



**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**

**“DOLOR MÚSCULO ESQUELÉTICO Y SU RELACIÓN CON LA  
POSTURA DE TRABAJO EN CIRUJANOS DENTISTAS DE LA  
CIUDAD CHINCHA 2022”**

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

**PRESENTADO POR**

Bach. PACHAS ACEVEDO, CYNTHIA JESSICA PAOLA

<https://orcid.org/0000-0001-8625-7840>

**ASESOR:**

Mg. RODRIGUEZ ROJAS, JORGE LUIS MARCELINO

<https://orcid.org/0000-0003-3551-1209>

ICA – PERÚ  
2022

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por darme la vida, salud, fuerza e iluminarme en el proceso y así hacer posible todos mis logros.

A mis padres por sus consejos y por brindarme su apoyo incondicional.

A mis Asesores por guiarme en el proceso.

## **DEDICATORIA**

A mis padres Luis y Elizabeth porque sin ellos nada de esto sería posible desde la vida hasta verme toda una profesional siempre orgullosa de mis logros alcanzados por más difícil que haya sido el camino.

A mis hermanos Elizabeth, Nathaly y Luis por su ayuda incondicional y palabras de aliento.

A Mí por nunca rendirme a pesar de los obstáculos y siempre tener en claro que lo lograría, y repetirme siempre: “No importa cuando, sino cómo”.

## INDICE

Agradecimiento	ii
Dedicatoria	iii
Índice	iv
Índice de tablas	vi
Índice de gráficos	vii
Resumen	viii
Abstract	x
Introducción	xi

<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>Pag</b>
1.1 Descripción de la realidad problemática	13
1.2. Formulación del problema	14
1.3. Objetivos de la investigación	14
1.4. Justificación de la investigación	15
1.4.1. Importancia de la investigación	15
1.4.2. Viabilidad de la investigación	16
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Antecedentes de la investigación	17
2.2. Bases teóricas	20
2.3. Definición de términos básicos	32
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
3.1. Formulación de hipótesis principal y específicas	34
3.2. Variables; definición conceptual y operacional	34

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

4.1. Diseño metodológico	36
4.2. Diseño muestral	36
4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	37
4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	37
4.5. Aspectos éticos	37

## **CAPÍTULO V: RESULTADOS**

5.1. Análisis descriptivo, tablas de frecuencia y gráficos	39
5.2. Análisis inferencial, pruebas estadísticas paramétricas, no paramétricas, correlación, de regresión u otras	61
5.3. comprobación de hipótesis, técnicas empleadas	65
5.4. Discusión	66
<b>Conclusiones</b>	<b>70</b>
<b>Recomendaciones</b>	<b>71</b>
<b>Fuentes de información</b>	<b>72</b>

## **ANEXOS**

Anexo 1: Consentimiento informado	77
Anexo 2: ficha de recolección de datos	78
Anexo 3: Imágenes durante el desarrollo de la investigación	81
Anexo 4: Carta de presentación	86
Anexo 5: Constancia de desarrollo de tesis	87
Anexo 6: Validación de instrumento	88

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha según sexo. .....	pág.39
Tabla 2. Clasificación de cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha según edad. .....	pág.40
Tabla 3. Cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha y su postura de trabajo. .....	pág.41
Tabla 4. Manifestación de síntomas de los cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha. .....	pág.42
Tabla 5. Ha presentado dolor en la localización anatómica del cuello. .....	pág.43
Tabla 6. Ha presentado dolor en la localización anatómica del hombro. .....	pág.44
Tabla 7. Ha presentado dolor en la localización anatómica de la mano. .....	pág.45
Tabla 8. Ha presentado dolor en la localización anatómica región dorsal. .....	pág.46
Tabla 9. Ha presentado dolor en la localización anatómica región lumbar. .....	pág.47
Tabla 10. Ha presentado dolor en la localización anatómica del codo. .....	pág.48
Tabla 11. Ha presentado dolor en la localización anatómica de la cadera. .....	pág.49
Tabla 12. Ha presentado dolor en la localización anatómica de los tobillos. .....	pág.50
Tabla 13. Ha presentado dolor en la localización anatómica de los tobillos. .....	pág.51
Tabla 14.Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la zona del hombro. .....	pág.52

Tabla 15. Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la zona de la mano. .....	pág.53
Tabla 16. Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la región lumbar. .....	pág.54
Tabla 17. Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la región dorsal. .....	pág.55
Tabla 18. Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la zona del codo. .....	pág.56
Tabla 19. Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la zona de la cadera. .....	pág.57
Tabla 20. Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la zona de los tobillos. .....	pág.58
Tabla 21. Desde cuándo presentado estos dolores músculo esquelético. .....	pág.59
Tabla 22. De acuerdo a sus respuestas ante el dolor músculo esquelético, en qué momento interfiere. .....	pág.60

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Clasificación de cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha según sexo. .....	pág.39
Gráfico 2. Clasificación de cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha según edad. .....	pág.40
Gráfico 3. Cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha y su postura de trabajo. .....	pág.41
Gráfico 4. Manifestación de síntomas de los cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha. .....	pág.42
Gráfico 5. Ha presentado dolor en la localización anatómica del cuello. .....	pág.43
Gráfico 6. Ha presentado dolor en la localización anatómica del hombro. .....	pág.44
Gráfico 7. Ha presentado dolor en la localización anatómica de la mano. .....	pág.45
Gráfico 8. Ha presentado dolor en la localización anatómica región dorsal. .....	pág.46
Gráfico 9. Ha presentado dolor en la localización anatómica región lumbar. .....	pág.47
Gráfico 10. Ha presentado dolor en la localización anatómica del codo. .....	pág.48
Gráfico 11. Ha presentado dolor en la localización anatómica de la cadera. .....	pág.49
Gráfico 12. Ha presentado dolor en la localización anatómica de los tobillos. .....	pág.50
Gráfico 13. Ha presentado dolor en la localización anatómica de los tobillos. .....	pág.51
Gráfico 14.Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la zona del hombro. .....	pág.52

Gráfico 15. Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la zona de la mano.  
.....pág.53

Gráfico 16. Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la región lumbar.  
.....pág.54

Gráfico 17. Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la región dorsal.  
.....pág.55

Gráfico 18. Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la zona del codo.  
.....pág.56

Gráfico 19. Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la zona de la cadera.  
.....pág.57

Gráfico 20. Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la zona de los tobillos.  
.....pág.58

Gráfico 21. Desde cuándo presentado estos dolores músculo esquelético.  
.....pág.59

Gráfico 22. De acuerdo a sus respuestas ante el dolor músculo esquelético, en qué momento interfiere.  
.....pág.60

## RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar la relación entre el dolor músculo esquelético y la postura de trabajo en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022. El diseño de este estudio fue no experimental, de alcance descriptivo, correlacional, comparativo cuya muestra fue de 100 cirujanos dentistas. Se les aplicó cuestionarios para evaluar las variables.

