



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**TESIS**

**PREVALENCIA DE SIGNOS Y SÍNTOMAS DEL SÍNDROME DEL TÚNEL  
CARIANO EN ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA  
INTEGRAL DEL ADULTO II DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
LIMA 2017**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTADO POR:**

**BACHILLER: RODRIGUEZ GUERRA, GABRIELA THAIS**

**ASESOR (A):**

**DRA. VEGA VENEGAS, MARIA ESPERANZA**

**LIMA – PERÚ**

**2017**

A mis padres, quienes apostaron por mí y a la vez estar ahí en los momentos que más los necesitaba, aunque estuvieron lejos, sentía que estaban a mi lado, alentándome y preocupándose por mí

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por permitirme culminar esta etapa de mi vida

A los docentes, quienes con su conocimiento y enseñanza contribuyeron a nuestra formación profesional ya que fueron una excelente guía al momento de impartir conocimientos

## RESUMEN

El síndrome del túnel carpiano (STC), es una afección nerviosa por compresión del nervio mediano en la muñeca de la mano. El estudio busca comparar y demostrar los signos y síntomas más frecuentes, compatible con el STC en los estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de Lima. Es un estudio descriptivo y transversal donde se encuestó a 72 estudiantes entre hombres y mujeres. La metodología utilizada fue de tipo descriptivo y transversal, para evaluar las variables en estudio se utilizó una ficha de recolección de datos. Para el procesamiento de datos se utilizó el programa estadístico Microsoft office Excel y el paquete estadístico SPSS statistics 22. Se encontró que la edad promedio es el grupo con edad menor a 30 años posee mayor predominancia sobre otros grupos. El mayor porcentaje de los estudiantes son: del sexo femenino (66,67%), diestros (86,11%), trabajan entre cuatro y ocho horas diarias. Los síntomas más frecuentes que presentan los estudiantes de estomatología están relacionados a la presencia de dolor (62,5%), adormecimiento (68,1%), hormigueo (44,4%). Se concluyó que más de la mitad de estudiantes de clínica del adulto II tienen probabilidad de padecer el síndrome del túnel carpiano con síntomas frecuentes relacionados a dolor y adormecimiento. El síndrome del túnel carpiano se relaciona con la cantidad de horas de trabajo al día, a mayor número de horas laboradas, la probabilidad de sufrir el síndrome se incrementa.

Palabras clave: Signos, síntomas, síndrome, túnel carpiano.

## **ABSTRACT**

The syndrome of the carpal tunnel (STC), it is a nervous complaint for comprehension of the medium-sized nerve in the doll of the hand. The study thinks about how to compare and demonstrate the signs and the most frequent symptoms, compatibly with the STC in the students of the clinic stomatology integral of the adult II of Lima. It is a descriptive and transverse study where 72 students were polled between men and women. The used methodology was of descriptive and transverse type, to evaluate the variables in study there was used a card of compilation of information. For the prosecution of information there used the statistical program Microsoft office Excel and the statistical bundle SPSS statistics 22. One found that the age mediated it is the group with less age to 30 years it possesses major predominance on other groups. The biggest percentage of the students is: of the feminine sex (66,67%), matadors (86,11%), work between four and eight daily hours. The most frequent symptoms that the stomatology students present are related to the presence of pain (62,5%), drowsiness (68,1%), I itch (44,4%). One concluded that more than half of students of clinic of the adult II has probability of enduring the syndrome of the carpal tunnel with frequent symptoms related to pain and drowsiness. The syndrome of the carpal tunnel is related to the quantity from working time until the day, to major number of worked hours, the probability of suffering the syndrome increases.

Key words: Signs, symptoms, syndrome, carpal tunnel.

## ÍNDICE

	Pág.
AGRADECIMIENTOS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
ÍNDICE	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE GRÁFICOS	
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS	
INTRODUCCIÓN	16
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Descripción de la realidad problemática	17
1.2 Formulación del problema	19
1.2.1 Problema principal	19
1.2.2 Problema secundario	19
1.3 Objetivo de la investigación	20
1.3.1 Objetivo general	20
1.3.2 Objetivo específico	20
1.4 Justificación de la investigación	21
1.4.1 Importancia de la investigación	21
1.4.2 Viabilidad de la investigación	22

	Pág.
1.5 Limitaciones de la investigación	22
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la investigación	23
a. Antecedentes internacionales	23
b. Antecedentes nacionales	25
2.2 Bases teóricas	28
2.2.1 Anatomía del túnel carpiano y del nervio mediano	28
2.2.2 Síndrome del túnel carpiano (STC)	31
2.2.3 Criterios para la clasificación del STC	41
2.3 Definición de términos básicos	43
CAPÍTULO III: VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1 Definición conceptual de las variables	44
3.2 Operacionalización de las variables	45
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
4.1 Diseño metodológico	47
4.2 Diseño muestral	47
4.3 Técnica e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad	48
4.3.1 Técnica	48
4.3.2 Instrumentos	48
4.3.3 Validación y confiabilidad	48

	Pág.
4.4 Técnicas de procesamiento de la información	49
4.5 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información	49
CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	
5.1 Análisis descriptivo, tablas de frecuencia y gráficos	50
5.2 Análisis inferencial, de correlación u otras	61
5.3 Discusión	95
CONCLUSIONES	106
RECOMENDACIONES	107
FUENTES DE INFORMACIÓN	108
ANEXOS	
Anexo N° 01: Carta de presentación	
Anexo N° 02: Constancia desarrollo de la investigación	
Anexo N° 03: Consentimiento informado	
Anexo N° 04: Encuesta	
Anexo N° 05: Matriz de Consistencia	
Anexo N° 06: Fotografías	



## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla N° 01: Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas	50
Tabla N° 02: Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas	52
Tabla N° 03: Estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según sexo	55
Tabla N° 04: Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según edad	56
Tabla N° 05: Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según mano dominante	57
Tabla N° 06: Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según horas laborales diarias	58
Tabla N° 07: Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según actividad clínica que predomina	59
Tabla N° 08: Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según condición o enfermedad sistémica	60

	Pág.
Tabla N° 09: Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según sexo	61
Tabla N° 10: Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según edad	64
Tabla N° 11: Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según mano dominante	66
Tabla N° 12: Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según horas laborales	68
Tabla N° 13: Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según pacientes diarios	70
Tabla N° 14: Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según actividad clínica predominante	72
Tabla N° 15: Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según condición o enfermedad sistémica	74

	Pág.
Tabla N° 16 Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según sexo	76
Tabla N° 17: Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según edad	79
Tabla N° 18: Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según mano dominante	82
Tabla N° 19: Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según horas laborales	85
Tabla N° 20: Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según pacientes diarios	88
Tabla N° 21: Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según actividad clínica predominante	91
Tabla N° 22: Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según condición o enfermedad sistémica	93

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico N° 01: Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas	51
Gráfico N° 02: Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas	54
Gráfico N° 03: Estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según sexo	55
Gráfico N° 04: Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según edad	56
Gráfico N° 05: Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según mano dominante	57
Gráfico N° 06: Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según horas laborales diarias	58
Gráfico N° 07: Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según actividad clínica que predomina	59
Gráfico N° 08: Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según condición o enfermedad sistémica	60

	Pág.
Gráfico N° 09: Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según sexo	63
Gráfico N° 10: Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según edad	65
Gráfico N° 11: Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según mano dominante	67
Gráfico N° 12: Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según horas laborales	69
Gráfico N° 13: Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según pacientes diarios	71
Gráfico N° 14: Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según actividad clínica predominante	73
Gráfico N° 15: Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según condición o enfermedad sistémica	75

	Pág.
Gráfico N° 16: Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según sexo	78
Gráfico N° 17: Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según edad	81
Gráfico N° 18: Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según mano dominante	84
Gráfico N° 19: Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según horas laborales	87
Gráfico N° 20: Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según pacientes diarios	90
Gráfico N° 21: Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según actividad clínica predominante	92
Gráfico N° 22: Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según condición o enfermedad sistémica	94

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

	Pág.
Foto N° 01: Estudiantes de clínica del adulto II llenando la encuesta (sección N° 01 en aulas)	125
Foto N° 02 Estudiantes de clínica del adulto II llenando la encuesta (sección N° 02 en aulas)	125
Foto N° 03: Estudiantes de clínica del adulto II llenando la encuesta (sección N° 03 en clínica)	126
Foto N° 04: Estudiantes de clínica del adulto II llenando la encuesta (sección N° 03 en clínica)	126
Foto N° 05: Examen de provocación del signo de phalen	127

## INTRODUCCIÓN

Una de las enfermedades que los estudiantes de clínica estomatológica pueden llegar a padecer es el síndrome del túnel carpiano (STC), que es una afección nerviosa por atrapamiento del nervio mediano en la muñeca de la mano, este síndrome está relacionado con labores que impliquen movimientos ligeros, repetitivos y tensionantes de la mano, o por mantener la misma posición durante periodos prolongados de tiempo. En el campo profesional del cirujano dentista el instrumento fundamental hasta ahora, son las manos con las que desarrollan las diferentes actividades clínicas.

El propósito del estudio es encontrar evidencia que nos permita afirmar la prevalencia del síndrome del túnel carpiano en los estudiantes de clínica estomatológica de acuerdo a los signos y síntomas compatible con dicho síndrome, toda vez que su ocurrencia está condicionada a la realización de labores que implican movimientos ligeros y repetitivos de la mano, como son las diferentes actividad actividades clínicas como: endodoncia, operatoria, periodoncia, cirugía oral, entre otras; durante largas jornadas de trabajo.

En nuestro país son muy pocos los estudios referidos a este tema; es por ello que se encontró relevante el desarrollo de esta investigación en una población cerca a nuestra realidad, por lo que la presente investigación secunda a las pocas investigaciones de salud ocupacional de cirujanos dentistas en nuestro país.



## CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción de la realidad problemática

La actividad manual, movimiento coordinado, precisión y delicadeza; son palabras de mucha relevancia en la carrera profesional de estomatología. Y todo ello es posible gracias a la integridad anatómica de las manos, como el hecho de que estas pudiesen ser afectadas por signos y síntomas de patologías frecuentes como el síndrome del túnel carpiano (STC).

Este síndrome es una condición que puede ser causada por llevar a cabo repetidamente movimientos tensionantes con la mano o por tener la mano en la misma posición durante períodos prolongados.<sup>1</sup> El odontólogo en su labor diaria tiene que soportar fuertes niveles de estrés y una gran carga laboral para atender satisfactoriamente la demanda de salud de los pacientes, ya sean trabajadores de instituciones públicas o privadas.<sup>1</sup>

Actualmente esta patología representa un problema de salud pública que afecta al 9,2 y 10 % de la población mundial, su prevalencia en la población general la sitúan en un 0,6% en hombres y en un 5,8% en mujeres, siendo más frecuente en mujeres que en hombres, ocurre con mayor frecuencia en adultos de 30 a 60 años, en especial a aquellos laboralmente activos y cada vez incapacita a personas más jóvenes.<sup>2</sup>

En América el síndrome del túnel carpiano es una entidad clínica cuya frecuencia en la población general es alta, siendo más frecuente en el sexo femenino, con porcentajes de 57% a 80%, entre los 30 a 60 años, es considerada una

enfermedad profesional u ocupacional constituyéndose de esta manera el 48% de las enfermedades ocupacionales.<sup>2</sup>

En el Perú los estudios sobre el síndrome del túnel carpiano o sus sintomatologías no se han determinado en un porcentaje específico, pero existe una visible prevalencia no cuantificada de estudiantes que manifiestan síntomas característicos de esta patología, en la labor odontológica existen zonas propensas a desarrollar alteraciones o patologías donde la muñeca y manos, siendo la principal herramienta de trabajo, se ven afectadas, muchas veces a causa de la mal posición que adoptan durante la ejecución del trabajo, así también como de los equipos y de técnicas mal empleadas.

Ahora, los odontólogos en el ejercicio profesional clínico asistencial usan constantemente las manos en tratamientos que por sus protocolos y actividad manual, conllevan al profesional a realizar movimientos repetitivos y constantes, el empleo de instrumental que conlleva a la flexión con carga e hiperflexión de las muñecas, por el uso constante de instrumentos vibratorios de alta y baja velocidad como son: la pieza de mano, el micromotor e incluso los destartarizadores ultrasónicos, en especial los profesionales que realizan tratamientos específicos como son en las áreas de rehabilitación oral, periodoncia, endodoncias y exodoncias. Las afectaciones que predominan en los profesionales en sus respectivas especialidades son perceptibles, incluso en odontólogos generales, las molestias e incomodidades en la atención laboral coinciden con la sintomatología que caracteriza este síndrome.<sup>1</sup>

## 1.2 Formulación del problema

### 1.2.1 Problema principal

¿Cuál será la prevalencia de los signos y síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas Lima 2017?

### 1.2.2 Problema secundario

- ¿Cómo se presenta los signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas?
- ¿Cómo se presenta los síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas?
- ¿Cómo se presenta los signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según: Edad, sexo, mano dominante, horas laborales diarias, actividad clínica predominante y condición o enfermedad sistémica?
- ¿Cómo se presentan los síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según: Edad, sexo, mano dominante, horas laborales diarias, actividad clínica predominante y condición o enfermedad sistémica?

### 1.3 Objetivo de la investigación

#### 1.3.1 Objetivo general

Evaluar la prevalencia de los signos y síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas Lima 2017.

#### 1.3.2 Objetivo específico

- Determinar los signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas.
- Determinar los síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas.
- Determinar los signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según: Edad, sexo, mano dominante, horas laborales diarias, actividad clínica predominante y condición o enfermedad sistémica.
- Determinar los síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según: Edad, sexo, mano dominante, horas laborales diarias, actividad clínica predominante y condición o enfermedad sistémica.

#### 1.4 Justificación de la investigación

En la escuela de estomatología de la Universidad Alas Peruanas no existe investigación alguna sobre el síndrome del túnel carpiano, siendo los estudiantes de la clínica del adulto II una población expuesta, debido a muchas de las actividades realizadas durante la práctica odontológica común en la actualidad, desencadenan múltiples factores de riesgo. Por ello es necesario conocer sus signos y síntomas, así como también los factores que podrían estar relacionadas a su aparición para tomar así acciones de reconocimiento y prevención.

##### 1.4.1 Importancia de la investigación

Es importante conocer la prevalencia de signos y síntomas de este síndrome en dicha población, ya que los resultados de dicha investigación podrán ser de mucha utilidad para posteriores estudios.

En nuestro país existen escasos estudios sobre prevalencia del síndrome del túnel carpiano en odontólogos, lo cual impide establecer acciones de carácter institucional para la prevención, diagnóstico y tratamiento de estas patologías. Tomando en cuenta lo antes descrito se justifica la importancia de realizar este tipo de estudio, lo cual permitirá determinar la prevalencia de signos y síntomas del síndrome del túnel carpiano en los estudiantes de estomatología y que a la vez servirán para tomar medidas de intervención a esta problemática de salud en las poblaciones en riesgo.

#### 1.4.2 Viabilidad de la investigación

Este estudio es viable debido a que no perjudica al país ni a sus habitantes, los individuos participantes lo hicieron de manera voluntaria dejando constancia en el consentimiento informado. Se dispone de recursos humanos, económicos y materiales suficientes, puesto que para la realización de esta investigación contamos con los recursos humanos ya que estará compuesta por un investigador un estadístico y un asesor. En cuanto a los recursos económicos será autofinanciada en su totalidad y con respecto a los materiales será cubierto por la investigadora.

#### 1.5 Limitaciones de la investigación

Al realizar este trabajo y por ser de tipo descriptivo transversal es posible que se encuentre una serie de limitaciones, como acceder a la cooperación de los estudiante de la clínica del adulto II inmersos en nuestra población.

El método de entrevista personal, el llenado de cuestionarios y las pruebas provocadoras, consume tiempo, el tiempo es limitado, ya que enfrentaremos un horario reducido y estricto con lo que respecta a los clínicos que dispongan de tiempo, pero para los que estén en clases teóricas en la clínica universitaria tendremos un poco más de espacio y tiempo, por lo cual debemos desarrollar el proceso en el más corto tiempo posible.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

#### a. Antecedentes internacionales

**Barreto P, Niño S (2008)**, presentaron el trabajo de investigación caracterización epidemiológica de los casos de síndrome de túnel del carpo calificados como profesionales por la Junta Regional de Calificación de Invalidez de Bogotá Cundinamarca entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2008. Se encontró que existen variables que se relacionan entre sí en el STC profesional, como el sexo (mayor frecuencia en la población femenina) y el posible agente etiológico, es importante destacar que en la población masculina realizar movimientos de alta fuerza y alta repetitividad resulta ser el agente etiológico más importante. Evidenció que el STC está comenzando a presentar antes del primer año de actividad y en su gran mayoría después de los 3 años de comenzar a realizar la labor.<sup>3</sup>

**Ardilla D, Barbosa R, Díaz O, Morelo G, Quiroz H, Sanjuanelo Y, Sánchez M (2011)**, presentaron un estudio con el objetivo de caracterizar los factores de riesgo asociados al síndrome del túnel carpiano en el personal administrativo de una empresa de la ciudad de Barranquilla - Colombia. Estudio de tipo descriptivo de corte transversal prospectivo. Evidenció que el 63% de la población fue de sexo femenino; la edad promedio se encontró entre los 25-55 años 34%; con un estrato socioeconómico medio 50%, el 66% de la población no presenta antecedentes personales patológicos, sin embargo, la realización de actividades con movimientos repetitivos fue alta 91%. El 69% de la población manifestó

comodidad en el sitio de trabajo. El 50% comentó que se apoyaba en la región palmar, y el 53% tiene más de 11 años laborando en la empresa.<sup>4</sup>

**Bedoya J, Vergara J, Araujo M, Ramos E (2012)**, presentaron un estudio con el objetivo de determinar el perfil epidemiológico y clínico de los pacientes que consultan a la unidad de dolor de la Clínica San Juan de Dios en Cartagena. Se realizó un estudio de tipo observacional descriptivo prospectivo. La información se obtuvo a través de entrevista personal o telefónica y se revisó la historia clínica. Concluyendo que la incidencia del síndrome del túnel carpiano de origen laboral es de 10,7% en la unidad de dolor de la Clínica San Juan de Dios. Se encontró que la población que labora en empresas de camarones o atuneras es la que se encuentra más afectada, con tiempo a tratamiento quirúrgico, la mayoría mejora los primeros meses postquirúrgicos, pero los síntomas reaparecen al someterse nuevamente al mismo riesgo laboral, se encontró retardo en el diagnóstico y por ende en el tratamiento.<sup>5</sup>

**Domenech M (2013)**, presentó un estudio con el objetivo de determinar la incidencia del síndrome del túnel carpiano en un grupo de profesionales odontólogos, dentro de un grupo demográfico comprendido entre el círculo odontológico de Ramallo (provincia de Buenos Aires, Argentina) y ateneo de odontología de Rosario (provincia de Santa Fé, Argentina). Se presentó un estudio de tipo descriptivo y de corte transversal. Evidenció que entre los odontólogos estudiados, 17 fueron mujeres 65,38% y 9 fueron hombres 34,6%. El 54% de ellos presentó signos y síntomas correspondientes al síndrome del túnel carpiano. De estos, el 75% corresponde al sexo femenino y el 58% práctica la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Funcional de los Maxilares. La



prevalencia aumenta notablemente con los años de ejercicio profesional, encontrándose un 58% de los afectados dentro del grupo con más de 30 años de ejercicio laboral.<sup>6</sup>

**Munirah M, Normastura A, Azizah Y, Aziah D (2014)**, realizaron un estudio en odontólogos y encontraron que hubo una prevalencia relativamente alta de síndrome del túnel carpiano entre los dentistas en Kelantan 21,2%, concluyeron que la mejora de la conciencia relacionada con el riesgo de síndrome de túnel carpiano puede reducir potencialmente el riesgo entre los odontólogos que conduce a una mejor calidad de servicio dental.<sup>7</sup>

**Ehsan M, Ehsan S, Arshad H (2016)**, realizaron un estudio para conocer la frecuencia del síndrome del túnel carpiano entre los dentistas que trabajan en los hospitales públicos de Lahore. El diagnóstico lo realizaron sobre la base de los síntomas y la prueba de Phalen. Los resultados demostraron que del total de 109 dentistas, la frecuencia de los dentistas que tienen el síndrome del Túnel Carpiano fue del 15,5%. El estudio concluye que el síndrome del túnel carpiano es frecuente entre los dentistas que trabajan en hospitales de Lahore, y recomiendan realizar otros estudios sobre la evaluación ergonómica de trabajo posturas y factores de riesgo asociados.<sup>8</sup>

b. Antecedentes nacionales

**Portillo R, Salazar M, Huertas M (2004)**, presentaron el trabajo de investigación síndrome del túnel del carpo: Correlación clínica y neurofisiológica del 2004, se estudiaron las características clínicas y neurofisiológicas del STC. Realizaron una correlación clínico-electrofisiológica de 381 manos en 308 pacientes del servicio de Neurofisiología del HN. Guillermo Almenara Irigoyen Lima - Perú

(electromiografía del abductor corto del pulgar, velocidad de conducción nerviosa motora y sensitiva del nervio mediano, y a velocidad a nivel del carpo), durante 4 años. El 81% de los casos tenía 30 y 60 años, el sexo femenino tuvo un discreto predominio (53%); la ocupación manual predominó en 50%, pues la lesión derecha predominó (85%)..<sup>9</sup>

**Bernuy T (2007)**, en su estudio “Sintomatología del síndrome del túnel carpal en Odontólogos” concluyó que existe en su población estudiada, una considerable frecuencia de síntomas consistente con STC probable/clásico (15,3%) y síntomas compatibles con STC posible (14,2%). Teniendo entre ambas categorías (29,5%) una frecuencia importante de odontólogos que presentan síntomas relacionados al STC. Los odontólogos categorizados en el grupo de sintomatología de improbable STC representa una mayoría, siendo el (70,5%) de la población. La frecuencia de factores de STC evaluados en este estudio como género, edad, años de ejercicio y horas al día de trabajo se encontraron en coincidencia con la frecuencia de sintomatología probable/clásica o posible de STC en la población, tal que ésta fue predominante en mujeres, mayores de 40 años, con más de 20 años de ejercicio odontológico y más de 10 horas al día de trabajo clínico. Los odontólogos de especialidad predominante en operatoria, rehabilitación oral y endodoncia presentaron mayor frecuencia en los odontólogos con síntomas relacionados al STC (probable o posible).<sup>10</sup>

**Bayona W (2014)**, realizó un estudio con el objetivo de describir las características electrodiagnósticas encontradas del síndrome del túnel del carpiano (STC) en pacientes del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren (HNASS) Lima - Perú. Presentó un estudio de tipo descriptivo. Evidenció que el

71% de los casos tuvieron entre 40 y 65 años, predominó el sexo femenino en 88%. La PCI incrementó la precisión diagnóstica de la conducción nerviosa hasta en un 79% más de casos del STC de grado muy leve en comparación con los estudios electrofisiológicos habituales, que según los Coeficientes de Probabilidad + y - se puede afirmar que son test inútiles para diagnosticar el grado muy leve del STC. La electromiografía fue normal en 95%.<sup>11</sup>

**Rivera C (2016)**, presentó su estudio con el objetivo de establecer las características clínico epidemiológicas y el manejo terapéutico de pacientes con síndrome del túnel carpiano en la Clínica San Juan de Dios, Arequipa - Perú en el periodo 2011-2015. Para su estudio acudió a la revisión de historias clínicas de casos con STC que cumplieron criterios de selección. Encontró un 34,72% de casos se presentó sólo en la mano derecha, en 17,62% de casos en la mano izquierda, sin embargo en el 47,67% la afectación fue bilateral. En 55,44% el tiempo de enfermedad fue más de 6 meses. El síntoma más común fue la presencia de parestesias 82,38% y dolor 63,21%; el signo de phalen 50,26% y el signo de tincl 30,05% fueron los hallazgos más frecuentes, seguidos de hipotrofia tenar en un 15,54% de casos.<sup>12</sup>