En los resultados se observó que no existe relación entre el dolor músculo esquelético y la postura de trabajo en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022. Con una mayor proporción encontramos que el 43 % son de la edad de 24 a 30 años y en menor proporción son personas de 54 a 60 años en un 7%. El estudio de dolencias músculo esqueléticas más frecuentes es mediante las posturas de trabajo de pie con un 23%, sentado 23% y en ambas posturas un 54%.

Según la localización anatómica teniendo entre ellas en el cuello fue 83%, el 18% en la localización anatómica en el hombro. El 43% en la localización anatómica en la mano, el 55% en la localización anatómica en la región lumbar, el 39% en la localización anatómica en la región dorsal, el 2% en localización anatómica del codo, el 5% en la localización anatómica de la cadera, el 42% en la localización anatómica de los tobillos (pies).

Según la intensidad del dolor percibido entre ellas en el cuello 25%leve, 73%moderado, 1%intensa. En el Hombro 84%leve, 16%moderado. En la Mano 60%leve, 40%moderado. En la región dorsal 63,3% leve, 33,3% moderado, 2,3% intensa. En la región lumbar 50%leve, 48%moderado, 1%intensa. En el codo 98,1%leve, 1,1%moderado. En la cadera 96,6%leve, 2,3%moderado. En los tobillos 75,9% leve, 24,1%moderado.

Según el período de tiempo tenemos: horas con un 2%, días 3%, semanas 4%, meses 33% y años con un 45%.

Mediante las pruebas de contingencia e independencia (Chi al Cuadrado) nos muestran los resultados que No hay relación entre el dolor músculo esquelético y las posturas de trabajo en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022 según nuestro p-valor de 0.002 teniendo una asociación de verisimilitud de 3.559. Con (Independencia entre las variables) teniendo un p valor de 0.175 con un grado de verisimilitud de 3.559.

**Palabras clave:** Dolor músculo esquelético, postura de trabajo.

## ABSTRACT

The objective of this study is to determine the relationship between musculoskeletal pain and work posture in dental surgeons in the city of Chinchipe 2022. The design of this study was non-experimental, with a descriptive, correlational, comparative scope, with a sample of 100 dental surgeons. Questionnaires were applied to them for the evaluation of the variables under study.

In the results it can be seen that there is no relationship between musculoskeletal pain and work posture in dental surgeons in the city of Chinchipe 2022.

With a greater proportion we find that 43% are between the ages of 24 and 30 and in a lesser proportion they are people between 54 and 60 years old by 7%. The study of the most frequent musculoskeletal ailments is through standing work postures with 23%, sitting 23% and 54% in both postures.

According to the anatomical location having between them in the neck was 83%, 18% in the anatomical location in the shoulder. 43% in the anatomical location in the hand, 55% in the anatomical location in the lumbar region, 39% in the anatomical location in the dorsal region, 2% in the anatomical location in the elbow, 5% in the anatomical location anatomical location of the hip, 42% in the anatomical location of the ankles (feet). According to the intensity of the pain perceived between them in the neck: 25% mild, 73% moderate, 1% intense. On the Shoulder 84% mild, 16% moderate. In the Hand 60% mild, 40% moderate. In the dorsal region 63.3% mild, 33.3% moderate, 2.3% intense. In the lumbar region 50% mild, 48% moderate, 1% intense. In the elbow 98.1% mild, 1.1% moderate. In the hip 96.6% mild, 2.3% moderate. In the ankles 75.9% mild, 24.1% moderate.

Depending on the period of time, we have hours with 2%, days with 3%, weeks with 4%, months with 33% and years with 45%.

Through the contingency and independence tests (Chi Square) the results show us that there is no relationship between musculoskeletal pain and work postures in dental surgeons from the city of Chinchipe 2022 according to our p-value of 0.002 having an association of likelihood of 3,559. With (Independence between the variables) having a p value of 0.175 with a degree of likelihood of 3.559.

Keywords: Skeletal muscle pain, work posture.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada: “Dolor músculo esquelético y su relación con la postura de trabajo en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022”

Tiene como objetivo determinar la relación del dolor músculo esquelético y la postura de trabajo.

Odontología es una labor de ciencias de la salud que tiene como finalidad la salud bucal del hombre durante las etapas del desarrollo, según sus necesidades.

Por otro lado, la ergonomía estudia la forma en la que se relaciona el trabajo con el contexto, esto es utilizado para diseñar o adaptar el lugar de trabajo al profesional para impedir enfermedades y evitar ineficiencias.

Los cirujanos dentistas que brindan este servicio se someten a posturas que podrían ocasionar lesiones en el aparato locomotor, por eso, requiere que sean prevenidas, es ahí donde la ergonomía valora el trabajo humano, brindando principios básicos para el centro de atención, estos aplicados a la clínica odontológica, brindan una reducción de rutinas en el consultorio y así poder disminuir los dolores músculo esqueléticos.

Sin embargo, los cirujanos dentistas continuarán expuestos a factores de riesgo, estos son entendidos como cualquier rasgo, que sume su posibilidad de padecer una patología, por ende, es necesario una vigilancia constante de ellos.

Teniendo en cuenta que existen pocos estudios sobre el dolor músculo esquelético y la relación con la postura de trabajo en la ciudad de Chincha se considera importante realizar el presente estudio con la finalidad de disminución o eliminación del riesgo a que un laborador presente lesiones a nivel músculo esquelético.

A continuación, se describe la estructura del estudio:

Capítulo I: Se formula el problema del estudio, se describen los objetivos que fueron formulados frente a la necesidad de identificar la relación entre las variables, seguidamente de la justificación e importancia y la viabilidad, por último, así mismo no se presentan limitaciones.

Capítulo II: Se presentan los antecedentes de diversos contextos, en conjunto con la teoría y bases científicas, conceptualizando conceptos.

Capítulo III: Se formulan las hipótesis, identificándose y describiéndose las variables, presentando así la operacionalización de estas.

Capítulo IV: Se establece el diseño metodológico, la población y muestra, y la matriz de consistencia; de igual forma, el instrumento a utilizar junto con su validez y confiabilidad; se comparten también las técnicas de procesamiento de datos y la estadística para el análisis.

Capítulo V: Se exponen los resultados descriptivos, inferencial, con las tablas de frecuencia y los gráficos, realizando la comprobación de hipótesis y las discusiones.

En consecuencia, se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas. Se comparten las fuentes bibliográficas y anexos del estudio.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. Descripción de la realidad problemática

Con el pasar del tiempo la importancia de la salud bucal ha ido mejorando en gran demanda por ende la carrera de estomatología presenta una alta exposición de mostrar trastornos músculo esqueléticos relacionados con su labor profesional, digno a la toma de distintas posiciones ergonómicas a lo largo de la actividad clínica y movimientos reiterativos que demandan fuerza producto de su labor profesional siendo necesario que los odontólogos tengan conocimiento de las posiciones de trabajo que puedan emplear durante el desarrollo del ejercicio profesional.

Las distintas posiciones corporales laborales se han ido modificando durante el tiempo, relacionados a métodos adaptativos de trabajadores, usualmente amoblados por la disponibilidad de equipos e instrumentos.