**Quispe R (2016)**, presentó un estudio con el objetivo de identificar la prevalencia del síndrome del túnel carpiano según sus aspectos epidemiológicos en cirujanos dentistas de la escuela profesional de odontología de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Agosto-Octubre 2016. Juliaca - Perú. Siendo un estudio de tipo descriptivo, explicativo o causal, analítico y transversal. Evidenció que las características personales de la población estudiada el 21,21% según la prueba de phalen resultó clásico/probable, de los cuales sólo el 9,09%

en mujeres. Y el 12,12% según la prueba de tinel resultó clásico-probable, los cuales sólo 3,03% en mujeres. Por otra parte, el 12,12% de la población entre 35 y 45 años de edad resultó clásico o probable según la prueba de phalen; y el 6,06% según la prueba de tinel; con lo que se acepta la hipótesis nula planteada que decía que, el sexo femenino entre 35 y 45 años de edad no tienen mayor prevalencia.<sup>13</sup>

## 2.2 Bases teóricas

### 2.2.1 Anatomía del túnel carpiano y del nervio mediano

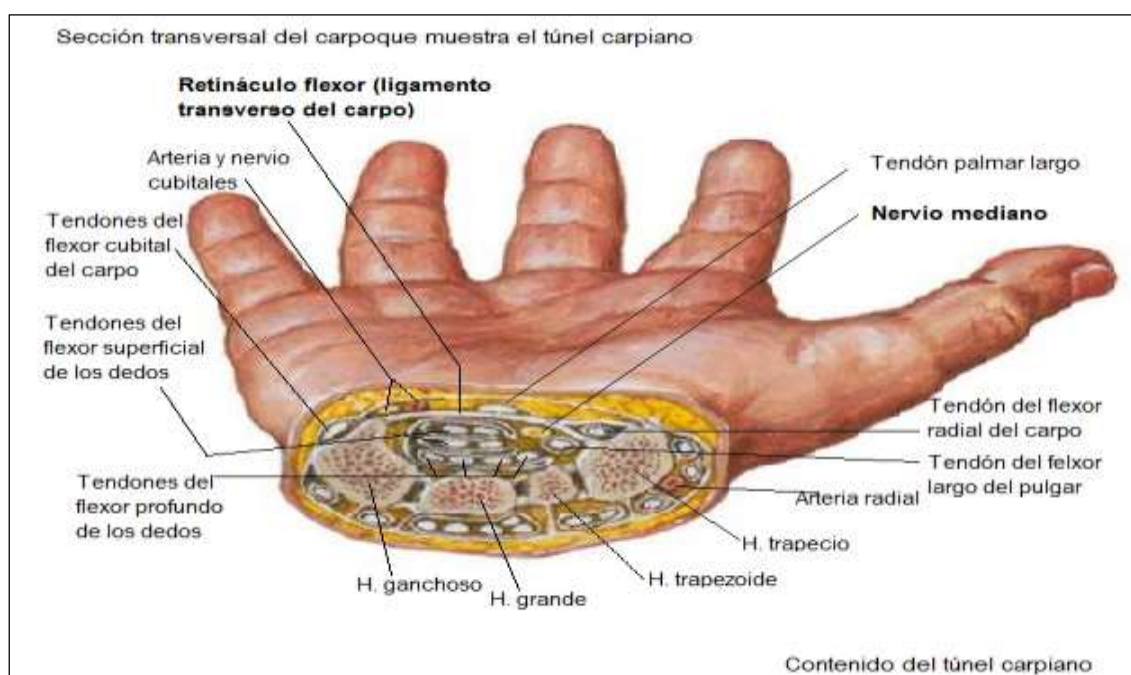
#### a. Túnel carpiano

El túnel carpiano es una estructura estrecha, similar a un túnel, en la muñeca, localizado en la base de la mano, en contigüidad con el surco distal de la muñeca, con un diámetro promedio de (veinte) 20 mm.<sup>14</sup>

El túnel carpiano está compuesto: por un canal óseo en la base y las paredes de este túnel están formadas por los huesos de la muñeca (carpianos) dispuesto en dos filas de cuatro huesos cada uno, la primera fila está formada por los huesos escafoides, semilunar, piramidal y pisiforme; y la segunda por los huesos trapecio, trapezoide, grande y ganchoso.<sup>15</sup> El techo del túnel está cubierto por una fuerte banda de tejido conectivo llamada ligamento transversal del carpo.

Por el túnel carpiano pasan las siguientes estructuras: los nueve tendones flexores de los dedos y el pulgar, estructuras vasculares y el nervio mediano.<sup>16</sup>

**Figura N° 01: Anatomía del túnel carpiano**



**Fuente:** Netter. Atlas de Anatomía Humana.<sup>17</sup>

#### b. Nervio mediano

El nervio mediano, es un nervio sensitivo-motor que inerva la musculatura del antebrazo y mano; controlando la sensibilidad de la mano en su mitad radial y palmar, en el lado palmar de los dedos pulgar, índice, medio y la parte radial del anular. Es el encargado de llevar impulsos del cerebro a la mano.<sup>16</sup>

#### - Recorrido e inervación del nervio mediano

El nervio mediano, junto con el nervio musculo-cutáneo y el nervio cubital es una de las ramas terminales del plexo braquial, conformado por las cervicales 5, 6, 7, 8 y la torácica 1; originándose a nivel de la axila, desciende por el brazo, codo, antebrazo, terminando en la muñeca de la mano.<sup>18</sup>

El nervio mediano desciende junto a la arteria humeral, este no da inervación a nivel del brazo, sino que inerva todos los músculos flexores del antebrazo, una

vez cruzada la muñeca por el túnel carpiano inerva en la mano los músculos abductor corto, oponente y flexor corto del pulgar. Inerva sensitivamente a nivel de la mano en la palma y en el dorso: a nivel palmar inerva desde la muñeca, el dedo pulgar hasta la mitad del dedo anular; por el dorso de la mano inerva los dedos, es decir la segunda y tercera falange del pulgar, índice, medio y la mitad radial del anular.<sup>19</sup>

**Tabla N° 01:** Función motora del nervio mediano

<b>Músculo</b>	<b>Acción</b>
Pronador redondo	Pronación y flexión del antebrazo
Pronador cuadrado	Pronación del antebrazo
Palmar mayor	Flexión palmar de la mano y leve abducción radial del antebrazo
Palmar menor	Tensa la aponeurosis palmar. Débil flexor de la mano
Flexor común superficial de los dedos	Flexión de la falange media de los dedos segundo a quinto
Flexor largo del pulgar	Flexión del pulgar y de la mano
Abductor corto del pulgar	Abducción del pulgar
Oponente del pulgar	Oposición del pulgar
Flexor corto del pulgar	Flexor de la falange proximal del pulgar

**Fuente:** Netter, Frank H. Fundamento de anatomía y fisiología humana.<sup>20</sup>

**Tabla N° 02:** Función sensitiva del nervio mediano

<b>Nervio mediano</b>	<b>Función</b>
Rama cutánea palmar	Sensibilidad de gran parte de la palma de la mano, menos el 5° dedo y la mitad cubital del 4° dedo
Rama cutánea dorsal	Sensibilidad en la zona digital del pulgar, índice, medio y la mitad radial del anular.

**Fuente:** Netter, Frank H. Fundamento de anatomía y fisiología humana.<sup>20</sup>

**Figura N° 02:** Inervación sensitiva del nervio mediano



**Fuente:** Netter, Frank H. Fundamento de anatomía y fisiología humana.<sup>20</sup>

### 2.2.2 Síndrome del túnel carpiano (STC)

El STC es una neuropatía compresiva del nervio mediano, el cual es de aparición espontánea y su sintomatología es progresiva y es causado por aumento crónico de la presión sobre el nervio mediano en el túnel carpiano que inicialmente produce isquemia del nervio mediano, lo que lleva a la alteración de la conducción nerviosa, a la parestesia y por consiguiente el dolor.<sup>10</sup>

#### a. Etiología del STC

El STC es causado por la presión elevada en el túnel carpiano; el aumento de la presión produce isquemia del nervio mediano, lo que lleva a la alteración de la conducción nerviosa, luego la envoltura de mielina ocasionando desmielinización focal y posteriormente daño axonal.<sup>12</sup>

Cualquier factor que contribuya a aumentar la presión del nervio mediano. Algunos de estos factores son:<sup>4</sup>

- La presión producida por la inflamación de la vaina de los tendones flexores y el ligamento transversal del carpo; este aumento de la presión sobre el nervio reduce su flujo sanguíneo, cuya falta de nutrientes y de oxígeno resultante causan alteraciones de la conducción nerviosa y los síntomas iniciales de la neuropatía.<sup>21</sup>
- Una tenosinovitis o engrosamiento de los tendones flexores causada por la tensión mecánica ejercida sobre los tendones por movimientos repetitivos.
- Un microtraumatismo recurrente de movimientos que, exponen al nervio a fuerzas de compresión y a la distensión, como trabajo o aficiones que requieran tareas muy repetitivas.
- Trastornos sistémicos como el hipotiroidismo, la diabetes mellitus y la artritis reumatoide.
- Estrechamiento del canal por trastorno o enfermedad ósea, cicatrices retráctiles de heridas, tumores frecuentes como gangliones, etc.



## b. Signos y síntomas del STC

El STC se caracteriza por la presencia, en la mano dominante, de dolor, ardor, hormigueo y adormecimiento de la cara palmar del pulgar, índice, medio y anular; y en la cara dorsal, el lado cubital del pulgar y los dos tercios distales del índice, medio y anular.<sup>22</sup>

### **SIGNOS**

Se obtienen por: inspección, maniobras provocadoras, exploración sensitiva y exploración motora. La inspección es normal en los STC incipientes o que no han generado daño severo al nervio mediano (NM). Como la mayoría de los casos son de este tipo, la inspección aporta poco en general. Aun así, buscar atrofia muscular de la eminencia tenar.

#### Los signos de Tinel y Phalen

Son las 2 maniobras más habituales para provocar parestesias. El 1º fue descrito por Jules Tinel en 1915 quien afirmó que la percusión sobre el trayecto de un nervio en el cual hay fibras inmaduras, en proceso de regeneración (luego de lesión traumática), produce parestesia en el territorio del nervio afectado.<sup>23</sup>

Esto se aplicó también a una zona sufriendo daño por compresión nerviosa. Paul Hoffman, en Alemania, describió el mismo signo el mismo año.<sup>23</sup>

Recordemos en la práctica que la percusión debe ser en un área pequeña y sin fuerza excesiva; se dice que la goma del cabo de un lápiz sería el instrumento ideal, este signo no fue asociado por Tinel al STC. Fue Phalen, un cirujano norteamericano, quien en 1957<sup>23</sup> reconoció la utilidad del signo de Tinel para diagnosticar el STC.

Además, hizo notar que manteniendo ambas muñecas flexionadas por 1 minuto, aparecerán acroparestesias en territorio del nervio mediano en muchos pacientes con STC.<sup>23</sup> Aunque muy usados en la práctica clínica como criterios diagnósticos de STC, ambos signos tienen limitaciones: Borelli y *et al.*<sup>24</sup> hallaron que el signo de tinel tiene una sensibilidad de solo 24%; el de Phalen 70%. La especificidad del primero fue de 65% y la del segundo, 39%. Otros autores hallaron sensibilidad de 67% y 70% y especificidad de 77% y 59% respectivamente.<sup>24</sup>

Los signos característicos del STC son:

- Debilidad motora en una o ambas manos.
- Pérdida de la sensibilidad en la distribución del nervio mediano.
- Problemas con los movimientos finos de los dedos (coordinación) en una o en ambas manos.<sup>25</sup>
- Los signos más tardíos corresponden a la atrofia de la musculatura, que se manifiesta por parestesia de la abducción y de la oposición del pulgar. La atrofia de la región tenar en muchos casos pasa inadvertida para el paciente y para el examinador, si no se comparan las dos manos.<sup>3</sup>

## **SÍNTOMAS**

La mayoría de los pacientes relatan una sintomatología típica, que incluye comienzo gradual; acroparestesias en dedos (excluido habitualmente el 5º dedo, no es absoluto) que predominan en la noche pueden interrumpir el sueño) o al despertar de mañana y se alivian sacudiendo la mano; durante el día se agravan con la presión mantenida (como asir un volante de automóvil o un pasamanos en un ómnibus) o repetida (escurrir un trapo húmedo).

Los síntomas característicos del STC son:

- Dolor en una o en ambas manos.
- Ardor y dolor nocturno que se extiende al codo.
- Hormigueo en la distribución del nervio mediano.
- Entumecimiento de los dedos pulgar, índice, medio y el lado radial del dedo anular.<sup>26</sup>

c. Factores de riesgo del STC

Los factores de riesgos conllevan a generar tres grupos de factores de riesgo físico: En el primer grupo tenemos la cantidad de la fuerza usada, la tensión del contacto, la vibración que resumen los métodos de trabajo que una persona utiliza, el segundo incluye la postura con la que se trabaja, la tensión nerviosa y la repetición de las tareas que están en relación con el diseño de los instrumentos y los equipos utilizados por la persona trabajadora, y el tercero es la duración de la exposición a estos factores físicos.<sup>27</sup>

Los factores de riesgo para el síndrome del túnel carpiano identificados han sido múltiples, quizás los más reconocidos son aquellos relacionados con el área de trabajo y los movimientos repetitivos de la mano y muñeca.<sup>28</sup>

Factores de riesgo para el síndrome del túnel carpiano	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ocupacionales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Repetición de tareas</li><li>- Ejercicio vigoroso</li><li>- Vibración <sup>29</sup></li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personales</li>   <li>• Asociada a una condición o enfermedad sistémica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sexo (25% de mujeres mayor riesgo a desarrollar STC)</li> <li>- Edad (&gt; 40 años están 20% más en riesgo que los más jóvenes) <sup>16</sup></li> <li>- Artritis reumatoide</li> <li>- Diabetes (6% de pacientes STC)</li> <li>- Hipo e hipertiroidismo</li> <li>- Trauma o patología en la mano</li> <li>- Obesidad</li> <li>- Embarazo<sup>25</sup></li> </ul>
---	--

**Fuente:** Propio del autor

#### d. Diagnóstico del STC

El diagnóstico del STC está basado en una historia clínica adecuada y una exploración física rigurosa; estos son los dos elementos clave que nos orientará al diagnóstico.<sup>30</sup>

- Anamnesis
  - El síndrome del túnel carpiano produce generalmente dolor, hormigueo, ardor, entumecimiento, o alguna combinación de estos síntomas en la distribución del nervio mediano en la mano.
  - La distribución sensitiva del nervio mediano comprende la cara palmar de los tres dedos radiales y la mitad radial del anular, así como también la cara dorsal de las dos últimas falanges de los tres primeros dedos y la mitad externa del

cuarto. La superficie palmar del pulgar, índice y el dedo medio son las áreas primarias involucradas.

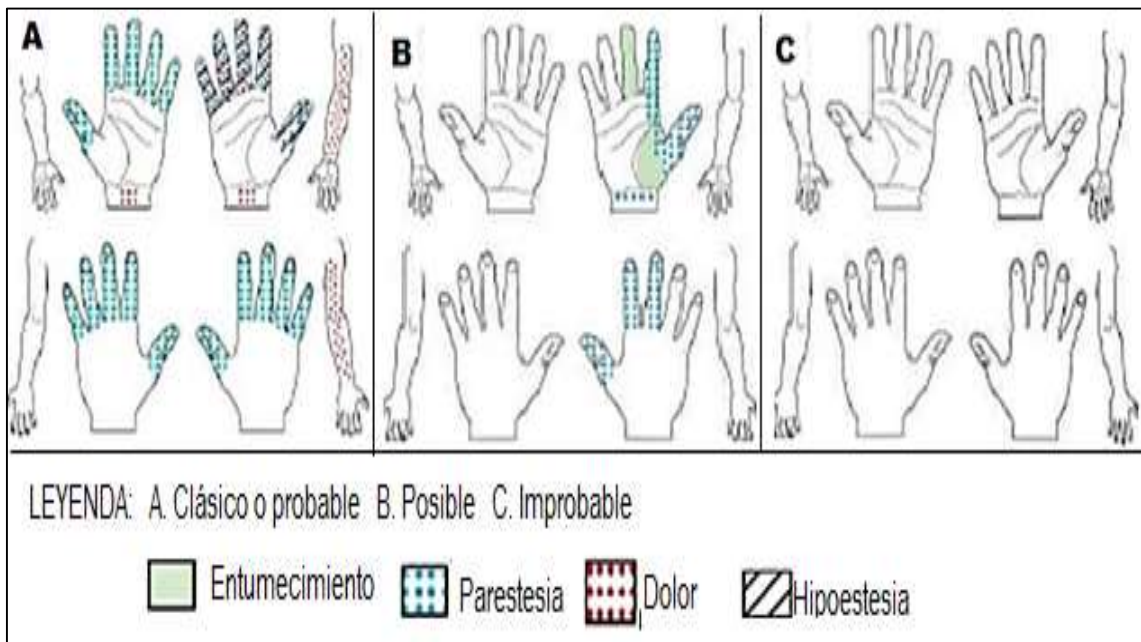
- Los pacientes típicamente se quejan de una parestesia de “*alfileres y agujas*” intermitente en la distribución del nervio mediano en la mano. El dolor es generalmente peor en la noche que durante el día. Los pacientes pueden despertarse con un dolor quemante o cosquilleante que puede ser aliviado sacudiendo sus manos.<sup>31</sup>
- Los síntomas son insidiosos en el principio, y progresivos en naturaleza, pero una de las manos tiende a estar más significativamente afectada.
- Los pacientes a menudo reportan sólo en detallados interrogatorios que tales síntomas no afectan el quinto dedo.

Para el diagnóstico del síndrome de túnel carpiano (STC) un diagrama de síntomas en la mano puede ayudar en el diagnóstico, de esta manera facilitar al paciente a localizar sus síntomas.<sup>32</sup>

El test de Katz (diagrama de manos)

- Clásico - probable: Dolor, ardor, hormigueo y/o entumecimiento 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: Síntomas en por lo menos uno de los tres primeros dedos.
- Improbable: Sin síntomas en los tres primeros dedos.

**Figura N° 03:** Diagrama de manos



**Fuente:** Guía de manejo. Síndrome de túnel del carpiano. Evaluación clínica y ayudas diagnósticas. 2008.<sup>33</sup>

- Examen físico

Los siguientes hallazgos pueden consistir en pruebas de provocación en el examen físico:

- Signo de phalen: se pide al paciente que flexione ambas manos unidas por el dorso y con los dedos hacia abajo 90°. Se debe mantener esa posición durante 60 segundos. Es positivo (+) si produce dolor o parestesia del nervio mediano.<sup>34</sup>
- Signo de tinel: se realiza pulsando con los dedos del explorador sobre la superficie palmar de la muñeca, siguiendo la zona del nervio mediano. Puede ser positivo (+) si desencadena parestesias, calambres y dolor con irradiación a dedos inervador por el nervio mediano (pulgares, índice, dedo medio y el lado radial del dedo anular).

**Figura N° 04.** Signo de phalen



**Fuente:** Guía de manejo. Síndrome de túnel del carpiano. Evaluación clínica y ayudas diagnósticas. 2008.<sup>33</sup>

- Exámenes complementarios

- La resonancia magnética (RM)

Es de los métodos imaginológicos que ha demostrado tener mayor sensibilidad y especificidad en el diagnóstico del síndrome del túnel carpiano, permitiendo la evaluación de las estructuras intrínsecas de la muñeca, incluyendo los huesos del carpo.

- Estudio electrofisiológico

Los estudios de la conducción nerviosa, se han desarrollado como resultado del descubrimiento en 1956 de que los tiempos de conducción del nervio mediano son más lentos atravesando las muñecas de las manos de pacientes con STC. Estos estudios son considerados como el patrón de oro en el diagnóstico del STC, ya que es una prueba objetiva que proporciona información sobre la salud fisiológica del nervio mediano a través del túnel carpiano.<sup>30</sup>

#### f. Tratamiento del STC

- Tratamiento conservador

Los tratamientos conservadores del síndrome del túnel carpiano incluyen terapia con entablillamientos, corticoesteroides orales e inyectables:

- Las tablillas para la muñeca pueden ser de ayuda en otras profesiones que requieran movimientos repetitivos de la muñeca, como por ejemplo odontólogos. Es recomendado para prevenir la extensión o flexión prolongada de la muñeca.

- Tratamiento farmacológico

- Los antiinflamatorios no esteroideos (AINES), la pirodoxina (VitB6), y corticoesteroides orales se han usado con diferentes grados de éxito.
- Las inyecciones combinadas de un corticoesteroides y un anestésico local proximal al túnel carpiano puede usarse en pacientes con síndrome del túnel carpiano leve a moderado.<sup>33</sup>

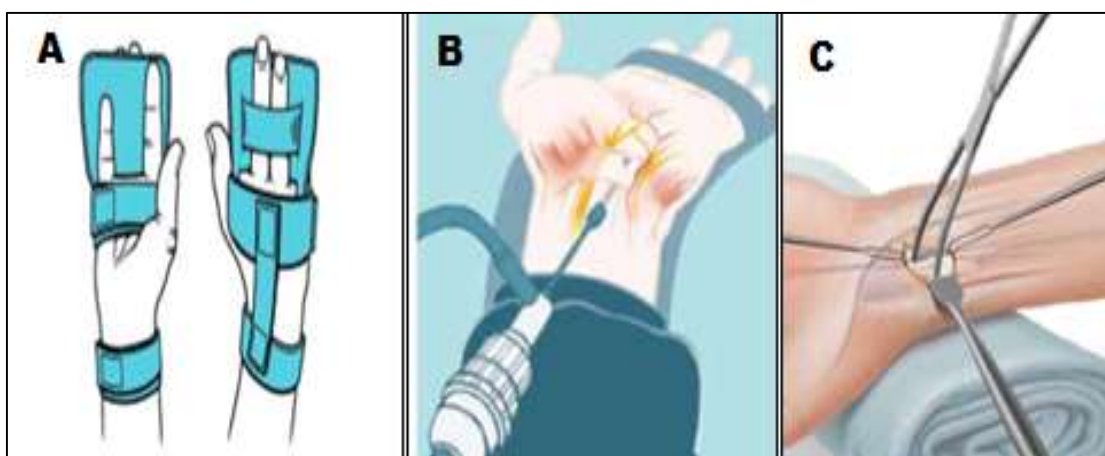
- Tratamiento quirúrgico

La cirugía de liberación del túnel debe considerarse en pacientes con síntomas que no responden a las medidas conservadoras y en pacientes con entrapamientos nerviosos severos evidenciados por estudios de conducción nerviosa, atrofia tenar, o debilidad motora.