De la forma y medida que los ya mencionados anteriormente han sido equipados, se puede llevar a cabo una labor más precisa y menos fatigada, esto es, una mejor ergonomía, así, actualmente permite laborar con una mayor libertad de acción y posiciones durante la labor profesional.

Las posturas de trabajo pueden aportar principios básicos para su correcto desarrollo ya que pueden ocasionar en los odontólogos desde una simple dolencia hasta la incapacidad del profesional al momento de desarrollar su labor poniendo en riesgo su rendimiento en el consultorio.

Por otro lado, el dolor músculo esquelético, es causado por un daño que afecta los músculos, huesos, nervios, tendones o ligamentos, presentándose frecuentemente en adultos no mayores de 50 años que practican actividad física con frecuencia y que causan contracturas y dolores musculares en piernas, brazos, cuello y espalda, sobre todo. Pueden surgir espontáneamente y frecuente en consulta de personal de salud.

Es así que el dolor músculo esquelético está relacionado con las distintas posturas de trabajo de los cirujanos dentistas que en su labor diario soportan niveles altos de tensión y sobre carga laboral para una atención efectiva a los pacientes.

Actualmente en la ciudad de Chincha no existen investigaciones sobre el tema, por esa razón se pretende ejecutar el presente estudio.

Por ello se ha creído necesario determinar una comparación de las posturas de trabajo y la relación con el dolor músculo esquelético en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha lo cual permitirá dar a conocer la importancia y prevención ante ciertas patologías.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.1.2. Problema principal**

¿Cuál es la relación entre el dolor músculo esquelético y la postura de trabajo en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

¿Cuál es la relación que existe entre la postura de trabajo y el dolor músculo esquelético según la localización anatómica en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022?

¿Cuál es la relación que existe entre la postura de trabajo y el dolor músculo esquelético según la intensidad del dolor percibido en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022?

¿Cuál es la relación que existe entre la postura de trabajo y el dolor músculo esquelético según el período de tiempo del dolor en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo principal**

Determinar la relación entre el dolor músculo esquelético y la postura de trabajo en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

Determinar la relación que existe entre el dolor músculo esquelético y la postura de trabajo según la localización anatómica en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022.

Determinar la relación que existe entre el dolor músculo esquelético y la postura de trabajo según la intensidad del dolor percibido en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022.

Determinar la relación que existe entre el dolor músculo esquelético y la postura de trabajo según el período de tiempo del dolor en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022.

## **1.4. Justificación de la investigación**

### **1.4.1. Importancia de la investigación**

El estudio es relevante en el contexto práctico puesto que favorecerá al dar a conocer la postura de trabajo de los cirujanos dentistas y la relación con el dolor músculo esquelético.

Presenta relevancia teórica centrada en definiciones actualizados que se fundamenta en bases teóricas y las variables, es decir, si no se estudia estos criterios no se daría una buena perspectiva de cómo relacionar el dolor músculo esquelético agravada por la postura de trabajo en cirujanos dentistas.

presenta relevancia metodológica ya que existen escasos estudios sobre las variables en la provincia de Chincha, por lo es trascendental la ejecución ya que reforzará próximos estudios.

Se presenta también relevancia social ya que los beneficiarios son los cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha y a su vez aportará a los conocimientos de los cirujanos dentistas durante su labor profesional.

La investigación es importante, porque nos proporciona información que ayuda a la mejora de conocimientos sobre los dolores músculo esqueléticos asociado a la postura de trabajo, para progresar el desempeño profesional, reducir o eludir el dolor músculo esquelético durante el trabajo profesional.

#### **1.4.2. Viabilidad de la investigación**

El presente estudio de investigación fue viable porque se contó con el tiempo requerido para la recolección de datos; contando con recursos humanos importantes para dicha ejecución.

También se tuvo disponibilidad y acceso a informaciones que permite la comprensión de las variables.

Para la realización del estudio se respetarán aspectos éticos e íntegros de los cirujanos dentistas y será un trabajo autofinanciado.

#### **1.5. Limitaciones de estudio**

Este estudio no encuentra limitaciones.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.2. Antecedentes internacionales

**Merchán M. (2020)** Ecuador; en la investigación que se realizó se determinó el grado riesgoso de ergonomía por posturas forzosas para instaurar la prevalencia de trastornos músculo esqueléticos en odontólogos hospitalarios de Quito. Estudio observacional, descriptivo y de corte transversal, llevado a cabo a 12 especialistas que trabajan en el área dental. Se utilizaron el método ergonómico REBA para valorar el grado riesgoso de posturas forzosas y el cuestionario Nórdico de kuorinka para hallar la cantidad de seres que presentan el trastorno músculo esquelético. Obteniendo como resultados: que los 12 profesionales manifestaron padecer de un malestar corporal, siendo el 83% en el cuello, 67% espalda baja y el 42% muñeca y mano derecha, mediante el método REBA se halló que las posturas identificadas presentan riesgo medio, razón por la que el estudio era relevante. Se llegó a la conclusión que los trastornos músculo esqueléticos reportado, son esencialmente en el cuello, espalda baja y mano muñeca derecha, inquietando a ambos sexos, sin embargo, en las manos la afección se encuentra más presente en el sexo femenino. el nivel riesgoso de ergonomía fue evaluado y necesita pronta intervención para evitar consecuencias en la salud.

**Quintana L, Midence X. et al (2021)** Nicaragua; esta investigación tuvo como objetivo fue dar a conocer la prevalencia de síntomas músculo esqueléticos en relación a posturas ergonómicamente incorrectas en la labor del odontólogo. El cual se llevó a cabo con la metodología transversal en 97 odontólogos de Nicaragua. Se aplicaron los cuestionarios: nórdico de síntomas músculo esquelético y percepción de posturas incorrectas. Obteniendo como resultado, que el 64,9% presenta dolor músculo esquelético y los más afectados son odontólogos de 40 años a más, con 20 años de servicio. Las áreas corporales con más afección fueron el 35,8%, 30,9% cuello, 30,9 % espalda alta y 26,8%

espalda baja. En relación a las posiciones, la “flexión de espalda” y “giro o rotación de cuello” fueron significativamente riesgoso al dolor de mano/muñeca (OR: 5; IC 95 % 1,2-19,3), cuello (OR: 5; IC 95 % 1,3-20,4), espalda alta (OR: 6; IC 95 % 1,6-23) y espalda baja (OR: 6; IC 1,3-26) ( $p < 0,005$ ). En consecuencia, los resultados no brindan certeza sobre el riesgo de presentar síntomas músculo esquelético ergonómicamente incorrectos en contexto laboral, que están asociadas al proceso<sup>1</sup>.