La descompresión del contenido del túnel carpiano mediante apertura del retináculo flexor es el procedimiento básico del tratamiento quirúrgico; se realiza a cielo abierto o mediante endoscopia. Se corta el retináculo superior para aumentar el espacio en el túnel carpiano y por lo tanto reducir la presión interna.<sup>35</sup>



**Figura N° 5:** Tratamientos del síndrome del túnel carpiano



**A.** Tratamiento conservador **B.** T. Farmacológico **C.** T. Quirúrgico

**Fuente:** Guía de referencia rápida. Diagnóstico y tratamiento del síndrome de túnel del carpo en primer nivel de atención. 2016.<sup>36</sup>

### 2.2.3 Criterios para la clasificación del STC

Para el diagnóstico del STC se suministra un diagrama de la palma y el dorso de la mano y del brazo afectado para que localice las zonas afectadas e igualmente describa las características de los síntomas. De acuerdo con ello clasifica al caso como clásico, probable, posible o improbable. El test de Katz reporta una sensibilidad del 80% y una especificidad del 90%, para casos clásicos o probables de STC.<sup>26</sup>

El esquema de clasificación modificado por Katz y Franzblau y establecido como el mejor en el consenso de Rempel y *et al.* es presentado en la tabla N° 03. Requiere información de los síntomas y el carácter (dolor, ardor, hormigueo y entumecimiento) pues poca información está disponible en el valor predictivo de la duración o la frecuencia.<sup>37</sup>

**Tabla N° 03:** Clasificación y localización de los síntomas del síndrome del túnel carpiano mediante el uso del test de Katz

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

**Fuente:** Guía de referencia rápida. Diagnóstico y tratamiento del síndrome de túnel del carpo en primer nivel de atención. 2016.<sup>36</sup>

El STC clásico solo está asociado con síntomas que afectan al menos 2 de los primeros dedos. Los síntomas afectando al cuarto y quinto dedo, el dolor de la muñeca y la irradiación de dolor proximal a la muñeca también puede ocurrir, pero el clásico STC no está asociado con síntomas en la palma o dorso de la mano. Los síntomas de STC probable son los mismos que el STC clásico excepto que los síntomas de la palma estar presentes, a menos que confirmen solamente para el aspecto cubital. Para la clasificación presentada, estos dos criterios clásico y probable se han combinado.

El STC posible implica síntomas en mínimo uno de los primeros tres dedos. El STC es improbable si ninguno de los síntomas está presentes en cualquiera de los tres primeros dedos. La sensibilidad de síntomas clásico o probable del STC para diagnosticar STC es 80%.

### 2.3 Definición de términos básicos

- **Signos:** Manifestación objetiva de una enfermedad o un síndrome, que resulta evidente para un observador diferente del sujeto que lo presenta. Puede ser espontáneo o provocado por una maniobra exploradora.<sup>38</sup>
- **Síntomas:** Manifestación de una enfermedad o de un síndrome que solo es percibida por el individuo que lo padece. Cuando una alteración puede ser percibida tanto por el enfermo como por un observador externo es un signo (por ejemplo, la fiebre), pero la sensación subjetiva que la acompaña (por ejemplo, la cefalea) es un síntoma.<sup>38</sup>
- **Síndrome:** Es el conjunto de signos y síntomas de causa diversa; es decir, un grupo significativo de síntomas y signos (datos semiológicos), que concurren en tiempo y forma, y con variadas causas o etiología.<sup>38</sup>
- **Túnel del carpo:** El túnel carpiano es una estructura estrecha, similar a un túnel, en la muñeca, localizado en la base de la mano, en contigüidad con el surco distal de la muñeca, con un diámetro promedio de (veinte) 20 mm.<sup>14</sup>
- **Síndrome del túnel carpiano:** El STC es una neuropatía compresiva del nervio mediano, el cual es de aparición espontánea y su sintomatología es progresiva y es causado por aumento crónico de la presión sobre el nervio mediano en el túnel carpiano que inicialmente produce isquemia del nervio mediano, lo que lleva a la alteración de la conducción nerviosa, a la parestesia y por consiguiente el dolor.<sup>10</sup>

## CAPÍTULO III: VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1 Definición conceptual de las variables

- **Signos:** Manifestación objetiva de una enfermedad o un síndrome, que resulta evidente para un observador diferente del sujeto que lo presenta. Puede ser espontáneo o provocado por una maniobra exploradora.<sup>38</sup>
- **Síntomas:** Manifestación de una enfermedad o de un síndrome que solo es percibida por el individuo que lo padece. Cuando una alteración puede ser percibida tanto por el enfermo como por un observador externo es un signo (por ejemplo, la fiebre), pero la sensación subjetiva que la acompaña (por ejemplo, la cefalea) es un síntoma.<sup>38</sup>
- **Factores de riesgo:** Circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud.<sup>38</sup>

### 3.2 Operacionalización de las variables

	<b>DIMENSIÓN (ES)</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>INSTRUMENTO DE MEDICIÓN</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>
Signos	Atrofia muscular	Clásico o probable Posible Improbable	Nominal	Clasificación y localización de los síntomas del síndrome del túnel carpiano mediante el uso del test de Katz	Cualitativa
	Signo de phalen	Positivo Negativo			
	Signo de tinel				
Síntomas	Dolor	Clásico o probable Posible Improbable			
	Ardor				
	Hormigueo				
	Entumecimiento				

Factores de riesgo	Edad	Entre 21 - 30 Entre 31 - 40	Razón	Registro en cuestionario	Cuantitativa
	Sexo	Masculino Femenino	Nominal		Cualitativa
	Mano dominante	Derecha Izquierda			
	Horas laborables diarias	Menos de 1 - 4 h. Entre 5 - 8 h. Más de 9 h.	Razón		Cuantitativa
	Actividad clínica predominante	Operatoria Cirugía bucal Endodoncia Ortodoncia Periodoncia Radiología Odontopediatría Odontología general	Nominal		Cualitativa
	Condición o enfermedad sistémica	Ninguna Artritis reumatoide Trauma o patología en la mano Patología asociada a tiroides Embarazo Obesidad Diabetes Otros	Nominal		Cualitativa

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### 4.1 Diseño metodológico

Se realizó un estudio observacional, descriptivo transversal, ya que se determinó la prevalencia de los signos y síntomas del síndrome del túnel carpiano en una población determinada, es observacional en la medida que se tuvo que identificar los signos realizando observación directa de la población objeto de estudio, es transversal debido a que la recolección de datos se realizó en un momento determinado del tiempo, y no se hizo seguimiento del comportamiento de los valores de las variables.

#### 4.1.1 Tipo de investigación

Por el tipo de investigación, el presente estudio reúne las condiciones metodológicas de una Investigación

- Según la intervención: observacional
- Según la planificación de toma de datos: retrospectivo
- Según el número de ocasiones donde se mide la variable: transversal
- Según el número de muestra a estudiar: descriptivo

#### 4.1.2 Nivel de investigación

Estudio descriptivo y transversal.

### 4.2 Diseño muestral

#### 4.2.1 Población

La población está constituida por un total de 72 estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas.

#### 4.2.2 Muestra

No se consideró el cálculo de un tamaño de muestra ya que se estudiaron a todos los integrantes de la población que cumplieron los criterios de selección.

Criterios de selección:

- Todos los estudiantes matriculados.
- Todos los estudiantes que se encuentren en actividad actual.
- Todos los estudiantes que acepten voluntariamente participar en el estudio.

#### 4.3 Técnica e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad

##### 4.3.1 Técnica

Las técnicas que se utilizó en el estudio es:

- Encuesta: Está técnica de comunicación interpersonal establecida entre investigador y el estudiante de Estomatología a fin de obtener respuestas verbales a los interrogantes planteados sobre el tema propuesto, nos permitirá obtener información sobre los factores influyentes. (**Ver anexo 01**)

##### 4.3.2 Instrumentos

Ficha de observación y de recolección de datos. (**Ver anexo 01**)

##### 4.3.3 Validación y confiabilidad

La encuesta fue validada 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 nov 2006 - por la CD. Andrea Estela Bernuy Torres. Los datos obtenidos mediante ésta, son exclusivamente para fines científicos y de investigación, según los principios de ética correspondientes.



#### 4.4 Técnicas de procesamiento de la información

Previa aprobación del proyecto de tesis, se presentó una solicitud a la Directora de Escuela, dónde se autorizó a la investigadora el ingreso a la Clínica Estomatológica, a fin de poder recolectar los datos necesarios para el estudio.

Con el permiso concedido, se obtuvo los datos con ayuda del Instrumento de Investigación, para registrar las respuestas de los estudiantes de Estomatología se contó con un cuestionario detalladamente elaborado, se agregó gráficos de manos para que detalle mediante el sombreado de las zonas que presenta síntomas como dolor, hormigueo, otros. (**Ver anexo 01**)

Obtenidos los datos fueron sometidos a discusión con la asesora de tesis, con la finalidad de validar los datos o eliminar las fichas de encuestas y/o datos incoherentes.

#### 4.5 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información

Considerando que nuestros indicadores fueron valores numéricos y nominales, se utilizaran instrumentos de tendencia central (media aritmética, máximo, mínimo, porcentaje, además de la mediana).

## CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

### 5.1 Análisis descriptivo, tablas de frecuencia y gráficos

**Tabla N° 01**

Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas

		<b>F</b>	<b>%</b>
ATROFÍA MUSCULAR	Clásico/probable	4	5,6%
	Posible	1	1,4%
	Improbable	67	93,0%
<b>TOTAL</b>		<b>72</b>	<b>100,00%</b>
SIGNO DE PHALEN	Positivo	50	69,4%
	Negativo	22	30,6%
<b>TOTAL</b>		<b>72</b>	<b>100,00%</b>
SIGNO DE TINEL	Positivo	48	66,7%
	Improbable	24	33,3%
<b>TOTAL</b>		<b>72</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Propia del autor

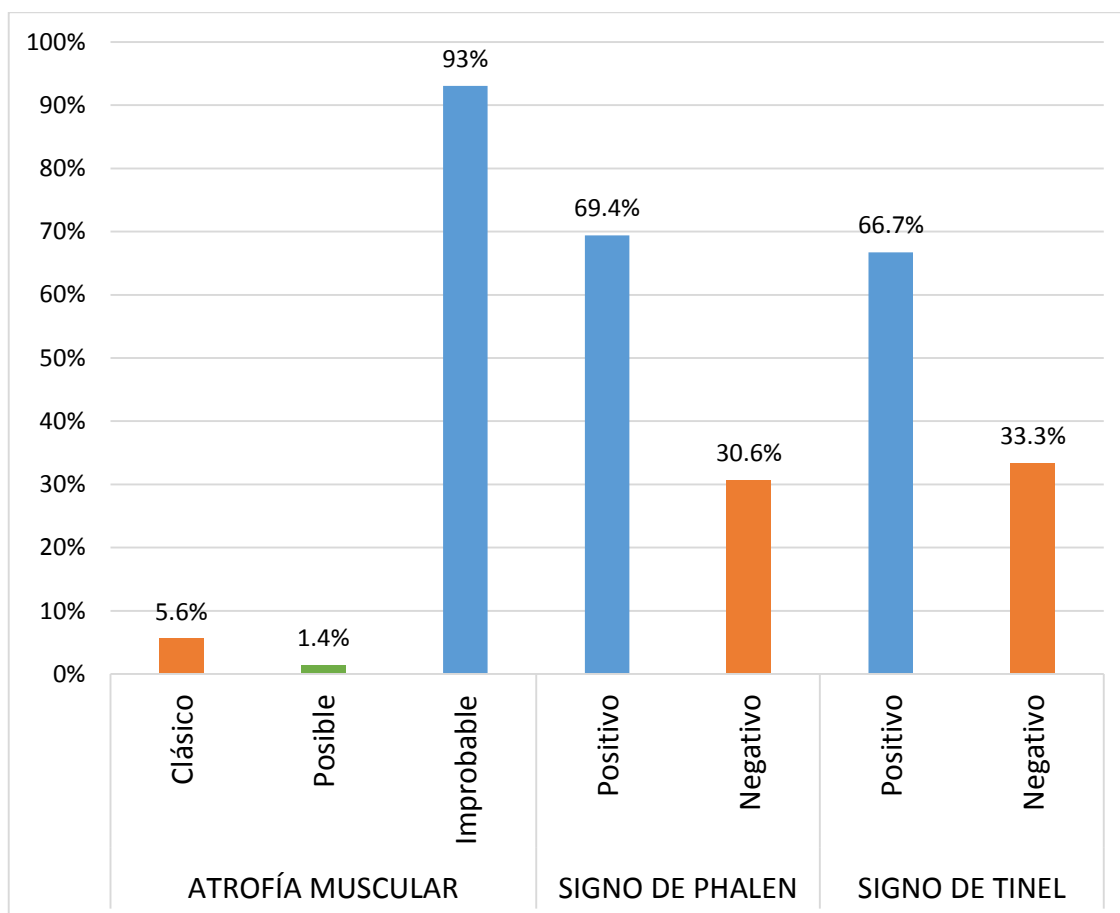
Muestra la frecuencia de signos del síndrome del túnel carpiano de los estudiantes de la clínica estomatológica integral II de la Universidad Alas Peruanas, donde se observó lo siguiente:

El 4(5,6%) casos de atrofia muscular compatibles con STC clásico/probable, 1(1,4%) casos de atrofia muscular compatibles con STC posible, 67(93%) casos de atrofia muscular compatibles con STC improbable.

El 50(69,4%) de estudiantes presentaron signo phalen y 48(66,7%) signo de tinel posible siendo estos los signos con mayor incidencia.

**Gráfico N° 01**

Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas



**Tabla N° 02**

Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas

		<b>F</b>	<b>% del N de columna</b>
DOLOR	Clásico/probable	4	5,6%
	Posible	45	62,5%
	Improbable	23	31,9%
	<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100,00%</b>
ARDOR	Clásico/probable	3	4,2%
	Posible	18	25,0%
	Improbable	51	70,8%
	<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100,00%</b>
HORMIGUEO	Clásico/probable	3	4,2%
	Posible	32	44,4%
	Improbable	37	51,4%
	<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100,00%</b>
ENTUMECIMIENTO	Clásico/probable	3	4,2%
	Posible	49	68,0%
	Improbable	20	27,8%
	<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Propia del autor

Muestra la frecuencia de síntomas del síndrome del túnel carpiano de los estudiantes de la clínica estomatológica integral II de la Universidad Alas Peruanas, donde se observó lo siguiente:

El 4(5,6%) casos de dolor compatibles con STC clásico/probable, 45(62,5%) casos de dolor compatibles con STC posible, 23(31,9%) casos de dolor compatibles con STC improbable.

El 3(4,2%) casos de ardor compatibles con STC clásico/probable, 18(25,0%) casos de ardor compatibles con STC posible, 23(31,9%) casos de ardor compatibles con STC improbable.

El 3(4,2%) casos de hormigueo compatibles con STC clásico/probable, 32(44,4%) casos de hormigueo compatibles con STC posible, 37(51,4%) casos de hormigueo compatibles con STC improbable.

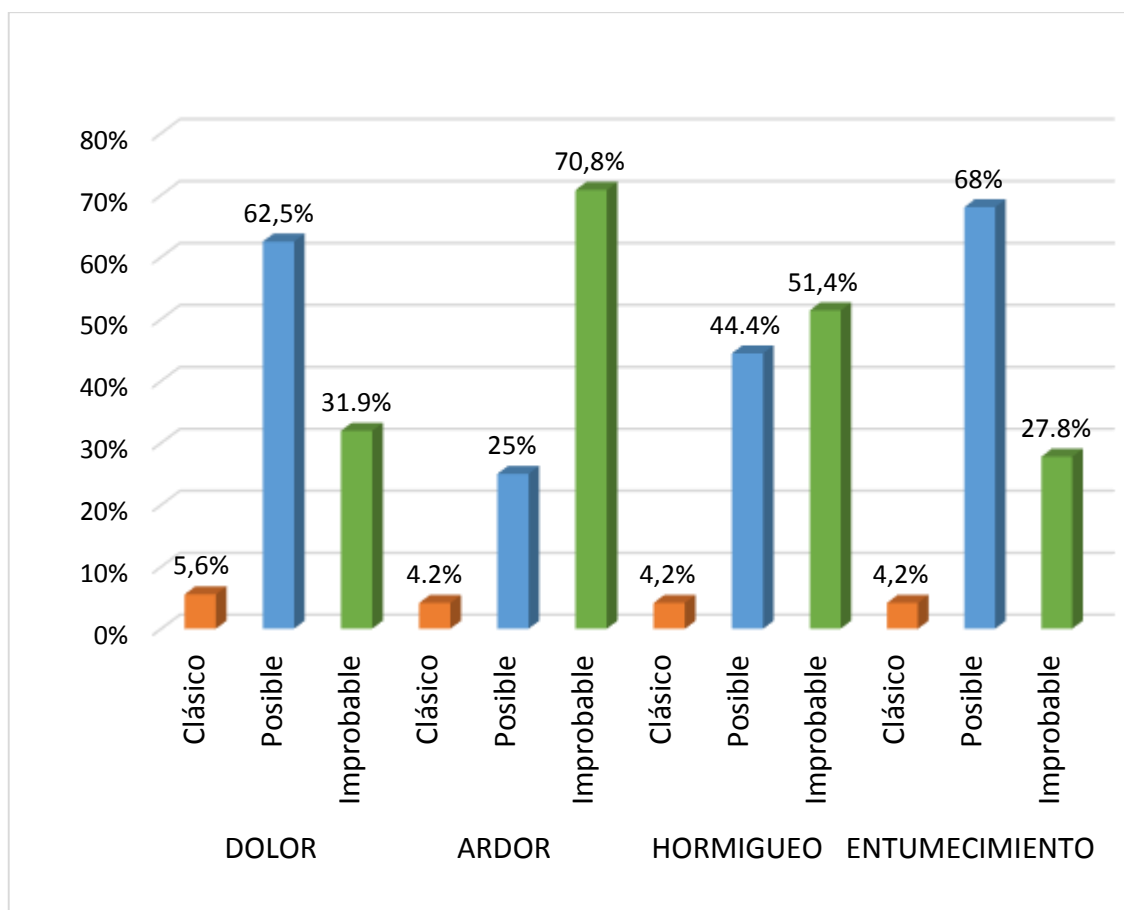
El 3(4,2%) casos de hormigueo compatibles con STC clásico/probable, 32(44,4%) casos de hormigueo compatibles con STC posible, 37(51,4%) casos de hormigueo compatibles con STC improbable.

El 3(4,2%) casos de entumecimiento compatibles con STC clásico/probable, 49(68,0%) casos de entumecimiento compatibles con STC posible, 20(27,8%) casos de entumecimiento compatibles con STC improbable.

Teniendo los síntomas con mayor incidencia entumecimiento con un 68% de casos compatible con STC posible, seguido del síntoma de dolor con un 62,5% de casos compatible con STC posible.

**Gráfico N° 02**

Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas



**Tabla N° 03**

Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según

sexo

Sexo	F	%
Masculino	24	33,33%
Femenino	48	66,67%
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100,00%</b>

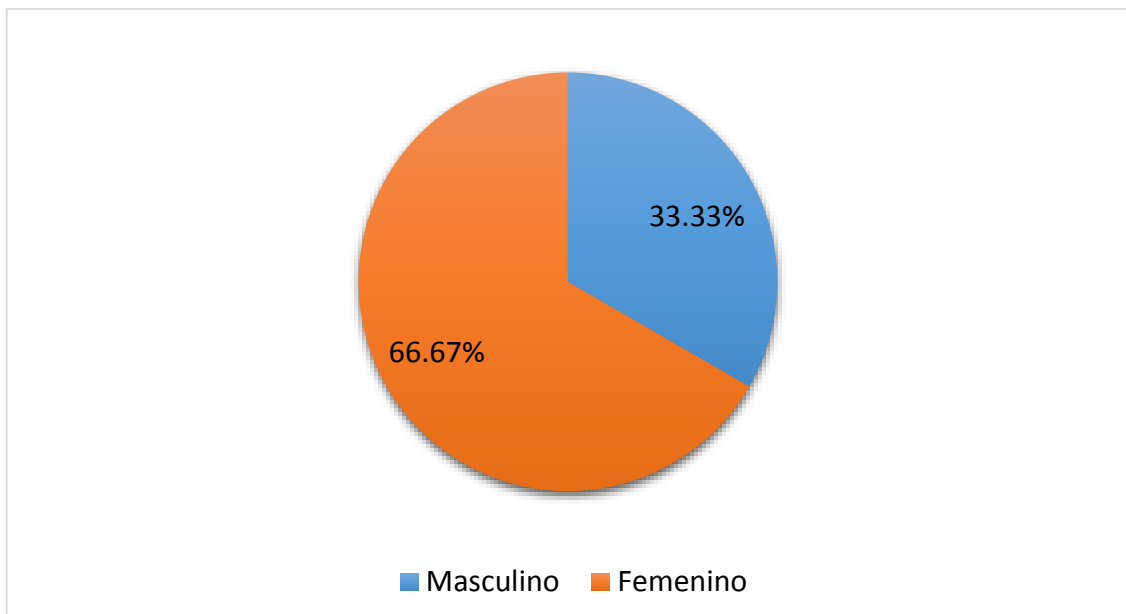
Fuente: Propia del autor

Se tiene que de 72 fichas, el mayor porcentaje de estudiantes de clínica estomatológica II de la universidad Alas Peruanas son de sexo femenino con 48(66,67%) en comparación con el sexo masculino que representa el 24(33,33%)

**Gráfico N° 03**

Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según

sexo



**Tabla N° 04**

Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según edad

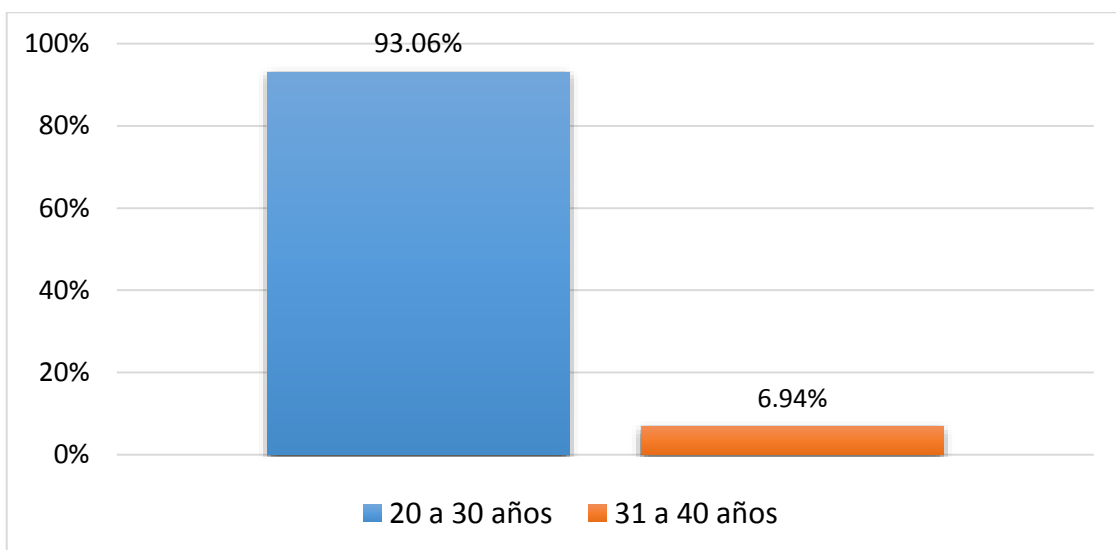
Edad	F	%
20 a 30 años	67	93,06%
31 a 40 años	5	6,94%
<b>TOTAL</b>	72	100,00%

Fuente: Propia del autor

Se tiene que de 72 fichas, el mayor porcentaje de estudiantes de clínica estomatológica II de la universidad Alas Peruanas son entre 20 a 30 años de edad con 67(93,06%) en comparación con los de entre 31 a 40 años de edad que representa el 5(6,94%)