**Bakhsh H. et al (2021)** Arabia Saudita; realizó un estudio con el objetivo de examinar la tasa de síntomas de trastornos músculo esqueléticos (TME) en profesionales dentales aliados (ADP) en Arabia Saudita y los factores de riesgo de TME. El estudio también explora las opiniones y actitudes de los ADP sobre el efecto de los síntomas de TME en la calidad de vida y las posibles medidas paliativas. Este es un estudio prospectivo transversal. Los participantes fueron 355 personal dental con licencia (edad promedio  $33,6 \pm 8,1$  años, 69% mujeres) que trabajaban como asistentes, técnicos de laboratorio, técnicos de radiología o técnicos de esterilización con al menos seis meses de experiencia laboral. El cuestionario auto administrado incluía factores sociodemográficos, relacionados con el trabajo e ítems del Cuestionario Nórdico Músculo esquelético. Se realizaron regresiones logísticas multivariadas y univariadas para investigar los factores de riesgo de los síntomas de TME. En general, el 93% de los ADP se quejaron de síntomas de TME en al menos un sitio del cuerpo en los últimos 12 meses. Se demostró que los factores relacionados con las condiciones de trabajo (por ejemplo, "mantener una postura incómoda durante largos períodos de tiempo", "levantar objetos pesados") y años de experiencia son un factor de riesgo para desarrollar TME. La cohorte de ADP mostró una mayor prevalencia de síntomas de TME. Los esfuerzos son imperativos para abordar los factores de riesgo de la ergonomía y el entorno laboral, y se necesitan estudios más rigurosos para investigar más a fondo los factores de riesgo. Y años de experiencia demostraron ser un factor de riesgo significativo para desarrollar TME. La cohorte de ADP mostró una alta prevalencia de síntomas de TME. Los esfuerzos son imperativos para abordar los factores de riesgo de la ergonomía y el entorno laboral, y se necesitan estudios más rigurosos para investigar más a

fondo los factores de riesgo. Y años de experiencia demostraron ser un factor de riesgo significativo para desarrollar TME.<sup>3</sup>

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

**Manchi-Zuloeta, Sánchez F L. et al (2019)** Lima; realizó una investigación cuyo objetivo fue dar a conocer la relación entre las posturas de trabajo y la presencia precoz de síntomas músculo esqueléticos en alumnos odontólogos de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. La metodología fue descriptiva, transversal - observacional. La muestra la conformaron 70 alumnos. Así mismo, los cuestionarios utilizados fueron: Nórdico de Kuorinka y una lista de verificación postural. Como resultado se obtuvo que 77,1 % (n=54) tiene postura incorrecta, el 67,7 % (n=46) presenta dolor en la zona dorsal/lumbar, mientras que el nivel predominante de dolor fue el moderado con 52,6% en la zona cervical, 50% hombro, 40,9% muñeca/mano, y el 43,9% en la zona lumbar. El tiempo de dolor músculo esqueléticos fue entre 6 meses y 1 año. En resultado, no hay relación entre las variables. De tal forma, la zona dorsal/lumbar es la que frecuentemente es afectada durante el trabajo odontológico<sup>4</sup>.

**Cahuaya B. (2019)** Tacna; realizó un estudio cuyo objetivo fue correlacionar las posturas de trabajo y los síntomas músculo esqueléticos inicial en alumnos de la clínica de 4to y 5to año de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. La metodología fue correlacional, transversal, no experimental; en la población de 56 alumnos. Los instrumentos aplicados fueron: lista de verificación postural y el Cuestionario Nórdico de Kuorinka. Los resultados reflejaron que el 89,3%, padecen de posturas inadecuadas al laborar. De igual forma se halló el 92,9% con dolor músculo esquelética inicial, en las siguientes áreas: cuello (62,5%), la zona corporal de mayor respuesta, con una duración de < 1 hora (51,5%) y el 45,5% en moderado. En efecto, no hay relación significativa (0,472), entre las variables<sup>5</sup>.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. DEFINICIÓN DE ERGONOMÍA**

Esta variable es el estudio de los diseños y organizaciones aplicadas a las cosas que las personas usan para que interactúen de manera eficiente y segura<sup>6</sup>

### **POSTURAS ODONTOLÓGICAS ERGONÓMICAS**

En los últimos tiempos estas posturas han sido observadas, esta se trata del cuerpo en posturas necesarias, así pues, Kendall expone “que toda posición reúne una serie de articulaciones en un momento determinado”; es decir, las posiciones apropiadas realizan alineación exacta fisio-biomecánica.

Es relevante establecer una buena posición puesto que se relaciona con la gravedad, es decir, al establecer el equilibrio del cuerpo esta se mantiene en descanso, debido a que la presión sometida del cuerpo depende de la estabilidad de lo que conforma el cuerpo, indicando así y tensión necesarios. Esta conceptualización se incorpora a los estándares técnicos que el dentista debe alcanzar en el transcurso de su ejercicio profesional, ya que promoverá desde lejos la salud y bienestar<sup>17</sup>.

Las posturas de trabajo ergonómicas, han evolucionado, antes el trabajar era de pie, sin embargo, ha provocado dolor torácico o dorsal y lumbares, así como cervicales, lo que ha provocado buscar nuevas posiciones como la de sentado<sup>6</sup>.

#### **a. POSTURA DE PIE**

Es la postura de resistencia, que brinda equilibrio a nivel muscular y articular, lo que ayuda a equilibrar el cuerpo en la dirección de la alineación de la postura.<sup>30</sup>

**Ventajas**, Según García estas son: <sup>31</sup>

De gran Importancia, lo que nos permite operar ampliamente y equilibradamente el músculo esquelético.

Logra un desempeño eficiente y crea equilibrio entre los hombros y espalda.

Menor presión en discos lumbares.

**Desventajas:**

Alto consumo de energía.

Aumento de la presión en los músculos, articulaciones de las extremidades inferiores.

Menor libertad de movimientos de las extremidades.

**b. POSTURA SENTADA** Los cirujanos dentistas realiza un trabajo minucioso en la postura de sentado, donde tienen un radio de operación es poco amplio, relacionándose con diversos órganos bucales, donde utilizan una amplia gama de herramientas que facilitan el cumplimiento de los requisitos, observaciones e intervenciones odontológicas, en vista a la diversidad y ocupando parte quirúrgicamente, ya que aportan seguridad y enfoque al trabajo que realiza.<sup>32</sup>

**Sus Ventajas:**

Reducción del fluido sanguíneo.

Metabolismo energético reducido.

Deterioro de la presión articular y las extremidades inferiores.

**Sus Desventajas:**

Muestra los ligamentos y discos de la región lumbar en acción.

La Aplicabilidad de la fuerza ha disminuido.

Nos Presenta un rango de movimiento reducido.<sup>28</sup>

**DISEÑO ERGONÓMICO DEL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO**

Este se refiere a todos los equipos, muebles que se utilizan para funcionar de manera eficiente, y brindarnos una mayor seguridad sanitaria y productividad.

Esta área demanda de diseños antropométricos para un largo tiempo. El cirujano dentista labora varias horas sentado, siendo necesaria una silla con las

características de: respaldar, cinco patas con ruedas para moverse, y un tapizado que nos ayude a no resbalar. El sillón dental debe poder adaptarse a la altura a la que se requiera trabajar. Si el cirujano dentista tiene una sola habitación para trabajar, se debe asignar un escritorio, un área de revelado, esterilización y área auxiliar. Crear un sitio cálido de labor. Los espacios pequeños son desagradables, las amplias se evitan ya que prolongan recorrido en el consultorio. De preferencia el espacio debe de ser cuadrado o rectangular, previniendo espacios largos y poco anchos, obviar formas que impidan la entrada a herramientas para poder laborar, es decir, óptimo junto con la ventilación y la iluminación para no generar esfuerzos visuales<sup>16</sup>.

## **POSTURA DE TRABAJO**

La postura de trabajo aplicada por el dentista se basará a la arcada de la boca a revisar. La correcta posición del dentista y del paciente hará oportuno la entrada a la revisión, mejorará la visibilidad y brindará mayor agrado. La ubicación es imaginando posicionar el sillón dental en el sentido de las agujas del reloj, el paciente coloca la cabeza a las 12 horas y 6 horas se ubicará los pies, entonces el cirujano dentista diestro labora entre 9 a 12 horas y el zurdo de 12 a 3 horas<sup>6</sup>.

### **Posición de hora 12**

En esta la espalda de nuestro paciente estará posicionado paralelamente al piso. El cirujano dentista ubicado por detrás de la cabeza del paciente, vista directa se podrá ver las caras vestibulares anterosuperiores de los dientes. Así habrá interacción con las herramientas del contexto. Si el paciente a la derecha o izquierda, se podrán visualizar las caras vestibulares de los premolares y molares. Las caras palatinas anterosuperiores de los dientes se observan indirectamente con un espejo bucal.

### **Posición de hora 11**

El cirujano dentista ubicado detrás del paciente al lado derecho. Aquí tendremos un mejor acceso a la mayor parte de la boca, al elevar el respaldo del sillón se tiene acceso a las caras linguales anteros inferiores. De igual manera, el cirujano dentista al colocarse entre las 7 o 9 horas presenta visión directa de las caras

vestibulares dentales antero inferiores de las hemiarquadas derechas. Debe estar recta la espalda en el respaldo de la silla. Los lumbares forzados en alto tiempo reducirá la circulación de la sangre en el tendón supraespinoso y ocasionando dolor trapecial. Una adecuada posición ayuda a reducir la fatiga de los músculos. Laborar en posición correcta significa que el paciente se debe ubicar en la zona baja de la pierna del cirujano dentista. Asimismo, es posible laborar técnicamente a cuatro manos, reduciendo el tiempo, ya que ayuda en los movimientos breves.

La posición laboral adecuada es de 9 y 12 horas. El área bucal del paciente debe estar en línea con el plano sagital del cirujano dentista y a la altura de los codos. De igual forma, la distancia entre ambos debe de ser de al menos 35 cm. Los codos del cirujano dentista deben estar cerca de sus costados. El hombro debe de estar nivelados al suelo, espalda recta. Evite doblar o flexionar el cuello en exceso. Asimismo, emplear lupas y lentes de aumento<sup>6</sup>.

### **SIMPLIFICACIÓN Y RACIONALIZACIÓN DEL TRABAJO ODONTOLÓGICO**

Esto indica facilitar las cosas; evitar o disminuir a lo sencillo lo que aparece complejo. La ergonomía, en la odontología, presenta objetivos como:

Economizar esfuerzos psico-físicos al profesional.

Prevenir riesgos profesionales.

Disminuir riesgos para el paciente.

Brindar calidad a diversas circunstancias.

Esto condiciona diseños de lo que engloba puestos de trabajo para el profesional y sus ayudantes, así como posturas y movimientos de todos ellos. Este puesto de trabajo está conformado por un equipo (mobiliario, máquinas, etc.), para que pueda realizar su función.

### **TOMA DE INSTRUMENTAL**

Los instrumentos vibratorios en la odontología es un factor que se asocia a los traumas locomotores como tendinitis. Así mismo, la necesidad de precisión en movimientos del odontólogo requiere de posturas que fuerzan manos y

muñecas, por lo que es necesario lograr apoyo de los antebrazos causando que los codos estén más cerca al cuerpo. Durante la atención clínica se debe considerar la manera en la que el odontólogo utiliza los instrumentos, lo cual determina la ejecución de movimientos, en donde se logra un control y dominio adecuado sin incomodar al paciente y cumpliendo los principios ergonómicos.

Existen dos formas de mantener los instrumentos al trabajar dentro o fuera de la boca del paciente. Estas son:

**La toma de lápiz:** Se convierte en una toma de lápiz ya modificada al colocar el dedo medio en la toma, esta es la más utilizada al maniobrar en la cavidad bucal. Se trata de sujetar el instrumento entre el dedo pulgar e índice, y el medio se adosa al mango del mismo. Es preciso ubicar en el dedo anular un punto de apoyo que estabilice al movimiento instrumental.

**La toma palmar:** Esto es utilizado para sujetar instrumentos que se manipulan fuera de la boca del paciente, como el micromotor con la pieza de mano recta. Se trata de ubicar el material en la palma de la mano y mantenerlo con los dedos meñique, anular, medio e índice, mientras que el pulgar brinda agarre y control.

**Las posturas forzadas, los factores de riesgo son:**

Reiteración de movimientos.

Duración postural.

Posturas tronco, cuello y extremidad inferior y superior.

**Movimientos repetitivos, los factores de riesgo son:**

Frecuencia

Fuerza

Posturas y movimientos forzados

Tiempo de recuperación

Duración de trabajo

## **POSTURAS INADECUADAS**

Durante la práctica del profesional el principal error es la inclinación en la zona de trabajo, arqueando en exceso la espalda o la cabeza. Esto se perpetua a través del tiempo y presenta dificultad cuando se quiere corregir después de la frecuencia de postura. El servicio odontológico se realiza de preferencia sentados, evitando cualquier postura en donde no se apoye la espalda de forma recta y la cabeza erguida. De igual forma sucede para cualquier actividad rutinaria o actividades del deporte en general, puesto que si en estas la postura es incorrecta de igual forma se dará en el trabajo; es decir, se trata de forma de ser y estar.

## **EXCESO DE MOVIMIENTOS**

Es necesario organizar y planificar tareas en donde se manipulen materiales e instrumentos a utilizar próximamente en el centro de labores para así prevenir innecesarios movimientos. Desde la ergonomía es clásico distinguir, la siguiente tipología de movimientos:

Tipo 1: DEDOS

Tipo 2: DEDOS Y MUÑECA (mano entera)

Tipo 3: ANTEBRAZO (codo)

Tipo 4: BRAZO TOTAL Y HOMBRO

Tipo 5: TRONCO - ROTACIÓN, INCLINACIÓN, ETC.

### **2.2.2. DOLOR MÚSCULO ESQUELÉTICO**

#### **DEFINICIÓN DEL DOLOR**

Al referirnos de dolor hablamos de sensación física acompañada de una patología el cual es un mecanismo reflejo de defensa, que sirve para alertar al hombre del dolor. La Asociación Internacional define esta última como experiencia emocional o sensorial no agradable relacionada con daño tisular<sup>10</sup>.