**Gráfico N° 04**

Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según edad





**Tabla N° 05**

Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según  
mano dominante

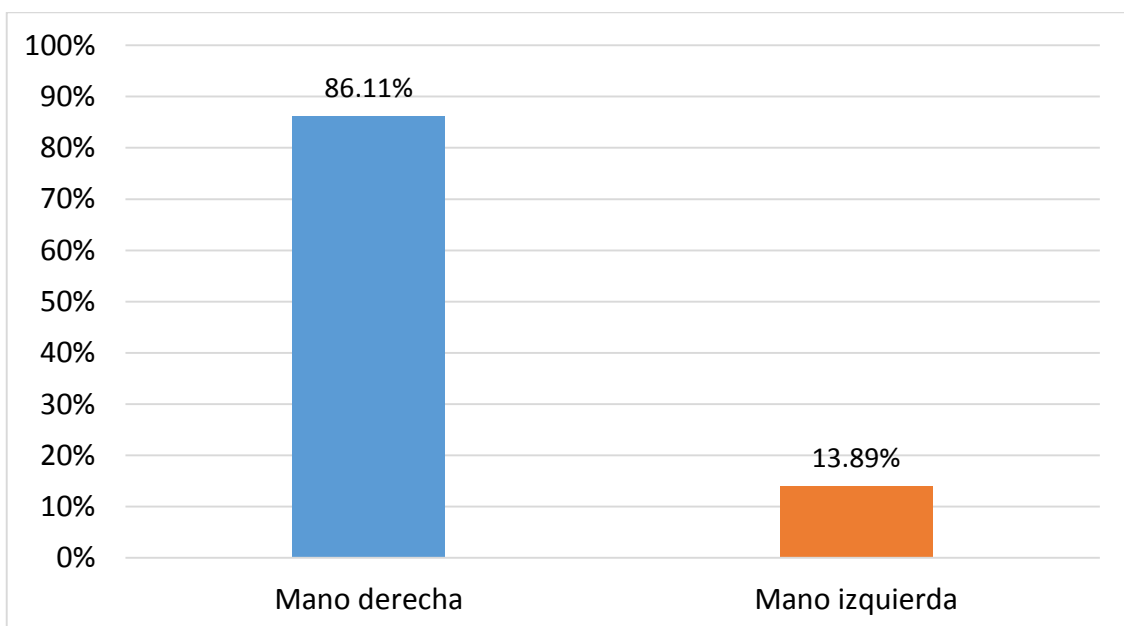
Mano dominante	F	%
Mano derecha	62	86,11%
Mano izquierda	10	13,89%
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Propia del autor

Se tiene que de 72 fichas, el mayor porcentaje de estudiantes de clínica estomatológica II de la universidad Alas Peruanas tienen mano dominante derecha con 62(86,11%) en comparación con los tienen mano dominante izquierda que representa el 10(13,89%)

**Gráfico N° 05**

Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según  
mano dominante



**Tabla N° 06**

Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según horas laborales diarias

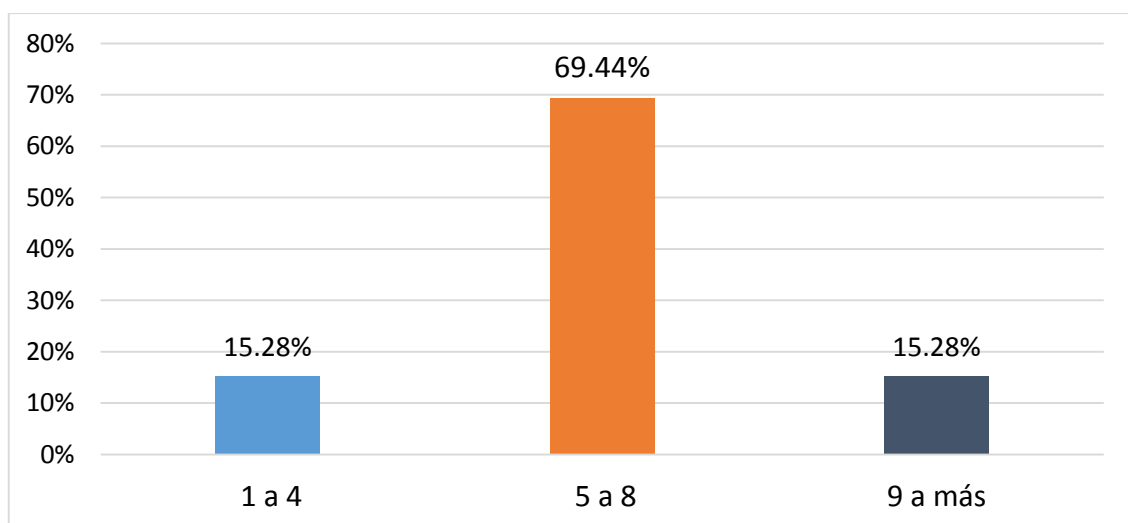
Horas laborales diarias	F	%
1 a 4	11	15,28%
5 a 8	50	69,44%
9 a más	11	15,28%
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Propia del autor

Se tiene que de 72 fichas, el mayor porcentaje de estudiantes de clínica estomatológica II de la universidad Alas Peruanas laboran de 5 a 8 horas diarias con 50(69,44%) en comparación con los laboran de 1 a 4 horas diarias y 9 a más que representa el 11(15,28%)

**Gráfico N° 06**

Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según horas laborales diarias



**Tabla N° 07**

Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según actividad clínica que predomina

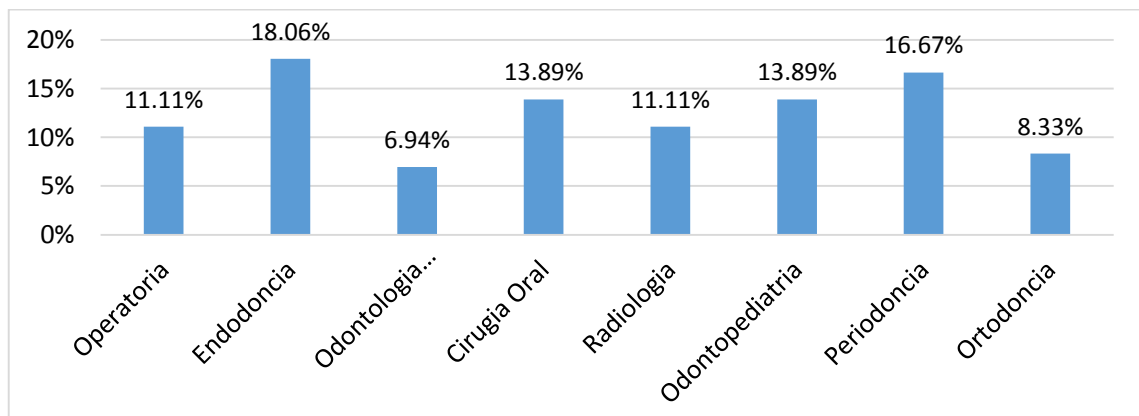
	<b>F</b>	<b>%</b>
Operatoria	8	11,11%
Endodoncia	13	18,06%
Odontología General	5	6,94%
Cirugía Oral	10	13,89%
Radiología	8	11,11%
Odontopediatría	10	13,89%
Periodoncia	12	16,67%
Ortodoncia	6	8,33%
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Propia del autor

Se tiene que de 72 fichas, el mayor porcentaje de estudiantes de clínica estomatológica II de la universidad Alas Peruanas predominan la endodoncia como actividad clínica con 13(18,06%)

**Gráfico N° 07**

Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según actividad clínica que predomina



**Tabla N° 08**

Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según condición o enfermedad sistémica

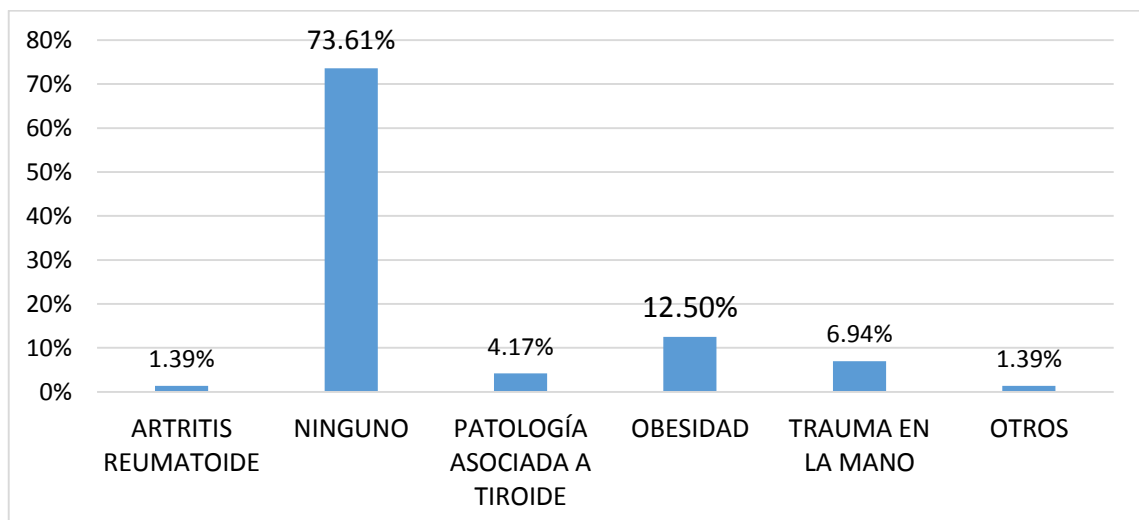
	<b>F</b>	<b>%</b>
Artritis reumatoide	1	1,39%
Ninguno	53	73,61%
Patología asociada a tiroides	3	4,17%
Obesidad	9	12,50%
Trauma en la mano	5	6,94%
Otros	1	1,39%
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Propia del autor

Se tiene que de 72 fichas, se observó que los estudiantes de clínica estomatológica II de la universidad Alas Peruanas tiene un 53(73,61%) como ninguna condición o enfermedad sistémica, seguido de obesidad con el 9(12,50%) y trauma en la mano con 5(6,94%)

**Gráfico N° 08**

Estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según condición o enfermedad sistémica



5.2 Análisis inferencial, de correlación u otras

**Tabla N° 09**

Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según sexo

		Masculino		Femenino		TOTAL
		F	%	F	%	
ATROFÍA MUSCULAR	Clásico/ probable	0	0,00%	1	2,08%	1 2,08%
	Posible	0	0,00%	4	8,33%	4 8,33%
	Improbable	24	100,00%	43	89,59%	67 89,59%
<b>Total</b>		24	100,00%	48	100,00%	72 100,00%
SIGNO DE PHALEN	Positivo	16	66,67%	34	70,83%	50 68,75%
	Negativo	8	33,33%	14	29,17%	22 31,25%
<b>Total</b>		24	100,00%	48	100,00%	72 100,00%
SIGNO DE TINEL	Positivo	16	66,67%	34	70,83%	50 68,75%
	Negativo	8	33,33%	14	29,17%	22 31,25%
<b>Total</b>		24	100,00%	48	100,00%	72 100,00%

Fuente: Propia del autor

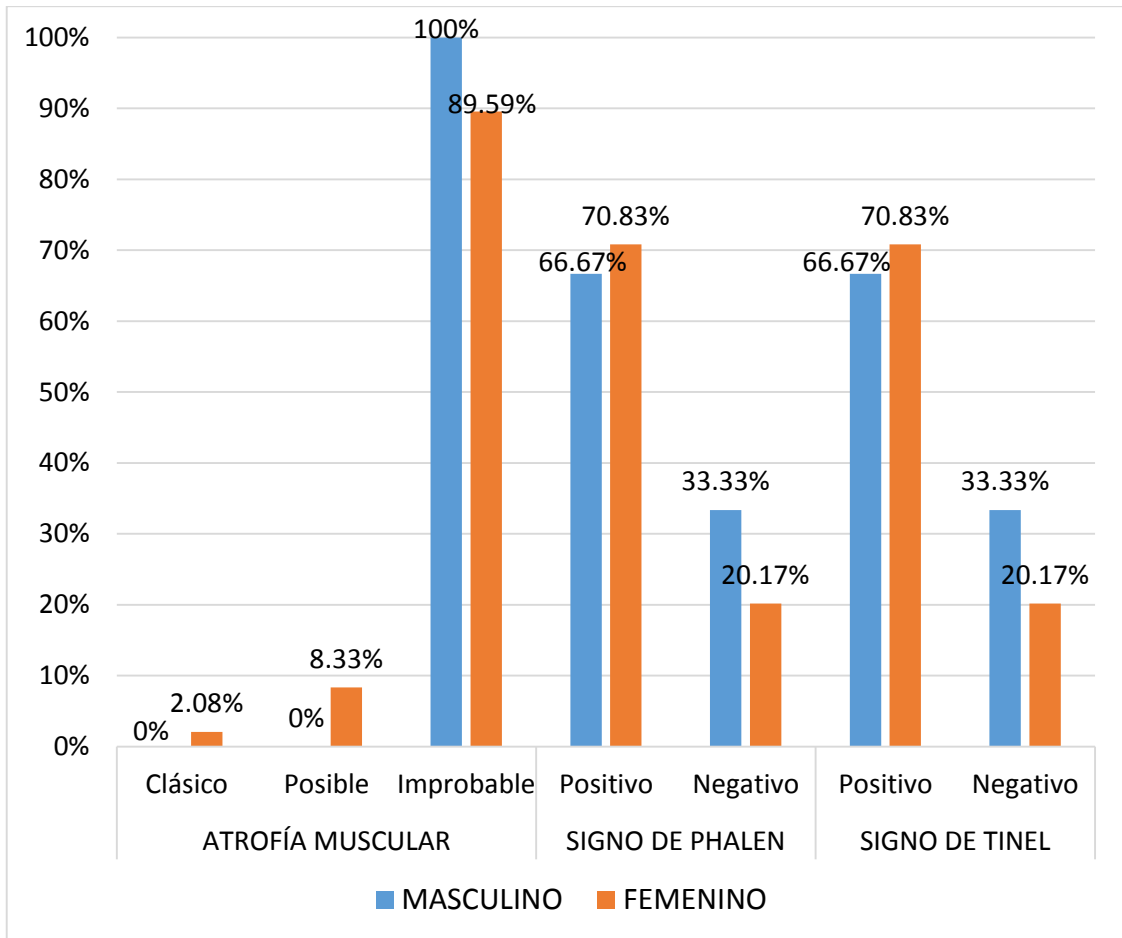
Muestra la frecuencia de signos del síndrome del túnel carpiano de los estudiantes de la clínica estomatológica integral II de la Universidad Alas Peruanas según sexo, donde se observó lo siguiente:

0% de estudiantes del sexo masculino y el 1(2,08%) de estudiantes del sexo femenino presentaron casos de atrofia muscular compatibles con STC clásico/probable, 0% de estudiantes del sexo masculino y el 4(8,33%) de estudiantes del sexo femenino presentaron casos de atrofia muscular compatibles con STC posible, 24(100,00%) de estudiantes del sexo masculino y el 43(89,59%) de estudiantes del sexo femenino presentaron casos de atrofia muscular compatibles con STC improbable.

Los estudiantes tanto del sexo masculino y femenino presentaron 89,59% de casos de atrofia muscular compatible con STC improbable, con una incidencia menor en el sexo femenino de STC clásico/probable 8,33% y STC posible 2,08%. El 66,67% de estudiantes del sexo masculino y 70,83% del sexo femenino presentaron signo phalen y tincl positivo. Los estudiantes tanto del sexo masculino y femenino presentaron alta incidencia de signos de phalen y tincl positivo.

**Gráfico N° 09**

Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según sexo



**Tabla N° 10**

Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según edad

		20 – 30 años		31 – 40 años		<b>TOTAL</b>
		F	%	F	%	
ATROFÍA MUSCULAR	Clásico/ probable	0	0,00%	0	0,00%	0 0,00%
	Posible	0	0,00%	5	100,00%	5 100,00%
	Improbable	67	100,00%	0	0,00%	67 100,00%
<b>Total</b>		67	100,00	5	100,00%	72 100,00%
SIGNO DE PHALEN	Posible	45	67,16%	5	100,00%	50 69,44%
	Negativo	22	32,84%	0	0,00%	22 30,56%
<b>Total</b>		67	100,00	5	100,00%	72 100,00%
SIGNO DE TINEL	Posible	45	67,16%	5	100,00%	50 69,44%
	Negativo	22	32,84%	0	0,00%	22 30,56%
<b>Total</b>		67	100,00	5	100,00%	72 100,00%

Fuente: Propia del autor

Tenemos la frecuencia de signos del síndrome del túnel carpiano según edad, se observó con mayor incidencia lo siguiente:

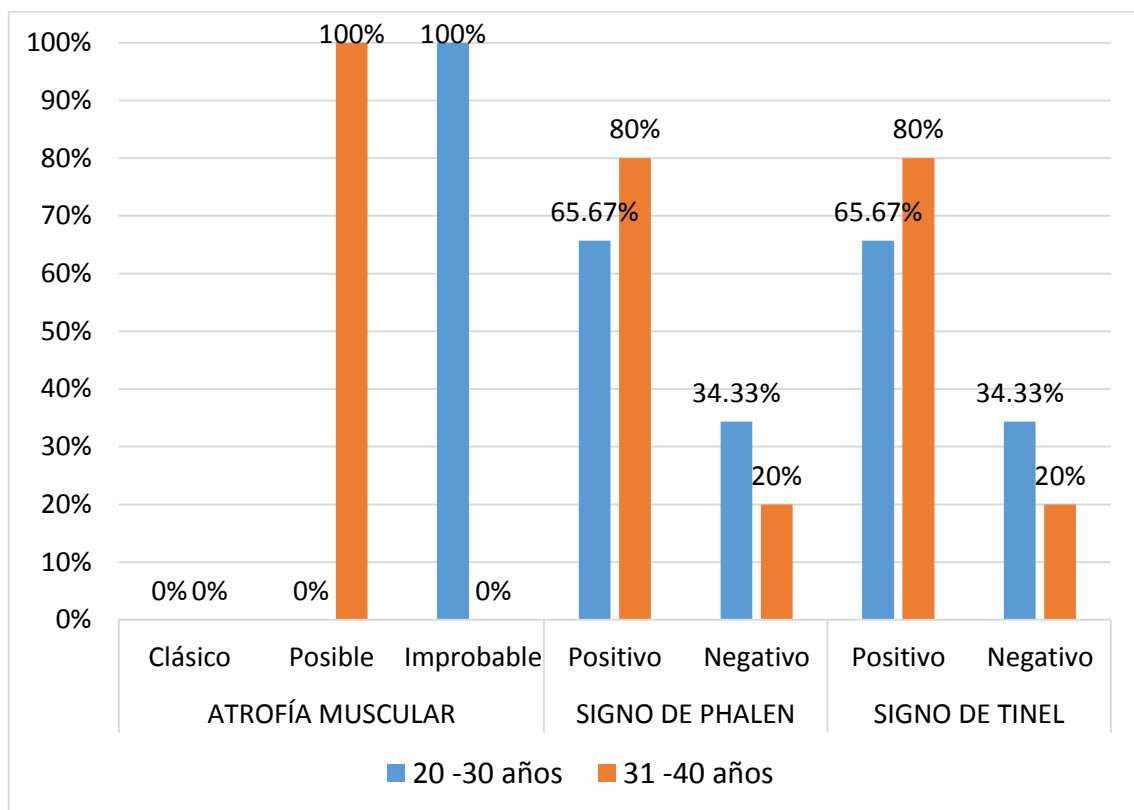
El 80,00% de estudiantes con 31 a 40 años de edad presentaron posible signo de phalen, el 80,00% de estudiantes con 20 a 30 años de edad presentaron signo de tinel positivo.



El 100,00% de estudiantes con 20 a 31 años de edad presentaron improbable signo de atrofia muscular. El 1000% de estudiantes con 31 a 40 años de edad presentaron posible signo de atrofia muscular.

**Gráfico N° 10**

Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según edad



**Tabla N° 11**

Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica  
estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según  
mano dominante

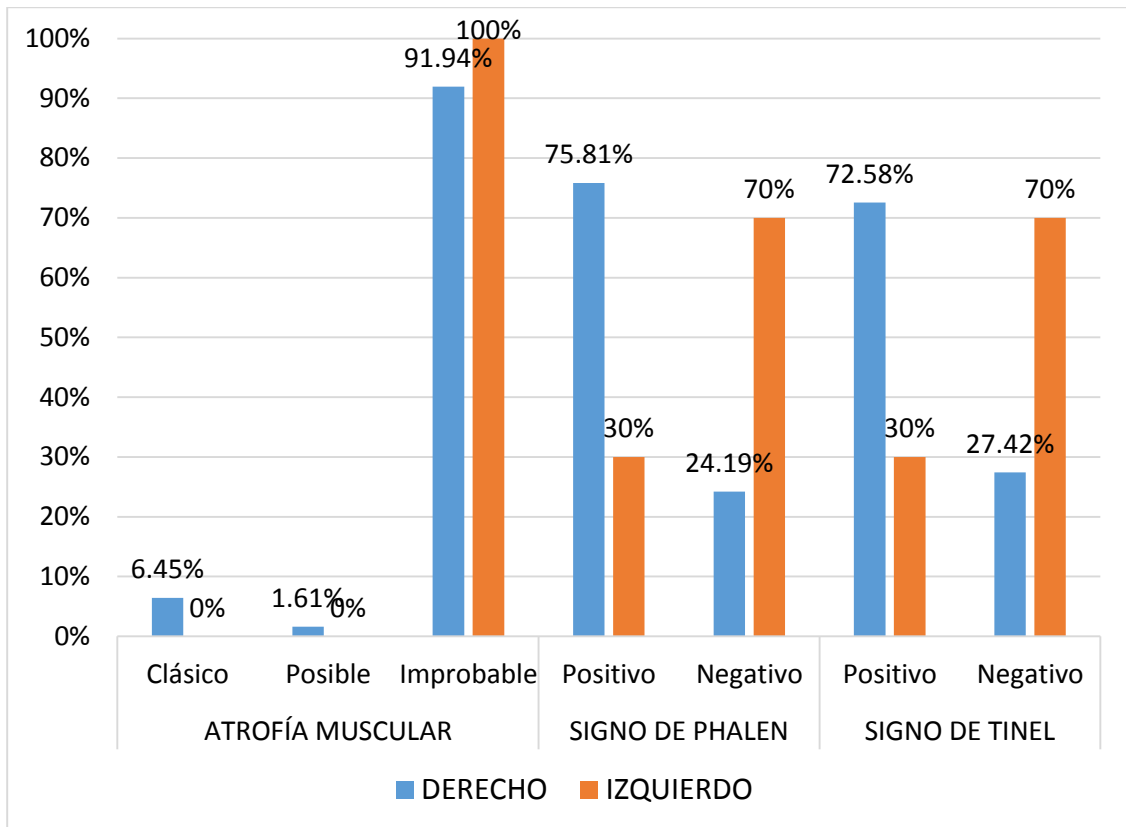
		DERECHO		IZQUIERDO		TOTAL
		F	%	F	%	
ATROFÍA MUSCULAR	Clásico/ probable	4	6,45%	0	0,00%	4 5,56%
	Posible	1	1,61%	0	0,00%	1 1,39%
	Improbable	57	91,94%	10	100,00%	67 93,96%
<b>TOTAL</b>		62	100,00%	10	100,00%	72 100,00%
SIGNO DE PHALEN	Positivo	47	75,81%	3	30,00%	50 69,44%
	Negativo	15	24,19%	7	70,00%	22 30,56%
<b>TOTAL</b>		62	100,00%	10	100,00%	72 100,00%
SIGNO DE TINEL	Posible	45	72,58%	3	30,00%	48 66,67%
	Negativo	17	27,42%	7	70,00%	24 33,33%
<b>TOTAL</b>		62	100,00%	10	100,00%	72 100,00%

Fuente: Propia del autor

Tenemos la frecuencia de signos del síndrome del túnel carpiano según mano dominante, se observó con mayor incidencia lo siguiente: El 100,00% de estudiantes con mano dominante izquierda presentaron improbable signo de atrofia muscular, así mismo el 91,94% de estudiantes con mano dominante derecha. El 75,81% de estudiantes con mano dominante derecha presentaron signo de phalen positivo, así mismo el 30,00% de estudiantes con mano dominante izquierda.