El dolor músculo esquelético es el resultado de la tensión muscular repetitiva, el exceso de uso y los trastornos músculo esqueléticos en relación a las labores. Estas lesiones contienen una amplia gama de trastornos que causan dolencia en las articulaciones, nervios o estructuras que rodean. La dolencia puede ser aguda o crónica, localizado o no. La dolencia de la zona inferior de la espalda es muestra frecuente de dolencia músculo esquelético crónico. Otros son también: tendinosos, mialgia, fracturas por estrés y neuropatías.

Prevenir estas dolencias requiere de mejorar hábitos de laborales: la posición aceptada en el mundo es denominada BHOP (Balance Human Operating Position); la cual admite al cirujano dentista ejecutar su labor con la mayoría de músculos semi-relajados. Así mismo, se necesita apoyo de un asistente para la labor de cuatro manos<sup>7</sup>.

## **CAUSAS DEL DOLOR MÚSCULO ESQUELÉTICO**

Interpretamos por salud al bienestar tanto físico, mental y social de los laboradores y es la consecuencia de los peligros laborales que se exponen, afectados por las circunstancias de vida y determinadas épocas históricas. Muchos trabajos realizados por el personal pueden causar resultados dañinos. Estos mayormente pueden ser corregidos, sin embargo, el conocimiento que permite esto, no se puede aplicar masivamente. Solo una mínima fracción en el personal de países desarrollados lo cubren programas que de hecho no cubren la salud ocupacional.

**a) Mecanismo neurofisiológico:** Tenemos dos formas de dolencia:

**Dolor Nociceptivo:** Provocada por estimular los receptores periféricos, que convierten dicha señal en impulsos electroquímicos transmitidos al sistema nervioso central. Estas se sub clasifican como dolor somático, con origen en el aparato locomotor y la piel, caracterizándose por una buena localización. Dolor visceral, caracterizado por una mala localización e involucra áreas de la piel lejos de la herida.

**Dolor Neuropático:** Provocada por movimiento extraño de las células nerviosas, por lesión en el sistema nervioso central/periférico. Siendo prolongada, leve,

continuo con paroxismos. Hay 3 subgrupos; el periféricamente como las lesiones en cervical, nervios lumbares y/o espinales; involucrando lesión en el sistema nervioso central en la médula espinal y síntomas de dolencia regional complejo, conocido como distrofia simpática refleja, caracterizada por alteraciones vasomotores, sudoración, entre otros.

**b) Aspecto temporal:** Siendo unos de los aspectos importantes para diagnosticar el dolor. En este sentido el dolor puede ser agudo, temporal, con poco componente de la psicología como el dolor de perforación de víscera hueca, o músculo esquelético en relación a fracturas de patologías. Este es relevante para sobrevivir y mantener la integridad corporal en contextos hostiles. Asimismo, existen dolores crónicos que duran indefinidamente, acompañándose de factores como ansiedad y depresión, y reduce significativamente el estilo y calidad de vida. Este estilo de dolencia ya no presenta un papel de protección humana sino más bien es un malestar en sí.

**c) Intensidad:** El nivel de dolencia debería calcularse por los datos proporcionados por el paciente, ya que este tiene múltiples valores visuales y verbales, que permite utilizar la más apropiada para cada uno de ellos. Es decir, probablemente la dolencia sea tenue, puesto que no perjudica la realización de actividades diarias, por otro lado, el moderado si interviene en ellas. Es grave, cuando el enfermo requiera intervención agresiva con opioides leves y para el dolor intenso de descanso.

**d) Región afectada:** La clasificación es topográfica ya que aborda características etiológicas. Está determinada por la zona corporal afectada. Como dolor del abdomen, tórax, de cabeza, etc. Así la dolencia podría ser somática producido por una estimulación irregular de receptores somáticos profundos (piel, músculo esquelético, vasos, etc.). Este tipo de dolor ubicado punzante y difuso, siendo este el más habitual y la intervención con antiinflamatorio no esteroideo (AINE). Dolor visceral debido a la estimulación irregular de nociceptores de esta área. Esta dolencia está mal localizada, es constante y hondo. También se puede irradiar áreas lejanas al sitio donde se

inició. Estos incluyen cólico y cáncer pancreático, respondiendo bien con opioides.

**e) Según el curso:** La dolencia alcanza persistir durante un día entero sin parar. El dolor agudo es un dolor transitorio en pacientes intervenidos con dolencia permanente. El incidental es un subtipo de dolencia repentina causado por el trabajo propio del enfermo.

## **DOLOR POSTURAL**

Las posiciones incorrectas y la lesión postural de la espalda abarcan amplia gama de variaciones dolorosas comunes, donde mayormente los casos son mecánicos y en relación al esfuerzo de la postura y constituyen seguridad que implica cubrir nuestra columna entendiéndose como prevención el dolor de espalda, ya que avisa del esfuerzo que se está realizando en la postura, y de no tomar las precauciones necesarias generará una enfermedad.

**a) Dolor cervical:** Los pacientes experimentan dolor de cuello y la región occipital de la cabeza irradiación en los brazos y hombros. El malestar se agrava con algunas posiciones de hiperflexión e hiperextensión del cuello y puede ir acompañado de una restricción. Podrían estar asociados a dolores de cabeza puesto que comprende el nervio occipital, también visión borrosa o náuseas. El Síndrome trapecial, es una dolencia miofascial por contractura continua del trapecio.<sup>35</sup>

**b) Dolor dorsal:** La dolencia en la espalda es localizado en la columna vertebral. Menos común que el malestar en el cuello y espalda baja, la fijación firme de la caja torácica en los niveles de la columna torácica brinda firmeza y soporte de la estructura baja o arriba de la espalda y faculta que esta región anatómica tenga menos movilidad. Eso de distingue de otras áreas, puesto que la musculación serrato mayor y romboides solo tienen un efecto de apoyo motor, aliviando los síntomas sensoriales comúnmente asociados con el estiramiento o la tensión.

**c) Dolor lumbar:** La lumbalgia con o sin radiación, es común, esta es provocada por la tensión de los músculos. En países industrializados, la tasa de lumbalgia asciende hasta considerarse una epidemia en las sociedades industrializadas.

La mayor incidencia caerá entre los 35 y 55 años, los motivos pueden ser muy variados y a en ocasiones difíciles de encontrar.

**d) La región sacra:** Esta dolencia se conoce comúnmente como una alteración sacra, el dolor del coxis se conoce como coccidinia, y ambos son más comunes en el sexo femenino que en el sexo masculino. .<sup>11</sup>

## **VALORACIÓN DEL DOLOR**

La medición subjetiva es el método de medición del dolor más utilizado. Existen muchos métodos psicofisiológicos para estimar diferentes rangos de dolor, ya sea visto desde un punto de vista unidireccional o similar, o estimado desde un aspecto más complejo.