### Gráfico N° 11

Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según mano dominante



**Tabla N° 12**

Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica  
estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según  
horas laborales

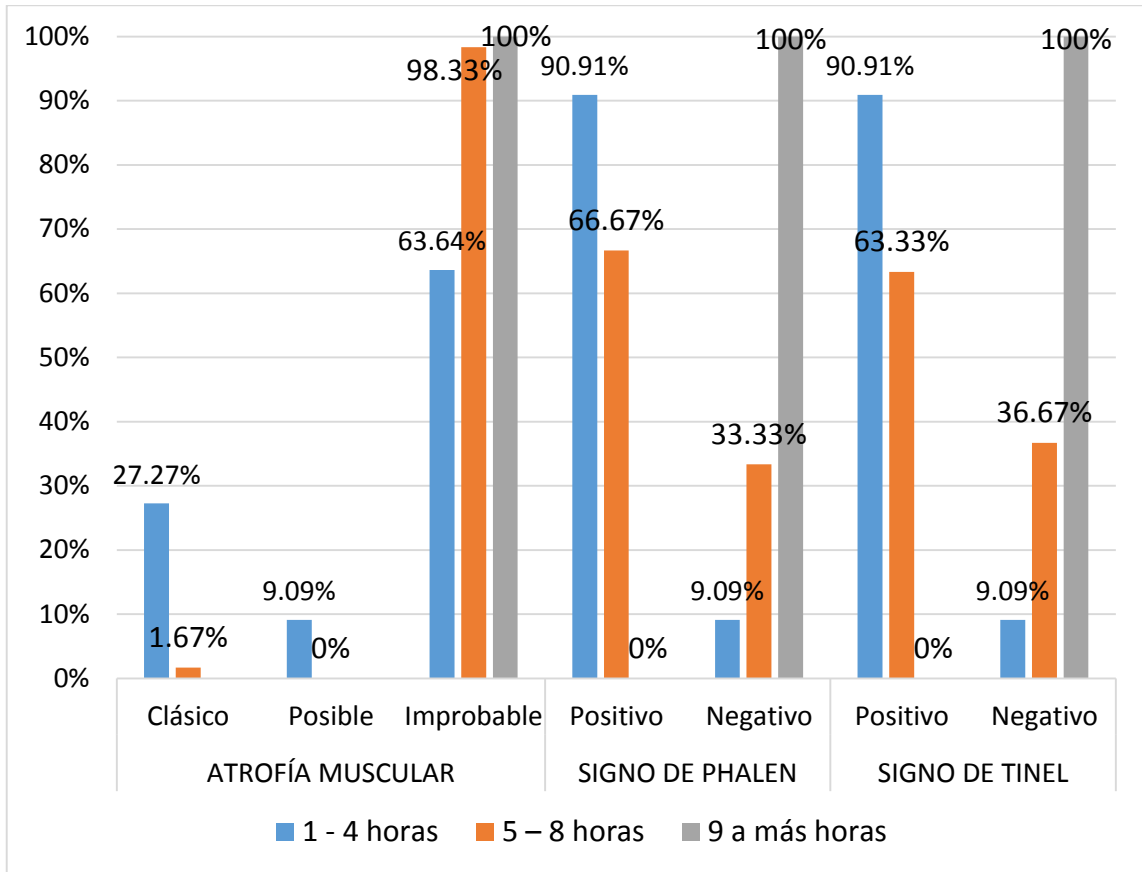
		1 - 4 horas		5 - 8 horas		9 a más horas		TOTAL
		F	%	F	%	F	%	
ATROFÍA MUSCULAR	Clásico/ Probable	3	27,27%	1	1,67%	0	0,00%	4 5,56%
	Posible	1	9,09%	0	0,00%	0	0,00%	1 1,39%
	Improbable	7	63,64%	59	98,33%	1	100,00%	67 93,06%
<b>TOTAL</b>		11	100,00%	60	100,00%	1	100,00%	72 100,00%
SIGNO DE PHALEN	Positivo	10	90,91%	40	66,67%	0	0,00%	50 69,44%
	Negativo	1	9,09%	20	33,33%	1	100,00%	22 30,56%
<b>TOTAL</b>		11	100,00%	60	100,00%	1	100,00%	72 100,00%
SIGNO DE TINEL	Positivo	10	90,91%	38	63,33%	0	0,00%	48 66,67%
	Negativo	1	9,09%	22	36,67%	1	100,00%	24 33,33%
<b>TOTAL</b>		11	100,00%	60	100,00%	1	100,00%	72 100,00%

Fuente: Propia del autor

Tenemos que los signos del síndrome del túnel carpiano se presenta con mayor incidencia el 90,91% de estudiantes que laboran entre de 1 a 4 horas diarias presentaron signo de phalen positivo. El 98,33% de estudiantes que laboran entre de 5 a 8 horas diarias presentaron improbable signo de atrofia muscular.

### Gráfico N° 12

Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica  
estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según  
horas laborales



**Tabla N° 13**

Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica  
estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según  
pacientes diarios

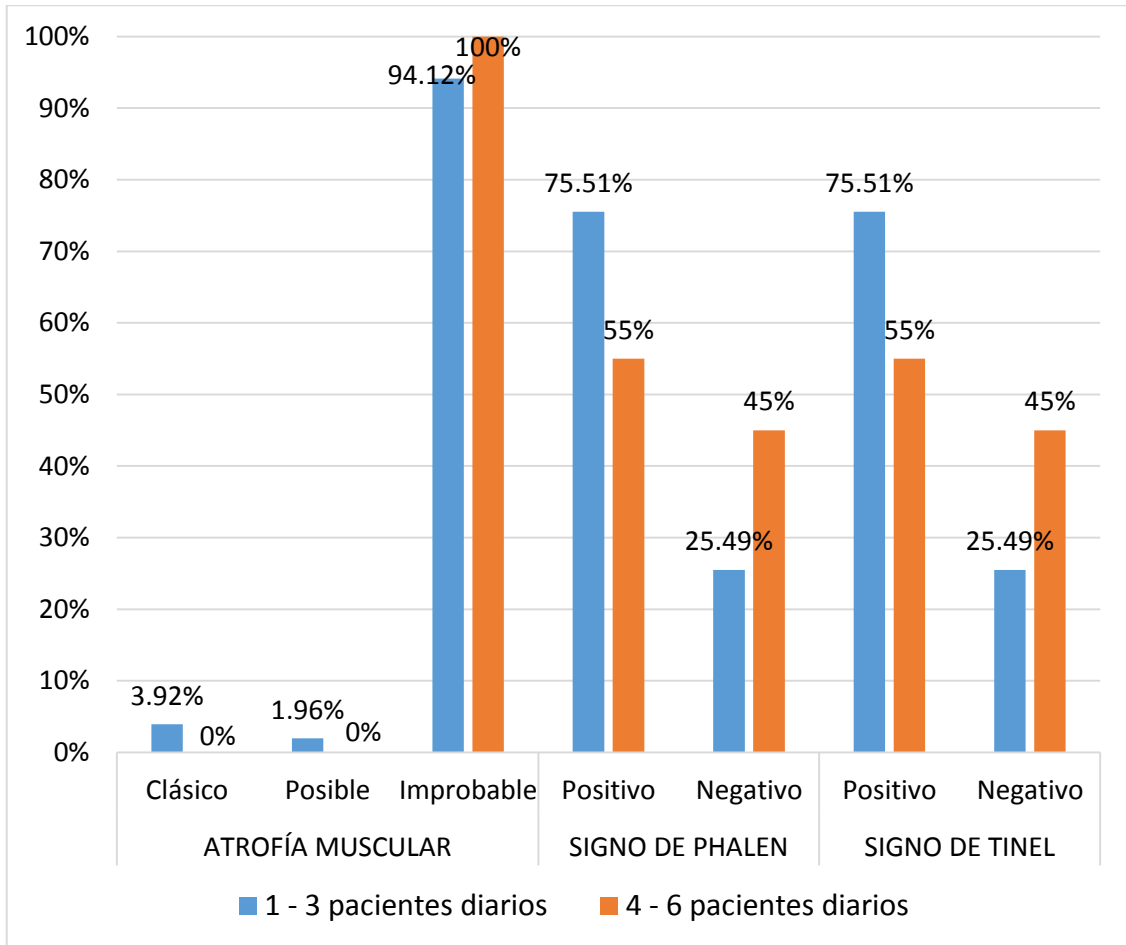
		1 - 3 pacientes diarios		4 - 6 pacientes diarios		<b>TOTAL</b>
		F	%	F	%	
ATROFÍA MUSCULAR	Clásico/ Probable	2	3,92%	0	0,00%	2 2,78%
	Posible	2	1,96%	0	0,00%	2 2,78%
	Improbable	48	94,12%	20	100,00%	68 94,44%
	<b>TOTAL</b>	52	100,00%	20	100,00%	72 100,00%
SIGNO DE PHALEN	Positivo	39	75,51%	11	55,00%	50 69,44%
	Negativo	13	25,49%	9	45,00%	22 30,56%
<b>TOTAL</b>		52	100,00%	20	100,00%	72 100,00%
SIGNO DE TINEL	Positivo	39	75,51%	11	55,00%	50 69,44%
	Negativo	13	25,49%	9	45,00%	22 30,56%
<b>TOTAL</b>		52	100,00%	20	100,00%	72 100,00%

Fuente: Propia del autor

Tenemos que los signos del síndrome del túnel carpiano se presenta con mayor incidencia el 100,00% de estudiantes que atienden entre 4 a 6 pacientes diarios presentaron improbable signo de atrofia muscular. El 75,51% de estudiantes que atienden entre 1 a 3 pacientes diarios presentaron signo de phalen y tinel positivo. De menor incidencia el 3,92% de estudiantes que atienden entre 1 a 3 pacientes diarios presentaron clásico/probable atrofia muscular.

### Gráfico N° 13

Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según pacientes diarios



**Tabla N° 14**

Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según actividad clínica predominante

		Operatoria	Endodoncia	Odontología general	Cirugía oral	Radiología	Odonto pediatría	Periodoncia	Ortodoncia	TOTAL
		F	F	F	F	F	F	F	F	
ATROFÍA MUSCULAR	Clásico/ probable	0	0	0	2	0	2	0	0	4 93,06%
	Posible	0	0	0	1	0	0	0	0	1 1,39%
	Improbable	8	13	5	8	8	8	12	5	67 93,06%
<b>TOTAL</b>		8	13	5	11	8	10	12	5	72 100,00%
SIGNO DE PHALEN	Positivo	6	12	4	8	0	8	10	2	50 69,44%
	Negativo	2	1	1	3	8	2	2	3	22 30,56%
<b>TOTAL</b>		8	13	5	11	8	10	12	5	72 100,00%
SIGNO DE TINEL	Posible	6	12	4	8	0	7	10	1	48 66,67%
	Improbable	2	1	1	3	8	3	2	4	24 33,33%
<b>TOTAL</b>		8	13	5	11	8	10	12	5	72 100,00%

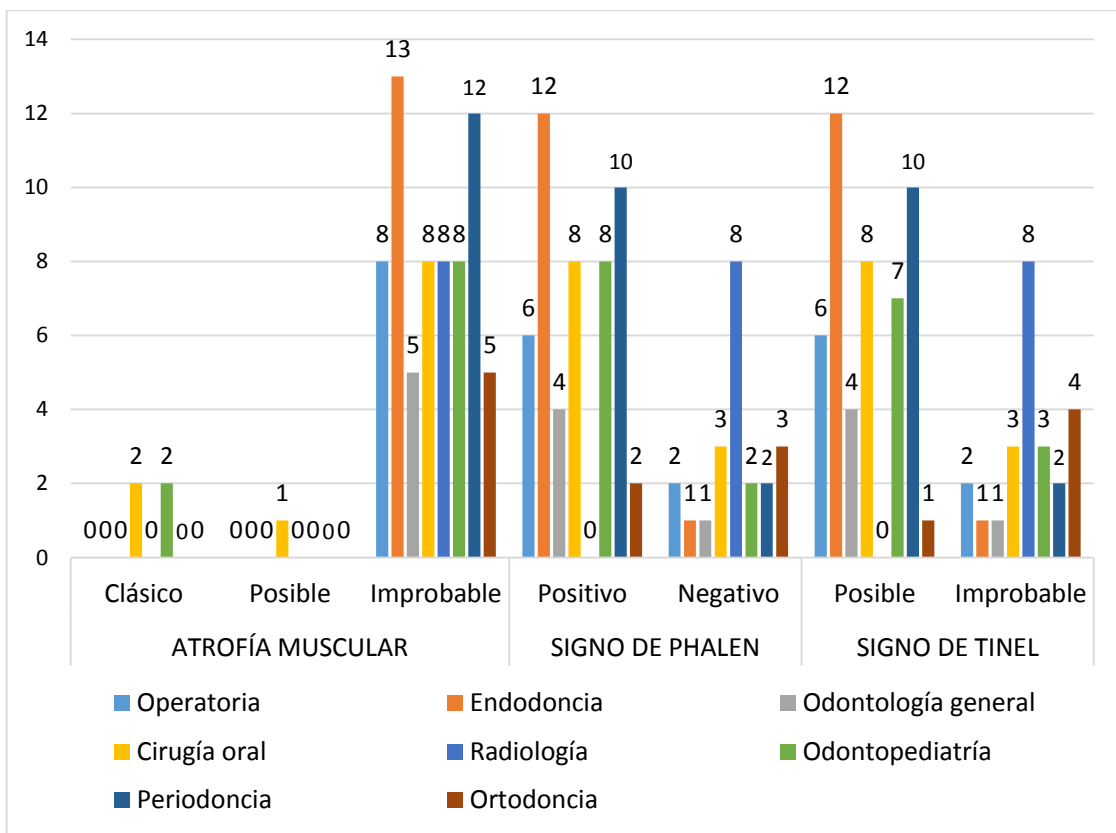
Fuente: Propia del autor



Tenemos que los signos del síndrome del túnel carpiano se presenta con mayor incidencia en la especialidad de endodoncia, siendo positivo los signos de phalen y tinel con una incidencia de (12) casos en ambos; así mismo se presenta en la especialidad de periodoncia siendo los más representativos los signos de phalen y tinel con una incidencia de (10) casos en ambos; finalmente en la especialidad de cirugía oral siendo los más representativos los signos de phalen y tinel con una incidencia de (8) casos.

### Gráfico N° 14

Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según actividad clínica predominante



**Tabla N° 15**

Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas

Peruanas según condición o enfermedad sistémica

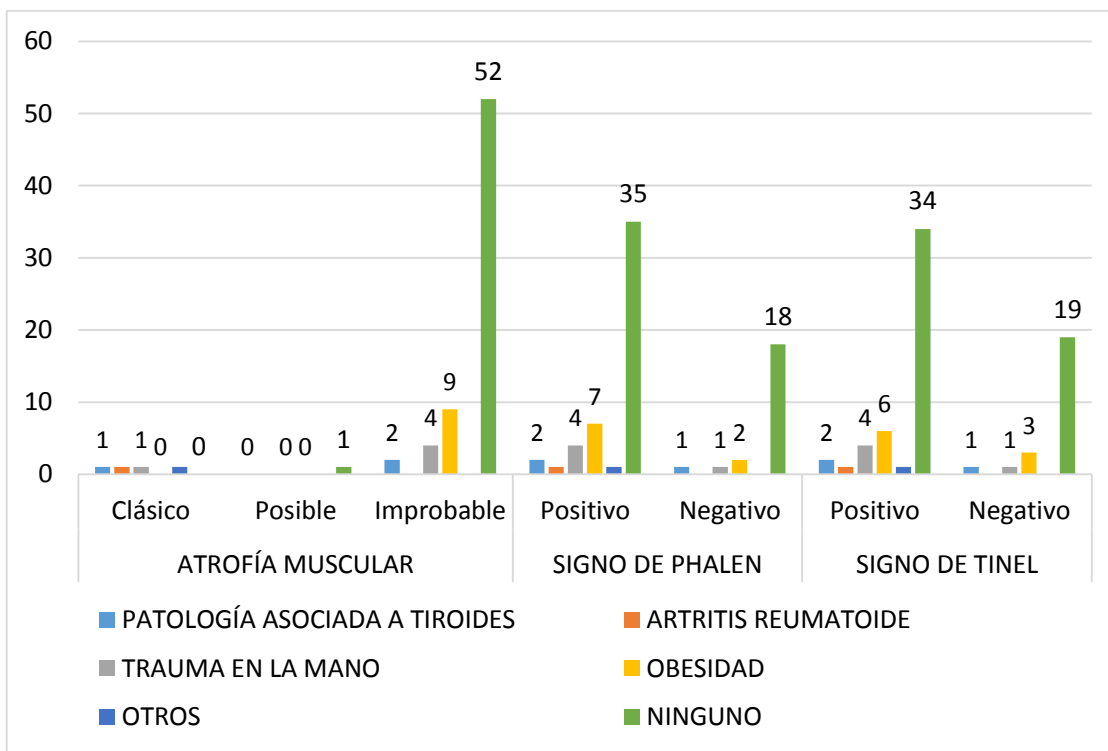
		PATOLOGÍA ASOCIADA A TIROIDES	ARTRITIS REUMATOIDE	TRAUMA EN LA MANO	OBESIDAD	OTROS	NINGUNO	<b>TOTAL</b>
		F	F	F	F	F	F	F
ATROFÍA MUSCULAR	Clásico/ probable	1	1	1	0	1	0	4
	Possible	0	0	0	0	0	1	1
	Improbable	2	0	4	9	0	52	67
	<b>TOTAL</b>	3	1	5	9	1	53	72
								93,06%
								1,39%
								93,06%
								100,00%
SIGNO DE PHALEN	Positivo	2	1	4	7	1	35	50
	Negativo	1	0	1	2	0	18	22
	<b>TOTAL</b>	3	1	5	9	1	53	72
								69,44%
								30,56%
								100,00%
SIGNO DE TINEL	Positivo	2	1	4	6	1	34	48
	Negativo	1	0	1	3	0	19	24
	<b>TOTAL</b>	3	1	5	9	1	53	72
								66,67%
								33,33%
								100,00%

Fuente: Propia del autor

Tenemos que los signos del síndrome del túnel carpiano presentaron con mayor incidencia ninguna condición o enfermedad sistémica, teniendo así mismo (52) casos atrofía muscular compatibles con STC improbable, en cuanto a los signos de phalen y tinel con (35) casos respectivamente positivos. Seguido de obesidad con (7) casos positivos de signos de phalen y tinel.

### Gráfico N° 15

Signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según condición o enfermedad sistémica



**Tabla N° 16**

Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según sexo

		MASCULINO		FEMENINO		TOTAL
		F	%	F	%	
DOLOR	Clásico/ probable	1	4,17%	3	6,25%	4
	Posible	14	58,33%	31	64,58%	45
	Improbable	9	37,50%	14	29,17%	23
	<b>TOTAL</b>	24	100,00%	48	100,00%	72
						100,00%
ARDOR	Clásico/ probable	0	0,00%	3	6,25%	3
	Posible	3	12,50%	15	31,25%	18
	Improbable	21	87,50%	30	62,50%	51
	<b>TOTAL</b>	24	100,00%	48	100,00%	72
						100,00%
HORMIGUEO	Clásico/ probable	0	0,00%	3	6,25%	3
	Posible	9	37,50%	23	47,92%	32
	Improbable	15	62,50%	22	45,83%	37
	<b>TOTAL</b>	24	100,00%	48	100,00%	72
						100,00%
ENTUMECIMIENTO	Clásico/ probable	0	0,00%	3	6,25%	3
	Posible	16	66,67%	23	47,92%	39
	Improbable	8	33,33%	22	45,83%	30
	<b>TOTAL</b>	24	100,00%	48	100,00%	72
						100,00%

Fuente: Propia del autor

Muestra la frecuencia de síntomas del síndrome del túnel carpiano de los estudiantes de la clínica estomatológica integral II según sexo, donde se observó lo siguiente:

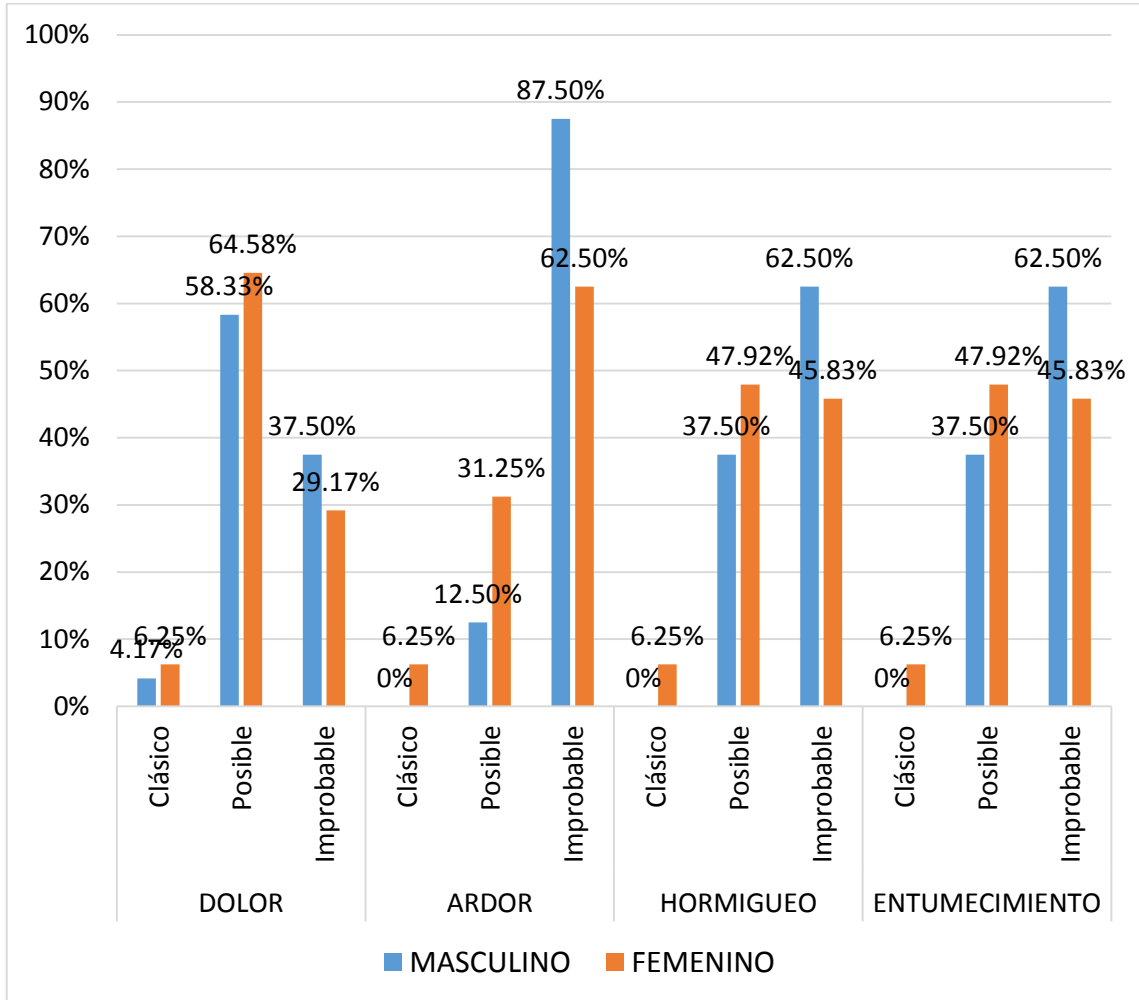
4,17% de estudiantes del sexo masculino y el 6,25% de estudiantes del sexo femenino presentaron casos de dolor compatibles con STC clásico/probable, 58,33% de estudiantes del sexo masculino y el 64,58% de estudiantes del sexo femenino presentaron casos de dolor compatibles con STC posible, 37,50% de estudiantes del sexo masculino y el 29,17% de estudiantes del sexo femenino presentaron casos de dolor compatibles con STC improbable.

0% de estudiantes del sexo masculino y el 6,25% de estudiantes del sexo femenino presentaron casos de ardor compatibles con STC clásico/probable, 12,50% de estudiantes del sexo masculino y el 31,25% de estudiantes del sexo femenino presentaron casos de ardor compatibles con STC posible, 87,50% de estudiantes del sexo masculino y el 62,50% de estudiantes del sexo femenino presentaron casos de ardor compatibles con STC improbable.

La tabla indica que dolor es el síntoma de mayor prevalencia 62,50% de STC posible con mayor prevalencia en el sexo femenino.

**Gráfico N° 16**

Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según sexo



**Tabla N° 17**

Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según edad

		20 – 30 años		31 – 40 años		<b>TOTAL</b>
		<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	
DOLOR	Clásico/ probable	4	5,97%	0	0,00%	4
	Posible	40	59,70%	5	100,00%	45
	Improbable	23	34,33%	0	0,00%	23
	<b>TOTAL</b>	67	100,00%	5	100,00%	72
						100,00%
ARDOR	Clásico/ probable	3	4,48%	0	0,00%	3
	Posible	18	26,87%	0	0,00%	18
	Improbable	46	68,66%	5	100,00%	51
	<b>TOTAL</b>	67	100,00%	5	100,00%	72
						100,00%
HORMIGUEO	Clásico/ probable	3	4,48%	0	0,00%	3
	Posible	31	46,27%	1	20,00%	32
	Improbable	33	49,25%	4	80,00%	37
	<b>TOTAL</b>	67	100,00%	5	100,00%	72
						100,00%
ENTUMECIMIENTO	Clásico/ probable	3	4,48%	0	0,00%	3
	Posible	31	46,27%	1	20,00%	32
	Improbable	33	49,25%	4	80,00%	37
	<b>TOTAL</b>	67	100,00%	5	100,00%	72
						100,00%

Fuente: Propia del autor

Tenemos la frecuencia de síntomas del síndrome del túnel carpiano según edad, se observó con mayor incidencia lo siguiente:

El 100,00% de estudiantes con 31 a 40 años de edad presentaron improbable síntomas de ardor el 80,00% con 31 a 40 años de edad presentaron improbable síntomas de hormigueo y entumecimiento respectivamente.

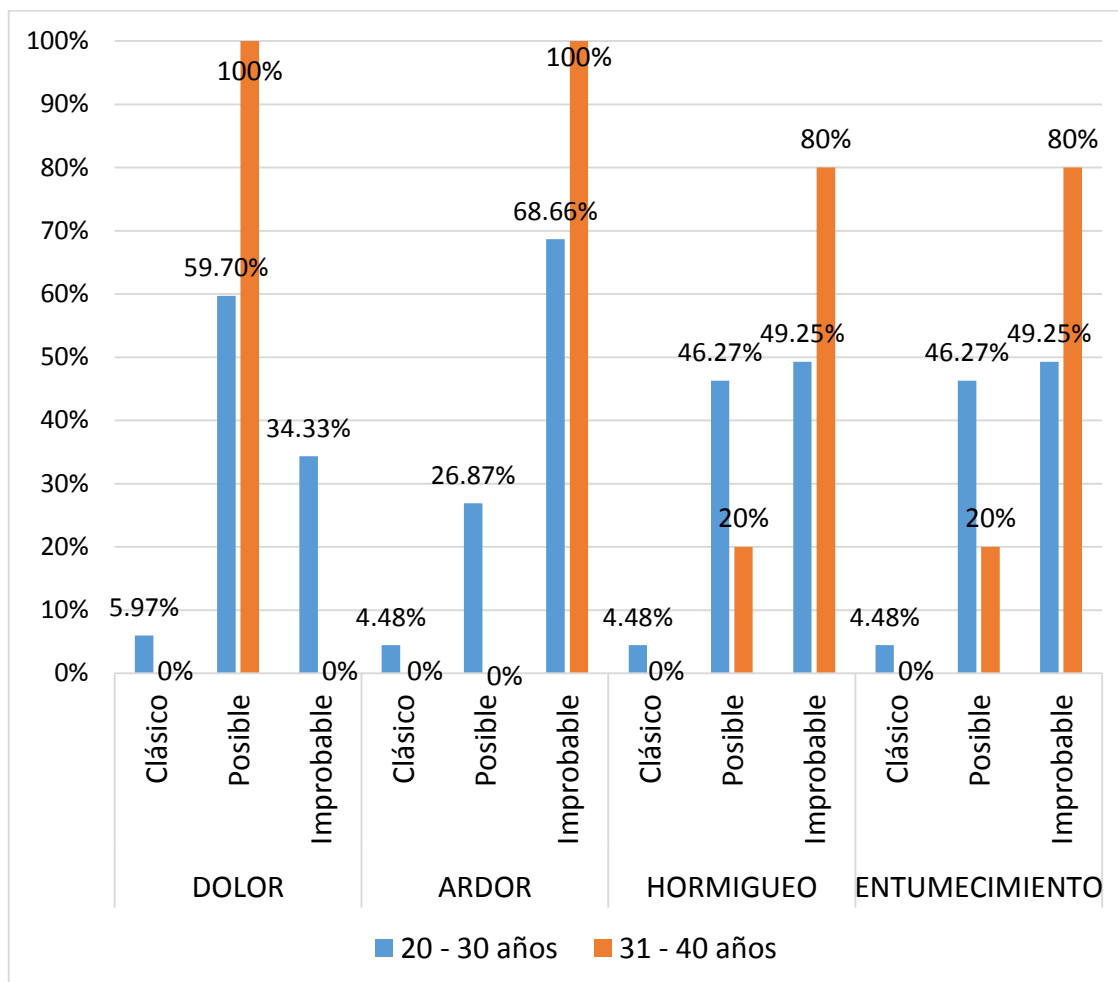
El 100,00% de estudiantes con 31 a 40 años de edad presentaron posible síntoma de dolor y el 59,70% de estudiantes con 20 a 30 años de edad presentaron posible síntoma de dolor.

El 5,97% de estudiantes con 20 a 30 años de edad presentaron clásico/probable síntoma de dolor y el 4,48% presentaron clásico/probable síntoma de ardor, hormigueo y entumecimiento, respectivamente.



**Gráfico N° 17:**

Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según edad



**Tabla N° 18**

Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica  
estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según  
mano dominante

		DERECHO		IZQUIERDO		TOTAL
		F	%	F	%	
DOLOR	Clásico/ probable	4	6,45%	0	0,00%	4 5,56%
	Posible	40	64,52%	5	50,00%	45 62,50%
	Improbable	18	29,03%	5	50,00%	23 31,94%
	TOTAL	62	100,00%	10	100,00%	72 100,00%
ARDOR	Clásico/ probable	3	4,84%	0	0,00%	3 4,17%
	Posible	16	25,81%	2	20,00%	18 25,00%
	Improbable	43	69,35%	8	80,00%	51 70,83%
	TOTAL	62	100,00%	10	100,00%	72 100,00%
HORMIGUEO	Clásico/ probable	3	4,84%	0	0,00%	3 4,17%
	Posible	29	46,77%	3	30,00%	32 44,44%
	Improbable	30	48,39%	7	70,00%	37 51,39%
	TOTAL	62	100,00%	10	100,00%	72 100,00%
ENTUMECIMIENTO	Clásico/ probable	3	4,84%	0	0,00%	3 4,17%
	Posible	46	74,19%	3	30,00%	49 60,06%
	Improbable	13	20,97%	7	70,00%	20 27,78%
	TOTAL	62	100,00%	10	100,00%	72 100,00%

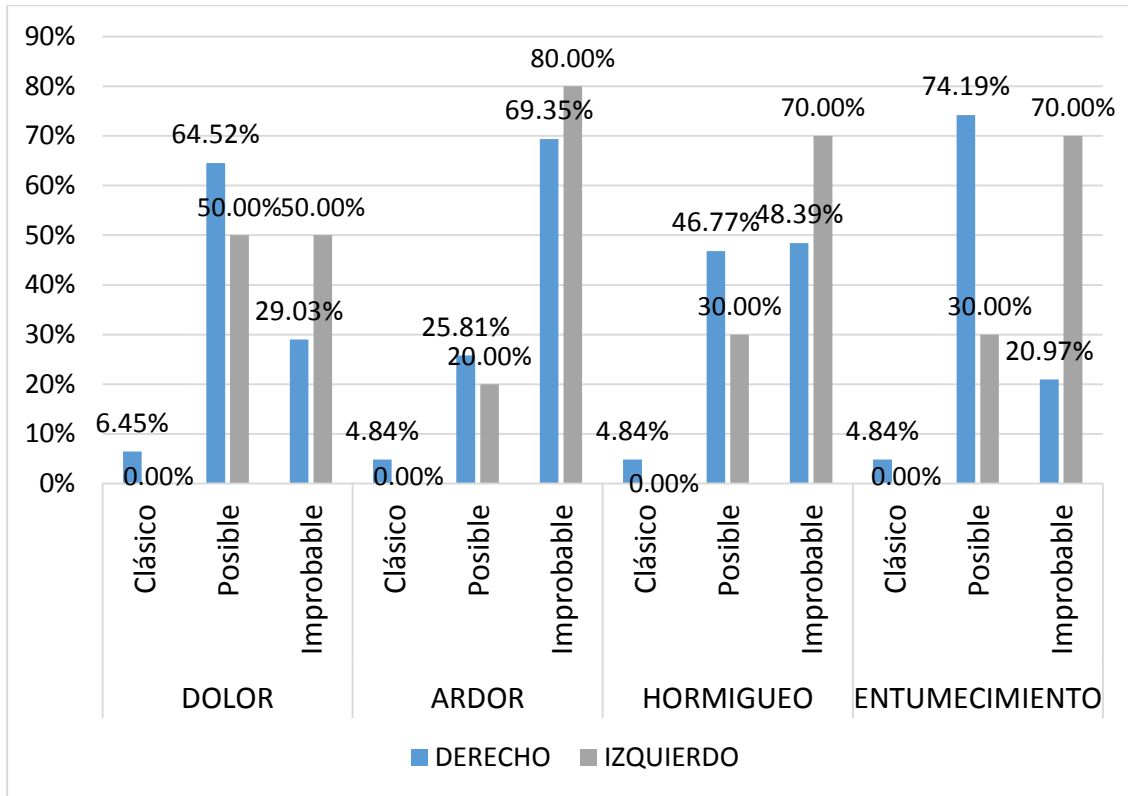
Fuente: Propia del autor

Tenemos la frecuencia de síntomas del síndrome del túnel carpiano según mano dominante, se observó con mayor incidencia lo siguiente:

El 80,00% de estudiantes con mano dominante izquierda presentaron improbable síntoma de ardor, así mismo el 70,00% de estudiantes con mano dominante izquierda presentaron posible síntoma de hormigueo y entumecimiento. El 74,19% de estudiantes con mano dominante derecha presentaron posible síntoma de entumecimiento, así mismo el 64,52% presentaron el síntoma de dolor. Se tiene una incidencia menor con 4,84% de estudiantes con mano dominante derecha presentaron clásico/probable síntoma de ardor, hormigueo y entumecimiento respectivamente.

### Gráfico N° 18

Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica  
estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según  
mano dominante



**Tabla N° 19**

Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica  
estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según  
horas laborales

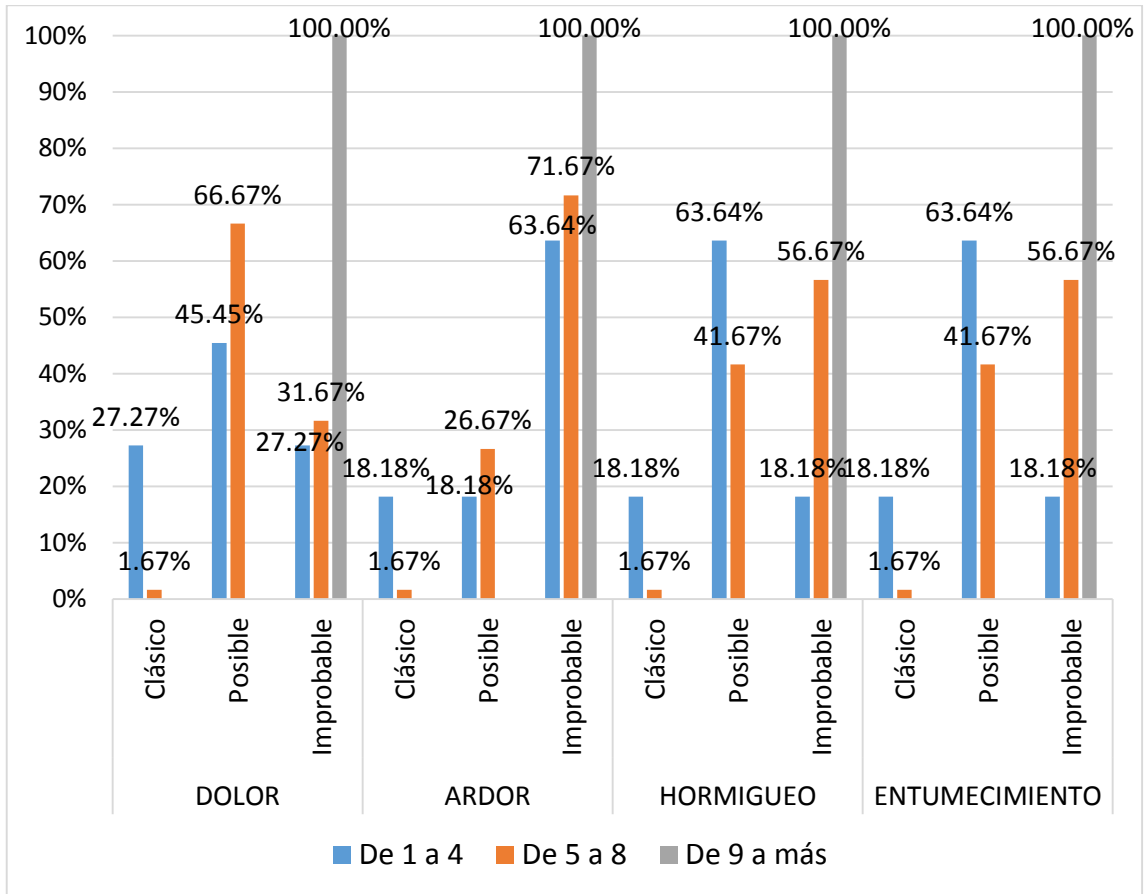
		1 - 4 horas		5 - 8 horas		9 a más horas		<b>TOTAL</b>
		F	%	F	%	F	%	
DOLOR	Clásico/ probable	3	27,27 %	1	1,67 %	0	0,00 %	4 5,56%
	Posible	5	45,45 %	40	66,67%	0	0,00 %	45 62,50%
	Improbable	3	27,27 %	19	31,67%	1	100,00%	23 31,94%
	<b>TOTAL</b>	11	100,00%	60	100,00%	1	100,00%	72 100,00%
ARDOR	Clásico/ probable	2	18,18 %	1	1,67 %	0	0,00 %	3 4,17%
	Posible	2	18,18 %	16	26,67%	0	0,00 %	18 25,00%
	Improbable	7	63,64 %	43	71,67%	1	100,00%	51 70,83%
	<b>TOTAL</b>	11	100,00%	60	100,00%	1	100,00%	72 100,00%
HORMIGUEO	Clásico/ probable	2	18,18 %	1	1,67 %	0	0,00 %	3 4,17%
	Posible	7	63,64 %	25	41,67%	0	0,00 %	32 44,44%
	Improbable	2	18,18 %	34	56,67%	1	100,00%	37 51,39%
	<b>TOTAL</b>	11	100,00%	60	100,00%	1	100,00%	72 100,00%
ENTUMECI MIENTO	Clásico/ probable	2	18,18 %	1	1,67 %	0	0,00 %	3 4,17%
	Posible	7	63,64 %	25	41,67%	0	0,00 %	32 44,44%
	Improbable	2	18,18 %	34	56,67%	1	100,00%	37 51,39%
	<b>TOTAL</b>	11	100,00%	60	100,00%	1	100,00%	72 100,00%

Fuente: Propia del autor

Tenemos que los síntomas del síndrome del túnel carpiano se presenta con mayor incidencia el 100,00% de estudiantes que laboran de 9 a más horas diarias presentaron improbable síntoma de dolor, ardor, hormigueo y entumecimiento. El 66,67% de estudiantes que laboran entre de 5 a 8 horas diarias presentaron posible síntoma de dolor y entre los que labora entre 1 a 4 horas diarias presentaron 63,64% con posible síntoma de hormigueo y entumecimiento, respectivamente. De menor incidencia el 18,18% de estudiantes que laboran entre de 1 a 4 horas diarias presentaron clásico/probable síntoma de ardor, hormigueo y entumecimiento, respectivamente.

**Gráfico N° 19**

Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica  
estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según  
horas laborales



**Tabla N° 20:**

Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica  
estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según  
pacientes diarios

		1 -3 pacientes diarios		4 -6 pacientes diarios		<b>TOTAL</b>
		<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	
DOLOR	Clásico	3	5,88%	1	4,76%	4 5,56%
	Posible	33	64,71%	12	57,14%	45 62,50%
	Improbable	15	29,41%	8	38,10%	23 31,94%
	<b>TOTAL</b>	51	100,00%	21	100,00%	72 100,00%
ARDOR	Clásico	2	3,92%	1	4,76%	3 4,17%
	Posible	14	27,45%	4	19,05%	18 25,00%
	Improbable	35	68,63%	16	76,19%	51 70,83%
	<b>TOTAL</b>	51	100,00%	21	100,00%	72 100,00%
HORMIGUEO	Clásico	2	3,92%	1	4,76%	3 4,17%
	Posible	21	41,18%	11	52,38%	32 44,44%
	Improbable	28	54,90%	9	42,86%	37 51,39%
	<b>TOTAL</b>	51	100,00%	21	100,00%	72 100,00%
ENTUMECIMIENTO	Clásico	2	3,92%	1	4,76%	3 4,17%
	Posible	21	41,18%	11	52,38%	32 44,44%
	Improbable	28	54,90%	9	42,86%	37 51,39%
	<b>TOTAL</b>	51	100,00%	21	100,00%	72 100,00%

Fuente: Propia del autor



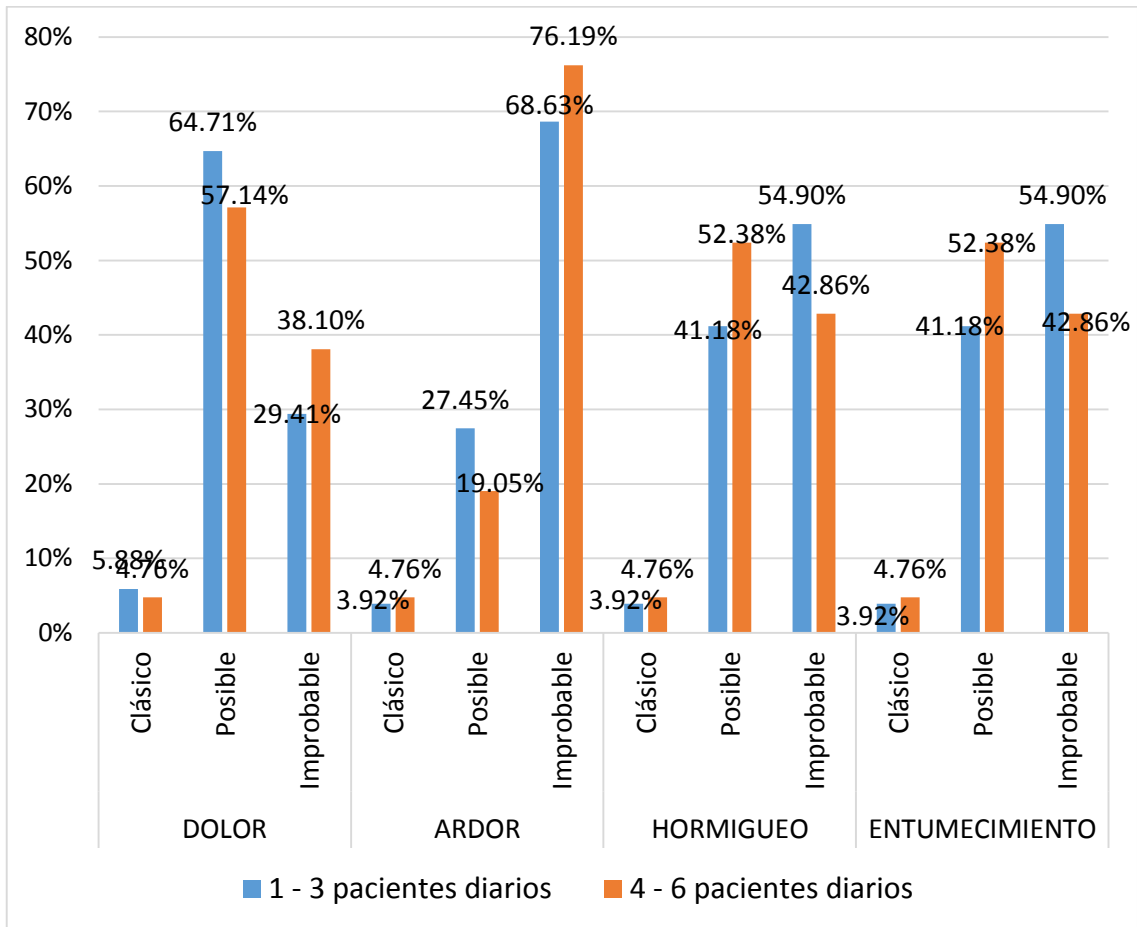
Tenemos que los signos del síndrome del túnel carpiano se presenta con mayor incidencia el 76,19% de estudiantes que atienden entre 4 a 6 pacientes diarios presentaron improbable síntoma de ardor y así mismo el 68,63% que atiende de 1 a 3 pacientes diarios.

El 64,71% de estudiantes que atienden entre 1 a 3 pacientes diarios presentaron posible síntoma de dolor del túnel carpiano

De menor incidencia el 4,76% de estudiantes que atienden entre 4 a 6 pacientes diarios presentaron clásico/probable síntoma de ardor, hormigueo y entumecimiento.