Por lo tanto, para la valoración de la dolencia se pueden establecer tres categorías:

**Método unidireccional:** Trata de una dimensión sencilla, valorada por la intensidad.

**Métodos duales:** Consideraron dos aspectos, la incomodidad e intensidad que ocasiona.

**Métodos multidimensionales:** considera características no sensoriales y sensoriales del dolor, incluidas la intensidad, cualidad y aspectos emocionales.<sup>22</sup>

## **ENFERMEDAD PROFESIONAL**

Hace referencia a patologías que se dan como resultado directo de la labor realizada. En profesionales de odontología se da con frecuencia el dolor muscular, causado por la postura repetitiva que se produce por un espasmo muscular, calambre, etc. y a veces esto se da con más frecuencia. Así mismo, por los riesgos psico ergonómicos se causa el Síndrome Miofascial y Fibromialgia, a pesar de ser entidades multifactoriales.

## **ENFERMEDADES MUSCULOESQUELÉTICAS OCUPACIONALES**

Las patologías músculo esqueléticas son un grupo de lesiones que degeneran los músculos, articulaciones, ligamentos, etc. Estas son localizadas con frecuencia en el cuello, espalda, hombros, codos, etc. El síntoma que predomina es el dolor que se asocia a una disminución de fuerza o funcional de la zona anatómica.

En las patologías que son más reconocidas por ley en el Perú se ubican: Sinovitis, Lumbago, Discopatías, Reumatismos de partes blandas y síndromes compresivos, muchos de estos causados por ciertas actividades del trabajo y factores de riesgo como movimientos repetitivos y posiciones forzadas.

En cuanto al área músculo esquelético prevalece el malestar como síntoma y en consecuencia se da una alteración funcional, esto afecta cualquier zona del cuerpo y la intensidad en la que se presenta. En primera instancia se originan la sintomatología ocasionalmente para luego darse de forma crónica; no se da como resultado de grandes traumas sino más bien por sobrecarga mecánica de ciertas zonas y son los pequeños traumatismos las cuales causan lesiones de tipo acumulativo que se dan con gran intensidad disminuyendo la capacidad para la realización de las funciones del trabajador.

## **LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS OCUPACIONALES EN EL ODONTÓLOGO**

Las lesiones músculos esqueléticos odontológicas se clasifican en:

**LESIONES DE TENDONES:** Son causadas por movimientos repetitivos con gran velocidad sin carga, con peso excesivo y posturas inadecuadas. Entre ellas se encuentran: Tendinitis, Tenosinovitis.

La tenosinovitis daña la primera división de la muñeca, esta se encuentra en relación al exceso movimiento del pulgar, como ocurre al sostener de forma repetida algún material. El revestimiento Teno sinovial muestra leve inflamación.

**LESIONES NERVIOSAS Y NEUROVASCULARES:** Se origina por compresión o estiramiento. El Síndrome del túnel carpiano (STC) la describió Paget en 1854

como la tensión neurológica que se da en el miembro superior. Esto se presenta como una neuropatía traumática al pasar mediante el túnel del carpo en la muñeca. Existen diversos factores en la profesión odontológica que ocasionan lo mencionado: labor repetitiva (movimiento de flexo extensión de muñeca, posiciones no adecuadas y vibraciones). Estos efectos son causados por la isquemia con aumento de presión íntimamente del túnel con la muñeca en flexo extensión<sup>29</sup>.

**LESIONES MUSCULARES:** La contracción del musculo mantenida ocasiona isquemia, lo cual genera malestar. Así también, la excesiva carga de peso o desde posiciones no adecuadas causa luxaciones y protrusión de los discos de la columna vertebral.

Dentro de las patologías del odontólogo con más frecuencia se tienen:

**Cervicalgias:** De origen mecánica causada por movimientos de hiper flexión e hiperextensión del cuello. Síndrome de torcedura y estiramiento cervical; lo cual crea dolor a los variados movimientos del cuello y miembros superiores.

**Síndrome del trapecio:** Es un dolor miofascial y ligamentoso por contractura constante del músculo trapecio. Las posiciones de flexión cervical anterior extensa y fija, así como lesiones cervicales preexistentes condicionan la presencia de una contractura muscular persistente y la distensión o tracción ligamentosa de las inserciones del trapecio, con la iniciación de dolor. Dolor en la parte baja de la espalda; ocasionado por trabajos pesados y repetitivos incomodos, que causan problemas de la columna como escoliosis y cifosis.

**DEFECTOS ARTICULARES:** Estos se asocian a desgastes articulares fisiológicos y a problemas de la arquitectura ósea.

**Lesiones del hombro:** Síndrome de contusión del hombro; este reemplaza a otros más difusos, como bursitis y tendinitis. Este trastorno expone los dolores de hombro que se relacionan con la tensión que presenta el odontólogo, como consecuencia de la sobrecarga repentina. La enfermedad inicia como una bursitis aumenta a una irritación del tendón, de acuerdo se da este aumento se

produce el desgarro de este, lo cual causa suspensión en su total grosor del manguito rotador, razón por la cual se designa Síndrome del manguito rotador.

### **2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

**Postura:** Postura que un individuo, animal o cosa está colocada, es decir, su posición o situación<sup>25</sup>.

**Dolor:** Sensación incomoda producida por estimulación nociva y llevada por vías nerviosas concretas al sistema nervioso central, en donde es interpretada. La percepción de esta dolencia es un mecanismo de defensa que ayuda a advertir del peligro sin proporcionar mucha información sobre la naturaleza específica del peligro<sup>19</sup>.

**Paroxismo:** Exacerbación de una enfermedad.<sup>21</sup>

**Diseños antropométricos:** Ciencia que investiga las dimensiones corporales y ayuda a elaborar lugares adecuados para las personas que laboran.<sup>11</sup>

**Patología:** Ciencia que investiga las patologías de órganos y tejidos, como también signos y síntomas.<sup>26</sup>

**Síntomas:** Alteración del organismo que manifiesta la presencia de una patología y es útil para la determinación de su naturaleza<sup>17</sup>.

**Región dorsal:** Se refiere a la cara posterior del cuerpo y brinda el eje músculo esquelético de soporte del tronco. Asimismo, contiene la médula espinal y las partes próximas de los nervios espinales, que brindan información a la mayor parte del cuerpo y reciben información de ella<sup>7</sup>.

**Región lumbar:** Llamada espalda baja, consta de cinco vértebras llamadas L1 a L5. La región lumbar se encuentra entre la región torácica (pecho) de la columna vertebral y el sacro.<sup>8</sup>

**Escala visual análoga (EVA):** Esta escala mide el rigor del dolor que describe el enfermo con reproducibilidad entre observadores. Está basada en una línea horizontal de 10 cm de largo, y en los extremos se ubican las manifestaciones

sintomáticas. La intensidad está ausente o es menor a la izquierda y la mayor intensidad a la derecha.