**Gráfico N° 20**

Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según pacientes diarios



**Tabla N° 21:**

Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas

Peruanas según actividad clínica predominante

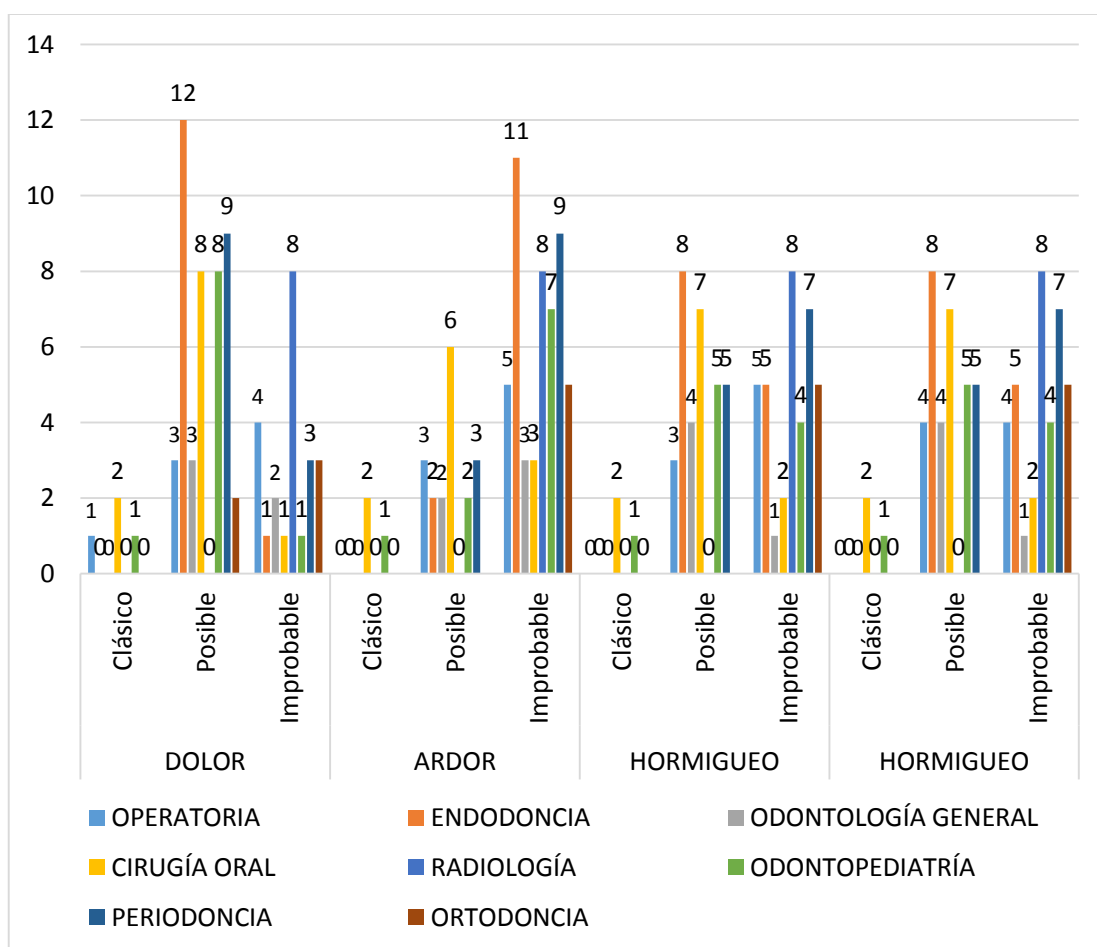
		OPE.	ENDO.	ODON. G.	CIRUG.	RADIOL.	ODONTO PED.	PERIO.	ORTO.	TOTAL	
		F	F	F	F	F	F	F	F	F	%
DOLOR	Clásico/ probable	1	0	0	2	0	1	0	0	4	5,56%
	Posible	3	12	3	8	0	8	9	2	45	62,50%
	Improbable	4	1	2	1	8	1	3	3	23	31,94%
	<b>TOTAL</b>	8	13	5	11	8	10	12	5	72	100,00%
ARDOR	Clásico/ probable	0	0	0	2	0	1	0	0	3	4,17%
	Posible	3	2	2	6	0	2	3	0	18	25,00%
	Improbable	5	11	3	3	8	7	9	5	51	70,83%
	<b>TOTAL</b>	8	13	5	11	8	10	12	5	72	100,00%
HORMIGUEO	Clásico/ probable	0	0	0	2	0	1	0	0	3	4,17%
	Posible	3	8	4	7	0	5	5	0	32	44,44%
	Improbable	5	5	1	2	8	4	7	5	37	51,93%
	<b>TOTAL</b>	8	13	5	11	8	10	12	5	72	100,00%
HORMIGUEO	Clásico/ probable	0	0	0	2	0	1	0	0	3	4,17%
	Posible	4	8	4	7	0	5	5	0	33	45,83%
	Improbable	4	5	1	2	8	4	7	5	36	50,00%
	<b>TOTAL</b>	8	13	5	11	8	10	12	5	72	100,00%

Fuente: Propia del autor

Tenemos que los síntomas del síndrome del túnel carpiano se presenta con mayor incidencia en la especialidad endodoncia con el 12 casos con posible síntoma de dolor, (2) ardor, (8) hormigueo y (8) entumecimiento; la especialidad de periodoncia con el 8 casos con posible síntoma de dolor, (3)ardor, (5) hormigueo y (5) entumecimiento; la especialidad de cirugía con el 9 casos con posible síntoma de dolor, (6)ardor, (7) hormigueo y (7) entumecimiento.

**Gráfico N° 21:**

Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según actividad clínica predominante



**Tabla N° 22:**

Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según condición o enfermedad sistémica

		PATOLOGÍA ASOCIADA A TIROIDE		ARTRITIS REUMATOIDE		TRAUMA EN LA MANO		OBESIDAD		OTROS		NINGUNO		TOTAL	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
DOLOR	Clásico	0	0,00%	1	100,00%	2	40,00%	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%	4	5,56%
	Posible	1	33,33%	0	0,00%	3	60,00%	7	77,78%	0	0,00%	34	64,15%	45	62,50%
	Improbable	2	66,67%	0	0,00%	0	0,00%	2	22,22%	0	0,00%	19	35,85%	23	31,94%
	<b>TOTAL</b>	3	100,00%	1	100,00%	5	100,00%	9	100,00%	1	100,00%	53	100,00%	72	100,00%
ARDOR	Clásico	0	0,00%	1	100,00%	1	20,00%	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%	3	4,17%
	Posible	0	0,00%	0	0,00%	3	60,00%	3	33,33%	0	0,00%	12	22,64%	18	25,00%
	Improbable	3	100,00%	0	0,00%	1	20,00%	6	66,67%	0	0,00%	41	77,36%	51	70,83%
	<b>TOTAL</b>	3	100,00%	1	100,00%	5	100,00%	9	100,00%	1	100,00%	53	100,00%	72	100,00%
HORMIGUEO	Clásico	0	0,00%	1	100,00%	1	20,00%	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%	3	4,17%
	Posible	1	33,33%	0	0,00%	2	40,00%	5	55,56%	0	0,00%	24	45,28%	32	44,44%
	Improbable	2	66,67%	0	0,00%	2	40,00%	4	44,44%	0	0,00%	29	54,72%	37	51,39%
	<b>TOTAL</b>	3	100,00%	1	100,00%	5	100,00%	9	100,00%	1	100,00%	53	100,00%	72	100,00%
ENTUMECIMIENTO	Clásico	0	0,00%	1	100,00%	1	20,00%	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%	3	4,17%
	Posible	1	33,33%	0	0,00%	2	40,00%	5	55,56%	0	0,00%	24	45,28%	32	44,44%
	Improbable	2	66,67%	0	0,00%	2	40,00%	4	44,44%	0	0,00%	29	54,72%	37	51,39%
	<b>TOTAL</b>	3	100,00%	1	100,00%	5	100,00%	9	100,00%	1	100,00%	53	100,00%	72	100,00%

Fuente: Propia del autor

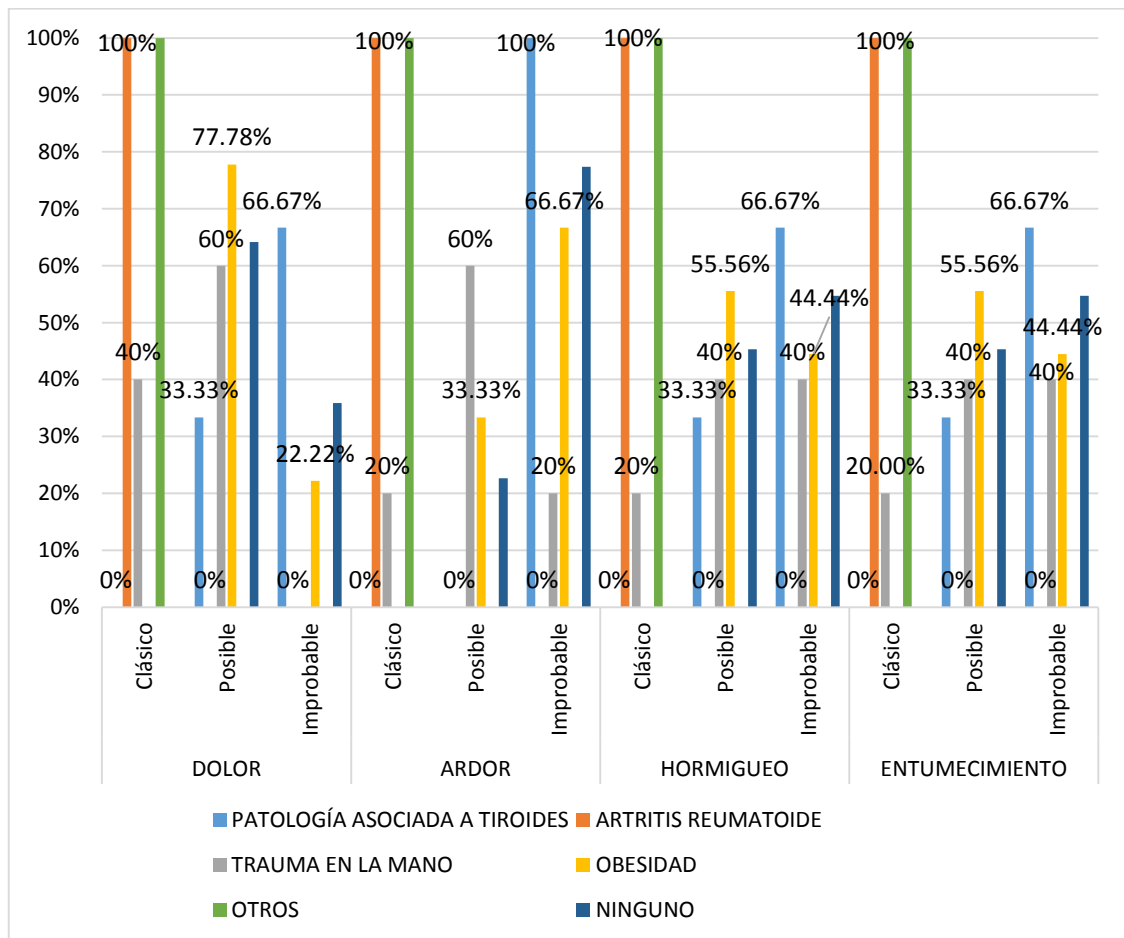
Tenemos que los síntomas del síndrome del túnel carpiano se presenta con mayor incidencia son los que presentan enfermedad sistémica de artritis reumatoide y otros, siendo los más representativos clásico probable síntoma de dolor, hormigueo y entumecimiento con el 100% respectivamente.

El 77,78% de estudiantes con obesidad presentaron posible síntoma de dolor

El 77,36% de estudiantes con ninguna condición o enfermedad sistémica presentaron síntoma de ardor.

**Gráfico N° 22**

Síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según condición o enfermedad sistémica



### 5.3 Discusión

El STC es una neuropatía compresiva del nervio mediano, el cual es de aparición espontánea y su sintomatología es progresiva y es causado por aumento crónico de la presión sobre el nervio mediano en el túnel carpiano que inicialmente produce isquemia del nervio mediano, lo que lleva a la alteración de la conducción nerviosa, a la parestesia y por consiguiente el dolor.<sup>10</sup>

En el presente estudio participaron 72 estudiantes de las cuales:

Los signos del síndrome del túnel carpiano de los estudiantes de la clínica estomatológica integral II de la Universidad Alas Peruanas fueron: el 67(93%) de estudiantes presentaron improbable signo de atrofia muscular, siendo este el signo con mayor incidencia de STC improbable. El 50(69,4%) de estudiantes presentaron signo phalen y 48(66,7%) signo de tinel positivo siendo estos los signos con mayor incidencia.

Este resultado fue mayor al obtenido por Muhammad en el 2015 donde de 109 dentistas se obtuvo 15,5% positivos a la prueba mencionada.<sup>2</sup> Está prueba debe corroborarse con un estudio de conducción nerviosa y electromiografía la cual mide la afectación de fibras sensitivas y motoras del nervio mediano.

En cuanto a los síntomas del síndrome del túnel carpiano de los estudiantes de la clínica estomatológica integral II de la Universidad Alas Peruanas fueron: los síntomas entumecimiento con un 68% de casos compatible con STC posible, seguido del síntoma de dolor con un 62,5% de casos compatible con STC posible.

Hallazgos similares a la investigación: Estudio epidemiológico de los disturbios músculo-esqueléticos y ergonómicos en cirujanos dentistas, donde se halló una alta prevalencia de STC.<sup>39</sup>

Esto indica en cuanto a los signos y síntomas del síndrome del túnel carpiano los estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II es una población con alto índice a desarrollar el síndrome del túnel carpiano.

El mayor porcentaje de estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la universidad Alas Peruanas son el sexo femenino 48(66,67%) en comparación con el sexo masculino que representa el 24(33,33%). La edad promedio de estudiantes encuestados es el grupo con edad menor a 30 años 67(93,06%) posee predominancia sobre los mayores de 30 años de edad.

Cada vez son más los estudiantes de estomatología que se dedican a la atención de odontológica en la ciudad de Lima, nuestra observación indica que los estudiantes de estomatología más jóvenes están orientándose a la atención odontológica, lo cual influye la mejoría de la economía de la población de Lima. Se aprecia que la mayoría de los estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la universidad Alas Peruanas son diestros 62(86,11%), un 10(13,89%) son zurdos, la mayoría de los estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la universidad Alas Peruanas laboran de 5 a 8 horas diarias con 50(69,44%).

Similares datos fueron reportados por Ardilla en el 2011 presentaron que el 63% de la población fue de sexo femenino; la edad promedio se encontró entre los 25-55 años 34%; el 66% de la población no presenta antecedentes personales



patológicos, sin embargo, la realización de actividades con movimientos repetitivos fue alta 91%.<sup>4</sup>

El 18,06% de estudiantes afirma que la endodoncia es la actividad clínica que predomina, una de las causas más comunes de la ocurrencia del síndrome túnel carpiano ocurre por actividades repetitivas nuestros hallazgos son similares a los reportados por Gómez en el estudio “Síndrome del Túnel del Carpo” quien menciona el atrapamiento del nervio medio en túnel del carpo sucede por realizar actividades repetitivas que utilizan la muñeca y la flexión de dedos, siendo un factor de riesgo ocupacional.<sup>4</sup>

De acuerdo al estudio de Bernuy T, los principales factores de riesgo para contraer el síndrome esta originado por la cantidad de fuerza usada, el segundo incluye la postura con la que se trabaja, la tensión nerviosa y la repetición de tareas que están en relación con el diseño de instrumentos y equipos utilizados por la persona trabajadora, y el tercero es duración de la exposición a estos factores, el no tener mobiliario adecuado constituye un factor de riesgo al igual que el uso excesivo del mouse como acción repetitiva.<sup>10</sup>

La mayoría de estudiante no tuvo ninguna enfermedad o condición sistémica (73,61%) en aquellos con algún antecedente, predominan obesidad con el 9(12,50%) y trauma en la mano con 5(6,94%)

Al tener en cuenta los signos del síndrome del túnel carpiano de los estudiantes de la clínica estomatológica integral II de la Universidad Alas Peruanas según sexo el estudio evidenció que los estudiantes tanto del sexo masculino y femenino presentaron 89,59% de casos de atrofia muscular compatible con STC

improbable, con una incidencia menor en el sexo femenino de STC clásico/probable 8,33% y STC posible 2,08%.

La probabilidad de que la población del sexo masculino tenga STC es de 0% y el sexo femenino es 8,33%, al igual que en el estudio prevalencia de síndrome del túnel carpiano de origen laboral en odontólogos de la ciudad de Sucre, donde predominó el sexo femenino.<sup>2</sup> El 66,67% de estudiantes del sexo masculino y femenino presentaron signos phalen y tinel positivo. Esto indica que los estudiantes tanto del sexo masculino y femenino presentaron alta prevalencia de signos de phalen tinel positivo.

A diferencia del estudio que presentó Quispe R, evidenció según la prueba de phalen resultó clásico/probable, de los cuales sólo el 9,09% en mujeres. Y el 12,12% según la prueba de tinel resultó clásico-probable, los cuales sólo 3,03% en mujeres.<sup>13</sup>

Al tener en cuenta los síntomas del síndrome del túnel carpiano de los estudiantes de la clínica estomatológica integral II de la Universidad Alas Peruanas según sexo, donde se observó que dolor es el síntoma de mayor prevalencia 62,50% de síndrome de túnel carpiano posible con mayor prevalencia en el sexo femenino.

Esto indica que en el presente estudio la prevalencia de signos y síntomas según sexo es mayor en las estudiantes del sexo femenino.

Al tener en cuenta la edad en este estudio para determinar los signos del síndrome del túnel carpiano de los estudiantes de la clínica estomatológica integral II de la Universidad Alas Peruanas indicó que el 100,00% de estudiantes

con 31 a 40 años de edad presentaron posible signo de phalen, el 80,00% de estudiantes con 20 a 30 años de edad presentaron signo de tincl positivo. El 80,00% de estudiantes con 31 a 40 años de edad presentaron improbable signo de atrofia muscular. El 5,97% de estudiantes con 20 a 30 años de edad presentaron clásico/probable signo de atrofia muscular. Por otro lado Rivera C, evidenció el signo de phalen 50,26% y el signo de tincl 30,05% fueron los hallazgos más frecuentes, seguidos de hipotrofia tenar en un 15,54% de casos.<sup>40</sup>

En cuanto a la frecuencia de síntomas del síndrome del túnel carpiano de los estudiantes de la clínica estomatológica integral II de la Universidad Alas Peruanas según edad indico el 100,00% de estudiantes con 31 a 40 años de edad presentaron posible síntoma de dolor y el 59,70% de estudiantes con 20 a 30 años de edad presentaron posible síntoma de dolor. Así como Rivera C, presento en su estudio que el síntoma más común fue la presencia de parestesias 82,38% y dolor 63,21%.<sup>40</sup>

Esto indica que en el presente estudio la prevalencia de signos y síntomas según edad es mayor en los estudiantes pertenecientes al grupo etario de 31 a 40 años de edad.

Al tener en cuenta la mano dominante en este estudio para determinar los signos del síndrome del túnel carpiano de los estudiantes de la clínica estomatológica integral II de la Universidad Alas Peruanas se evidenció que el 100,00% de estudiantes con mano dominante izquierda presentaron improbable signo de atrofia muscular, así mismo el 91,94% de estudiantes con mano dominante derecha.

El 75,81% de estudiantes con mano dominante derecha presentaron signo de phalen positivo, así mismo el 30,00% de estudiantes con mano dominante izquierda. Similar al estudio que presentó Rivera C, encontró un 34,72% de casos se presentó sólo en la mano derecha, en 17,62% de casos en la mano izquierda.<sup>40</sup>

La frecuencia de síntomas del síndrome del túnel carpiano de los estudiantes de la clínica estomatológica integral II de la Universidad Alas Peruanas según mano dominante indicó que el 74,19% de estudiantes con mano dominante derecha presentaron síntoma de entumecimiento compatible con STC posible, así mismo el 64,52% presentaron el síntoma de dolor.

Similar al estudio que presentó Chirinos P, donde evidenció la presencia de dolor en las manos y dedos, adormecimiento, hormigueo y presencia de dolores articulares, sintomatología probable del diagnóstico síndrome túnel carpiano.<sup>13</sup> Esto indica que en el presente estudio la prevalencia de signos y síntomas según mano dominante es mayor en los estudiantes que tienen como mano dominante la mano derecha.

Al tener en cuenta las horas laborales en este estudio para determinar los signos del síndrome del túnel carpiano de los estudiantes de la clínica estomatológica integral II de la Universidad Alas Peruanas, el estudio indicó que la mayor incidencia de estudiantes que laboran entre de 1 a 4 horas diarias es de 90,91% presentaron signo de phalen positivo. El 98,33% de estudiantes que laboran entre de 5 a 8 horas diarias presentaron improbable signo de atrofia muscular. No se encontró referencias con las cuales se pueda comparar los hallazgos.

La frecuencia de síntomas del síndrome del túnel carpiano de los estudiantes de la clínica estomatológica integral II de la Universidad Alas Peruanas según horas laborales indicó que el 66,67% de estudiantes que laboran entre de 5 a 8 horas diarias presentaron síntoma de dolor compatible con STC posible y entre los que labora entre 1 a 4 horas diarias presentaron 63,64% síntoma de hormigueo y entumecimiento compatible con STC posible, respectivamente. No se encontró referencias con las cuales se pueda comparar los hallazgos.

Esto indica que en el presente estudio la prevalencia de signos y síntomas según horas laborales es mayor en los estudiantes que traban entre 5 a 8 horas diarias.

Al tener en cuenta la atención de pacientes diarios en este estudio para determinar los signos del síndrome del túnel carpiano de los estudiantes de la clínica estomatológica integral II de la Universidad Alas Peruanas se evidenció que el 75,51% de estudiantes que atienden entre 1 a 3 pacientes diarios presentaron signo de phalen y tinel positivo.

De menor incidencia el 3,92% de estudiantes que atienden entre 1 a 3 pacientes diarios presentaron clásico/probable atrofia muscular. Por otro lado Munirah en su estudio evidencio una prevalencia relativamente alta de síndrome del túnel carpiano respecto a la cantidad de pacientes que atiende diariamente.<sup>7</sup>

La frecuencia de síntomas del síndrome del túnel carpiano de los estudiantes de la clínica estomatológica integral II de la Universidad Alas Peruanas según la atención de pacientes diarios presenta con mayor incidencia que El 64,71% de estudiantes que atienden entre 1 a 3 pacientes diarios presentaron síntoma de dolor compatible con STC posible. De menor incidencia el 4,76% de estudiantes que atienden entre 4 a 6 pacientes diarios presentaron clásico/probable síntoma

de ardor, hormigueo y entumecimiento. No se encontró referencias con las cuales se pueda comparar los hallazgos.

Esto indica que en el presente estudio la prevalencia de signos y síntomas según la atención de pacientes diarios es mayor en los estudiantes que atienden de 1 a 3 pacientes diarios.

Al tener en cuenta la actividad clínica predominante en este estudio para determinar los signos del síndrome del túnel carpiano de los estudiantes de la clínica estomatológica integral II de la Universidad Alas Peruanas, presenta con mayor incidencia especialidad de endodoncia, siendo positivo los signos de phalen y tincl con una incidencia de 12% casos en ambos; así mismo se presenta en la especialidad de periodoncia siendo los más representativos los signos de phalen y tincl con una incidencia de 10% casos en ambos; finalmente en la especialidad de cirugía oral siendo los más representativos los signos de phalen y tincl con una incidencia de 8% casos.

Por otro lado Poveda evidenció que los endodoncistas son la población la mayor prevalencia de signos síndrome del Túnel Carpiano con (17,9%) de casos.<sup>2</sup>

La frecuencia de síntomas del síndrome del túnel carpiano de los estudiantes de la clínica estomatológica integral II de la Universidad Alas Peruanas según la actividad clínica predominante presenta con mayor incidencia en la especialidad endodoncia con 12% casos de dolor compatible con STC posible, seguido de la especialidad de periodoncia con 8% casos de dolor compatible con STC posible, la especialidad de cirugía con 9% casos de dolor compatible con STC posible. Similar al estudio realizado por Bernuy T, donde evidenció que especialidad

predominante en operatoria, rehabilitación oral y endodoncia presentaron mayor frecuencia en los odontólogos con síntomas relacionados al STC (probable o posible).<sup>10</sup> Esto indica que en el presente estudio la prevalencia de signos y síntomas según la actividad clínica predominante es mayor en los estudiantes que desempeñan las actividades clínicas de endodoncia, periodoncia y cirugía oral. Al tener en cuenta la condición o enfermedad sistémica en este estudio para determinar los signos del síndrome del túnel carpiano de los estudiantes de la clínica estomatológica integral II de la Universidad Alas Peruanas, presentaron con mayor incidencia 52 casos atrofia muscular compatibles con STC improbable, en cuanto a los signos de phalen y tincl con 35 casos respectivamente positivos. Seguido por obesidad como condición sistémica con 7 y casos los signos de phalen y tincl. Al respecto tenemos a Ardilla que en su estudio evidenció que el 63% de la población fue de sexo femenino; la edad promedio se encontró entre los 25-55 años 34%; con un estrato socioeconómico medio 50%, el 66% de la población no presenta antecedentes personales patológicos, sin embargo, la realización de actividades con movimientos repetitivos fue alta 91%. El 69% de la población manifestó comodidad en el sitio de trabajo.<sup>4</sup> La frecuencia de síntomas del síndrome del túnel carpiano de los estudiantes de la clínica estomatológica integral II de la Universidad Alas Peruanas según la condición o enfermedad sistémica presentaron con mayor incidencia el 77,78% de estudiantes con obesidad presentaron dolor compatible con STC posible. El 77,36% de estudiantes con ninguna condición o enfermedad sistémica presentaron ardor compatible con STC improbable. Ardilla evidenció que el 66% de su población no presenta antecedentes personales patológicos.<sup>4</sup>

Esto indica que en el presente estudio la prevalencia de signos y síntomas según la condición o enfermedad sistémica es mayor en los estudiantes que no presenta ninguna condición o enfermedad sistémica, sin embargo, el estrés y la carga laboral por cumplir con el record de clínica, sumado a esto la realización de actividades con movimientos repetitivos es alta.

Por lo tanto en el presente estudio la prevalencia de signos y síntomas de los estudiantes de clínica estomatológica integral del adulto II de la universidad Alas Peruanas respecto a los factores de riesgo, fue mayor en los estudiantes del sexo femenino, pertenecientes al grupo etario de 31 a 40 años de edad, que tienen la mano derecha como mano dominante, que se desempeñan laboralmente entre 5 a 8 horas diarias, que brindan atención odontológica diaria de 1 a 3 pacientes, al mismo tiempo es mayor en los estudiantes que desempeñan las actividades clínicas de endodoncia, periodoncia y cirugía oral, de las cuales en su mayoría los estudiantes no presentan ninguna condición o enfermedad sistémica, aunque se encontró una prevalencia significativa de obesidad, sin embargo, el estrés y la carga laboral que exige clínica estomatológica integral del adulto II.

Donde los síntomas más prevalentes fueron dolor y entumecimiento compatible con síndrome túnel carpiano según el test de katz, y con menor incidencia ardor y hormigueo no es significativo como síntomas en la población estudiada; en cuanto al signo más prevalente fueron positivos los signos de phalen y tinel, según las pruebas clínicas, con una incidencia mínima el signo atrofia muscular no es significativo como signo en la población estudiada.



Sumado a esto la realización de actividades con esfuerzos manuales intensos, posiciones manuales forzadas, movimientos repetitivos, herramientas vibratorias y presión en muñeca-mano es alta. Por lo tanto la presencia de los signos y síntomas encontrados está relacionada con la presencia del síndrome de túnel carpiano posible.

Entre las fortalezas de este estudio se encuentra los métodos de diagnóstico de STC empleados, debido a que se utilizaron las pruebas clínicas del signo de phalen y tinel y el test de Katz, métodos de las cuales contribuyeron al estudio y se diagnosticó a la población con STC posible positivo, este diagnóstico debe confirmarse con un estudio de conducción nerviosa y electromiografía la cual se considera como la “prueba de oro” para el diagnóstico del síndrome del túnel carpiano. Una debilidad de este estudio fue el total de la población en cuanto al número de estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II, dado que existen pocos estudiantes, por esta razón se debió incluir a los estudiantes de la clínica estomatológica adulto I y pediátrica I y II.

## CONCLUSIONES

- El perfil del estudiante de estomatología con probabilidad de tener el síndrome del túnel carpiano corresponde a estudiantes con edad menor a 30 años, del sexo femenino, diestros, quienes laboran de cuatro a ocho horas por día.
- Más de la mitad de los estudiantes de estomatología que trabajan cuatro a ocho horas por día tienen probabilidad de padecer el síndrome del túnel carpiano con síntomas frecuentes relacionados a dolor, adormecimiento, hormigueo y ardor.
- Al mismo tiempo la probabilidad es mayor en los estudiantes que desempeñan las actividades clínicas de endodoncia, periodoncia y cirugía oral, de las cuales en su mayoría los estudiantes no presentan ninguna condición o enfermedad sistémica.
- Los síntomas compatible con el STC se relaciona significativamente con la cantidad de horas de trabajo al día, en estudiantes de estomatología que laboran con atención odontológica en la Universidad Alas Peruanas, a mayor número de horas laboradas, los síntomas probable y posible del síndrome se incrementa.

## RECOMENDACIONES

- Que el Ministerio de Salud, las universidades locales y el colegio de odontológico del Perú deben realizar actividades de promoción y prevención del síndrome túnel carpiano como enfermedad ocupacional de alto riesgo en los cirujanos dentistas.
- Que el Ministerio de Salud debe, crear el observatorio de enfermedades ocupacional en estomatología y tomar como referencia la información consolidada en la investigación.
- Que los decanos de las facultades de los programas SEADINIS estomatología promuevan la creación de la cátedra de salud ocupacional, para que cada estudiante conozca la exposición a las enfermedades ocupacionales y cómo tomar medidas preventivas de posibles disturbios que afecten su desarrollo laboral.
- Que los estudiantes de clínica que, antes y después de su horario laboral clínico, realicen ejercicios preventivos del síndrome del túnel carpiano: movimientos circulares de la muñeca, movimientos de flexo extensión de mano y dedos, para culminar con sus masajes correspondientes.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Briones Villafuerte A. Posturas odontológica ergonómicas y dolor muscular durante las prácticas clínicas del estudiante del 5to año de la Facultad de Odontología período 2013 [Tesis de Titulación]. Guayaquil - Ecuador: Universidad de Guayaquil. ; 2014.
2. 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, Tecnologia e Innovación [Internet]. 2016. Disponible en: <http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo>.
3. Barreto P, Niño S. Caracterización epidemiológica de los casos de Síndrome del Túnel del Carpo calificados como profesionales por la junta regional de calificación de invalidez de Bogotá entre el 1 de Enero y el 31 de Diciembre del 2008. Facultad Medicina [Internet]. 2009.
4. Ardilla D, Gómez R, Orozco O, Morelo G, Quiroz H, Sanjuanelo Y, et al. Factores de riesgo asociados al Síndrome del Túnel Carpiano en personal administrativo de una empresa de Barranquilla. 2011. Biociencias [Internet].. Disponible en: <http://www.unilibrebaq.edu.co>.
5. Bedoya JS, Vergara J, Araujo MA, Ramos EC. Síndrome del túnel carpiano en la Clínica Universitaria San Juan de Dios de Cartagena, Colombia. Revista Ciencias Biomédicas [Internet]. 2012.
6. M. D. Incidencia del Síndrome del Túnel Carpiano en odontólogos. Instituto Universitario de Ciencias de la Salud [Internet]. 2013. Disponible en: <http://www.barcelo.edu>.

7. 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 [Internet].
8. Ehsan M, Ehsan S, Arshad H. Prevalence of carpal tunnel syndrome in the dentists working in Karachi. Pakistan Oral & Dental Journal [Internet]. 2016.
9. Portillo R, Salazar M, Huertas M. Síndrome del túnel del carpo: Correlación clínica y neurofisiológica. Anales de la Facultad de Medicina [Internet]. 2004. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo>.
10. Bernuy Torres A. Sintomatología del Síndrome del Túnel Carpal en odontólogos [Tesis de Titulación]. Lima - Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2007.
11. Bayona W. Estudio neurofisiológico del síndrome del túnel del carpo: serie de casos [Tesis de Especialidad]. Lima - Perú: Universidad San Martín de Porres; 2014.
12. Chirinos R. Perfil epidemiológico y percepción sintomatológica compatible con el Síndrome Túnel Carpiano en el médico veterinario que trabaja con animales menores en la ciudad de Arequipa. 2015 [Tesis de Maestría]. Arequipa - Perú: Universidad Católica de Santa María; 2016.
13. Quispe R. Prevalencia del Síndrome del Túnel Carpiano y sus Aspectos Epidemiológicos en Cirujanos Dentistas de la escuela Profesional de Odontológica, Agosto-Octubre [Tesis de Titulación]. Juliaca - Perú: Universidad Andina Nestor Cáceres Velásquez; 2016.

14. Rodner C, Raissis A, E. A. Carpal Tunnel Syndrome. American Academy of Orthopedics Surgeons [Internet]. 2010. Disponible en: <http://www.aspenors.com/Carpal-Tunnel-Syndrome.pdf>.
15. Fortich N. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos de la mano en profesionales odontólogos de la ciudad de Cartagena en el 2012 [Tesis de Maestría]. Bogotá - Colombia: Pontificia Universidad Javeriana; 2012.
16. De Santolo A. La mano dormida por compresiones nerviosas. Gac méd Caracas [Internet]. 2005. Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/scielo>.
17. Netter FH. Atlas de Anatomía Humana: Elsevier Brasil; 2008.
18. Simon S, J. P. Ciencias básicas en ortopedia. American Academy of Orthopaedic Surgeons [Internet]. 1997. A Disponible en: <https://www.ucm.es/Lesiones-sistema-nervioso-periferico.pdf>.
19. Netter FH, Murillo PL. Colección Ciba de ilustraciones médicas: Salvat Editores; 1993.
20. Netter FH. Fundamentos de anatomía y fisiología humana. España: Elsevier España; 2012.
21. Luna García J, Cubillos Rojas Á, Guerrero Castellanos R, Ruíz Ortiz M, Puentes Lagos D, Castro Silva E, et al. Protocolos de Intervención para la prevención de Desórdenes Músculo Esqueléticos de miembro superior y de espalda en Actividades de Educación: Universidad Nacional de Colombia. 2011. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co>.
22. Cañellas Trobat A, Fernandez Camacho F, Cañellas Ruesga A. Síndrome del tunel carpiano: Valoración anatomo-clínica. Actualización en su

- diagnóstico y tratamiento. Medicina balear [Internet]. 2010; 25(3):[27-35 pp.].  
Disponible en: <http://www.dialnet-SindromeDelTunelCarpiano-3357193%20>.
23. Carriquiry C. Síndrome del túnel carpiano: Puesta al día de una patología frecuente de apariencia simple. Tendencias en Medicina [Internet]. 2009.
24. Borelli G, Stadler G, Abreu J, Medina E, Benzano D. Valor diagnóstico de los síntomas y signos clínicos en el síndrome tunelar carpiano. Med reabil [Internet]. 2006.
25. Katz Jeffrey N, P. SB. Carpal Tunnel Syndrome. New England Journal of Medicine [Internet]. 2002. Disponible en: <http://www.nejm.org>.
26. Rempel D, Evanoff B, Amadio P, De Krom D, Franklin G, Franzblau A, et al. Consensus criteria for the classification of carpal tunnel syndrome in epidemiologic studies. American Journal of Public Health [Internet]. 1998. Disponible en: <http://ajph.aphapublications.org>.
27. Ruíz L, Garzón V, Aranguren L, Tovar J, Ribero A. Prevalencia de síntomas sugestivos del síndrome del túnel del carpo en trabajadores administrativos y asistenciales en IPS de Cundinamarca, 2013. Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación [Internet]. 2013. Disponible en: <http://repository.urosario.edu.co>.
28. Pinel A. Síndrome del Túnel Carpiano idiopático: correlación clínica, neurofisiológica y laboral: Evolución de los parámetros neurofisiológicos postratamiento conservador y quirúrgico [Tesis de Doctorado]. Madrid - España: Universidad Complutense de Madrid; 2014.

29. Álvarez C, Carrillo J, Grille C. Patología del miembro superior interrelacionada con la actividad odontológica. Gaceta Dental: Industria y Profesiones [Internet]. 2005. Disponible en: <http://europa.sim.ucm.es>.
30. Pardal J, Martín M, García G, Godes B, Jerez P, Marco J. Diagnóstico del síndrome del túnel carpiano. Evaluación clínica y neurofisiológica. Rehabilitación [Internet]. 2004. Disponible en: <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=15895141>.
31. Idrovo M, Lazo M. Prevalencia del Síndrome del Túnel del Carpo en los ayudantes de secretaría y secretarías/os departamentales de la Universidad de Cuenca, en el año 2011-2012 [Tesis de Titulación]. Cuenca - Ecuador: Universidad de Cuenca; 2013.
32. Delgado A. Síndrome del Túnel Carpiano en Odontólogos [Tesis de Titulación]. Quito - Ecuador: Universidad de las Américas; 2016.
33. Gerstner J. Síndrome del túnel carpiano. Evaluación clínica y ayudas diagnósticas. Revista Médicas UIS [Internet]. 2008. Disponible en: <http://www.medicasuis.org/anteriores/volumen21.1/doc6.pdf>.
34. Saaibi Solano DL. Síndrome del túnel del carpo. MedUNAB [Internet]. 2010; 1(1). Disponible en: <http://revistas.unab.edu.co>.
35. De Lucas G, Morenillas F, Villacañas JAS, García JG, Santana JG. Síndrome del túnel carpiano. Técnica quirúrgica abierta. Patología del aparato locomotor: de la Fundación MAPFRE Medicina Vol 1, no 1 (2003), pp 33-40 [Internet].



36. Salud Sd. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE TÚNEL DEL CARPO EN PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN 2016. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx>.
37. Rempel D, Evanoff B, Amadio PC, De Krom M, Franklin G, Franzblau A, et al. Consensus criteria for the classification of carpal tunnel syndrome in epidemiologic studies. *American journal of public health*. 1998;88(10):1447-51.
38. Nebot FA. Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española, nueva gramática de la lengua española: Morfología. sintaxis 2009.
39. Michelin C, Loureiro C. Estudio epidemiológico de los disturbios músculoesqueléticos y ergonómicos en cirujanos dentistas 2000.
40. Rivera C. Características clínico-epidemiológicas y manejo terapéutico de pacientes con Síndrome de Túnel Carpiano en la Clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2011-2015 [Tesis de Titulación]. Arequipa - Perú: Universidad Católica de Santa María; 2016.

# ANEXOS

Anexo N° 01: Carta de presentación



Pueblo Libre, 16 de Junio del 2017

CD. DAMARIS CANDELARIA LOYOLA ZEGARRA  
Administradora de la Clínica

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle a la egresada RODRIGUEZ GUERRA, GABRIELA THAIS, con código 2009219851, de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud -Universidad Alas Peruanas, quien necesita recabar información en la el área que usted dirige para el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

**TÍTULO: "PREVALENCIA DE SIGNOS Y SINTOMAS DEL SINDROME DEL TUNEL CARIPIANO EN ESTUDIANTES DE LA CLINICA ESTOMATOLÓGICA INTEGRAL DEL ADULTO II DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS. LIMA 2017"**

A efectos de que tenga usted a bien brindarle las facilidades del caso.

Anticipo a usted mi profundo agradecimiento por la generosa atención que brinde a la presente.

Atentamente,



  
Dra. MIRIAM DEL ROSARIO VASQUEZ SEGURA  
DIRECTORA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA



C.C.  
CD, Fernando Avila Napan

  
27-06-17

Anexo N° 02: Constancia desarrollo de la investigación



CONSTANCIA

Hace constar que la egresada RODRIGUEZ GUERRA, GABRIELA THAIS, con código 2009219851, de la Escuela Profesional de Estomatología – Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud – Universidad Alas Peruanas, desarrolló durante el mes de Junio y Julio el trabajo de investigación (tesis)

Titulado: PREVALENCIA DE SIGNOS Y SÍNTOMAS DEL SÍNDROME DEL TÚNEL CARIANO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA INTEGRAL DEL ADULTO II DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS LIMA 2017

Por esta razón se expide la presente constancia a solicitud de la interesada, para fines que estime conveniente.

Surco, 08 de Agosto del 2017.

Atentamente.

CD, Fernando Avila Napari



Anexo N° 03: Consentimiento informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, \_\_\_\_\_ he sido informado(a) del objetivo del estudio, beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que la participación en el estudio es gratuita. He sido informado(a) de la forma de cómo se realizará el estudio y de cómo se tomarán la información. Estoy enterado(a) también que puedo participar o no continuar en el estudio en el momento en el que lo considere necesario, o por alguna razón específica.

Por lo anterior acepto voluntariamente participar en la investigación de:

**Prevalencia de signos y síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas Lima 2017.**

Firma: \_\_\_\_\_



FICHA N° \_\_\_\_\_

ENCUESTA

La presente encuesta es parte del proyecto de tesis: Prevalencia de signos y síntomas del Síndrome del Túnel Carpiano en estudiantes de la clínica del adulto II de la Universidad Alas Peruanas Lima 2017

Se encuentra de acuerdo con participar en la encuesta  Sí  No  
Edad : \_\_\_\_\_ Sexo :  F  M

**I. Responda y marque con un aspa (X) la respuesta:**

- ¿Cuál es su mano dominante?  
Derecha  Izquierda
- ¿Cuántos años lleva usted en el ejercicio CLÍNICO de la odontología?  
\_\_\_\_\_ años.
- ¿Cuántas horas en promedio considera usted que labora diariamente como CLÍNICO?  
\_\_\_\_\_ horas al día.
- ¿Cuántos pacientes atiende diariamente?  
\_\_\_\_\_ al día.
- ¿Cuál considera usted es la especialidad odontológica que predomina (en tiempo) en su labor?  
Operatoria  Periodoncia   
Cirugía oral  Odontopediatría   
Endodoncia  Odontología general   
Ortodoncia  Radiología
- ¿Tiene usted de algún tipo de condición o enfermedad sistémica?  
Artritis reumatoide  Embarazo   
Trauma o patología en la mano  Diabetes   
Patología asociada a tiroides  Obesidad   
Ninguna   
Otros: .....

## II. SINTOMATOLOGIA

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

SI  NO

Si la respuesta es sí, indique en que mano:

Derecha  Izquierda



1. PULGAR  
2. INDICE  
3. MEDIO  
4. ANULAR  
5. MEÑIQUE

8. Si presenta el síntoma ardor en alguna zona del diagrama

SI  NO

Si la respuesta es sí, indique en que mano:

Derecha  Izquierda



1. PULGAR  
2. INDICE  
3. MEDIO  
4. ANULAR  
5. MEÑIQUE

9. Si presenta algún síntoma de hormigueo en la mano o en un dedo

SI  NO

Si la respuesta es sí, indique en que mano:

Derecha  Izquierda



1. PULGAR  
2. INDICE  
3. MEDIO  
4. ANULAR  
5. MEÑIQUE

10. ¿Tiene o ha tenido el síntoma entumecimiento en alguna zona de la mano o un dedo?

SI  NO

Si la respuesta es sí, indique en que mano:

Derecha  Izquierda



1. PULGAR  
2. INDICE  
3. MEDIO  
4. ANULAR  
5. MEÑIQUE

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

SI  NO

Si la respuesta es sí, indique en que mano:

Derecha  Izquierda



- 1. PULGAR
- 2. INDICE
- 3. MEDIO
- 4. ANULAR
- 5. MEÑIQUE

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

SI  NO

Si la respuesta es sí, indique en que mano:

Derecha  Izquierda



- 1. PULGAR
- 2. INDICE
- 3. MEDIO
- 4. ANULAR
- 5. MEÑIQUE

### III. SIGNOS

13. Presenta atrofia muscular

SI  NO

Si la respuesta es sí, indique en que mano:

Derecha  Izquierda



- 1. PULGAR
- 2. INDICE
- 3. MEDIO
- 4. ANULAR
- 5. MEÑIQUE

14. Presenta dolores articulares en la mano

SI  NO

Si la respuesta es sí, indique en que mano:

Derecha  Izquierda



- 1. PULGAR
- 2. INDICE
- 3. MEDIO
- 4. ANULAR
- 5. MEÑIQUE



15. Test de provocación



SIGNO DE PHALEN



SIGNO DE TINEL

**Signo de phalen:**

(+) Posible afección t. carpal

(-) no parestesia

**Signo de tinel:**

(+) Posible afección t. carpal

(-) no parestesia



**Título: PREVALENCIA DE SIGNOS Y SÍNTOMAS DEL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO EN ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA INTEGRAL DEL ADULTO II DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS LIMA 2017**

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema principal:</b> ¿Cuál será la prevalencia de los signos y síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas Lima 2017?</p> <p><b>Problema secundario:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo se presenta los signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica</li> </ul>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar la prevalencia de los signos y síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas Lima 2017.</p> <p><b>Objetivo específico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar los signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signos del síndrome del túnel carpiano</li> <li>• Síntomas del síndrome del túnel carpiano</li> <li>• Factores de riesgo del síndrome del túnel carpiano</li> </ul>	<p><b>Tipo de investigación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Según la intervención: observacional</li> <li>• Según la planificación de toma de datos: prospectivo</li> <li>• Según el número de ocasiones donde se mide la variable: transversal</li> <li>• Según el número de muestra a estudiar: descriptivo.</li> </ul>

<p>estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo se presenta los síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas?</li> <li>• ¿Cómo se presenta los signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según: Edad, sexo, mano dominante, horas laborales diarias, actividad clínica predominante y condición o enfermedad sistémica?</li> <li>• ¿Cómo se presentan los síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II</li> </ul>	<p>adulto II de la Universidad Alas Peruanas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar los síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas.</li> <li>• Determinar los signos del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas según: Edad, sexo, mano dominante, horas laborales diarias, actividad clínica predominante y condición o enfermedad sistémica.</li> <li>• Determinar los síntomas del síndrome del túnel carpiano en estudiantes de la clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas</li> </ul>		<p><b>Nivel de investigación:</b> Estudio descriptivo y transversal.</p> <p><b>Población:</b> La población está formada por un total de 72 estudiantes de clínica estomatológica integral del adulto II de la Universidad Alas Peruanas.</p> <p><b>Muestra:</b> No se consideró el cálculo de un tamaño de muestra ya que se estudiaron a todos los integrantes de la población que cumplieron los criterios de selección. Criterios de selección:</p>
--	--	--	--

<p>de la Universidad Alas Peruanas según: Edad, sexo, mano dominante, horas laborales diarias, actividad clínica predominante y condición o enfermedad sistémica?</p>	<p>según: Edad, sexo, mano dominante, horas laborales diarias, actividad clínica predominante y condición o enfermedad sistémica.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos los estudiantes matriculados.</li> <li>- Todos los estudiantes que se encuentren en actividad actual.</li> <li>- Todos los estudiantes que acepten voluntariamente participar en el estudio.</li> </ul>
---	---	--	--

Anexo N° 6: Fotografías

**Foto N° 01:**

Llenado de la encuesta de los estudiantes de clínica del adulto II (sección N° 01 en aulas)



**Foto N° 02:**

Llenado de la encuesta de los estudiantes de clínica del adulto II (sección N° 02 en aulas)



**Foto N° 03:**

Llenado de la encuesta de los estudiantes de clínica del adulto II

(sección N° 03 en clínica)



**Foto N° 04:**

Llenado de la encuesta de los estudiantes de clínica del adulto II

(sección N° 03 en clínica)



**Foto N° 05:**

Examen de provocación del signo de phalen