1. Leve: Valoración del dolor menor de 3.

2. Moderado: Localizada entre 4 y 7.

3. Severo: Igual o mayor a 8.<sup>22</sup>

**BHOP:** Equilibrar la posición operativa humana<sup>20</sup>

## CAPÍTULO III

### HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 Formulación de hipótesis principal y derivadas

##### 3.1.1 Hipótesis principal

Existe relación entre el dolor músculo esquelético y la postura de trabajo en cirujanos dentistas de la ciudad de Chíncha, 2022.

#### 3.2 Variables, definición conceptual y operacional

**V<sub>1</sub> Postura de trabajo:** Desde el punto de vista ergonómico, se refiere a la posición relativa que aceptan las partes del cuerpo del trabajador, ya sea trabajando de pie o sentado.

**V<sub>2</sub> Dolor músculo esquelético:** Es el resultado de la tensión muscular repetitiva, el exceso de uso y los trastornos músculo esquelético que se dan por las labores.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Valor
Postura de trabajo	De pie Sentado	Observacional	nominal	Si No
Dolor músculo esquelético.	Localización del Dolor	Cuello Hombro Mano-muñeca Región dorsal Región lumbar Caderas(piernas) Tobillos(pie)	nominal	Si No
	Intensidad del dolor	Escala visual análoga (EVA)	ordinal	0 = no presenta dolor 1-3 = dolor leve 4-7=dolor moderado 8-10= dolor intenso
	Período de tiempo del dolor	Horas Días Semanas Meses Años	nominal	Si no

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA**

#### **4.1. Diseño metodológico**

Siguiendo a Hernández Sampieri el diseño es no experimental puesto que no se maniobra las variables de estudio. Así mismo, el diseño es descriptivo puesto que describe la postura de trabajo y la relación con el dolor músculo esquelético de la ciudad de Chincha 2022. De igual forma, es correlacional: porque se busca hallar la relación entre ellas.

Por otro lado, se utilizó el método corte transversal; ya que se recolectó ciertos datos en un determinado tiempo y momento. La finalidad de esta es el análisis y la descripción de la variable en un momento dado. Finalmente, de acuerdo a la planificación de obtención de datos se realizará de manera prospectiva.

#### **4.2 Diseño Muestral**

##### **Población**

La población lo conforman 100 cirujanos dentistas de la ciudad de chincha.

##### **Muestra**

La muestra quedó compuesta por 100 cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha, considerando criterios de inclusión y exclusión. Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, donde el número de muestra es elegido por el investigador, según Hernández Sampieri.<sup>16</sup>

##### **Criterios de Selección**

##### **Criterios de inclusión:**

Cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha

Cirujano dentistas de ambos sexos

Cirujanos dentistas que aprueben mediante un consentimiento informado su participación en el estudio

### **Criterios de exclusión:**

Cirujanos dentistas que no estén ejerciendo

### **4.3. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

#### **A. Técnica de recolección de datos**

La técnica empleada en el trabajo será observacional y se utilizará una ficha de encuesta modificada que ha sido aprobada en otros estudios. Esta ficha obtendrá datos mediante un cuestionario modificado nórdico de Kuorinka en relación a la postura de trabajo y el dolor músculo esquelético.

#### **B. Procedimientos**

Se solicitó una carta de presentación de manera virtual al director de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas, con el fin de ejecutar el estudio.

Se aplicará la técnica de ENCUESTA, donde se realizó la visita a los dentistas de Chincha. Entregando primero el consentimiento informado de forma física, en el cual fue explicado de manera clara y simple sobre la colaboración en el estudio, así también se detallará sobre el proceso a continuar, objetos y beneficios que se mantendrán en confidencialidad.

La información se recopilará a través de un cuestionario que será validado mediante validación cualitativa por juicios de expertos.

### **4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información**

Después de recolectar los datos numéricos con las herramientas necesarias, estos se procesaron estadísticamente a través del IBM SPSS Statistic 25 - español, haciendo uso de tablas de frecuencia para repartir los datos y gráficos y así pudiesen ser interpretados, corroborando finalmente las hipótesis.

### **4.5. Aspectos éticos**

Se cumplen con los lineamientos que se establecen por el código de ética y Deontología del Colegio Odontológico del Perú, donde se especifica que el

investigador debe respetar la normativa que regulariza los estudios con seres humanos, como las "Buenas Prácticas Clínicas", la Declaración de Helsinki, la Conferencia Internacional de Armonización, el Consejo Internacional de Organizaciones de las Ciencias Médicas (CIOMS) y el Reglamento de Ensayos Clínicos del Ministerio de Salud. En todo estudio en seres humanos debe disponer del consentimiento informado en individuos competentes. Al presentar la información procedente de un estudio, para su divulgación, independientemente de los resultados, sin abarcar en falsificar ni copiar y declarando si ostenta o no conflicto de interés. El estudio se realizó resguardando el anonimato de los participantes, respetando los principios de ecuanimidad, justicia y equidad.

## CAPÍTULO V RESULTADOS

### ANÁLISIS DESCRIPTIVO:

VARIABLE: SEXO

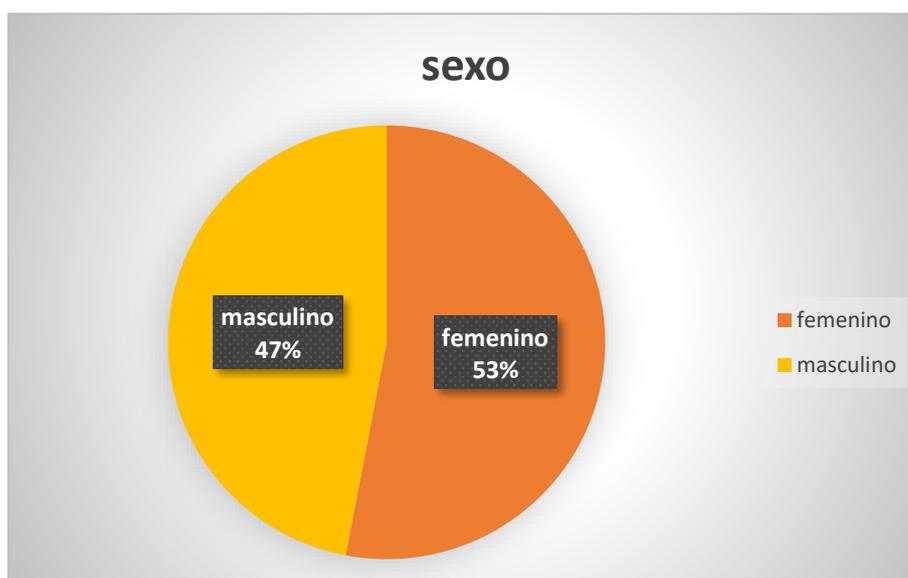
#### 5.1 Análisis descriptivo, tablas de frecuencia y gráficos

**Tabla1: Clasificación de cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha según sexo.**

SEXO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	53	53,0	53,0	53,0
	Masculino	47	47,0	47,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

**Interpretación:** Mediante los resultados podemos apreciar que según el sexo que el 53% corresponde al sexo femenino y el 47% del sexo masculino.

**Gráfico 1: Clasificación de cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha según sexo.**



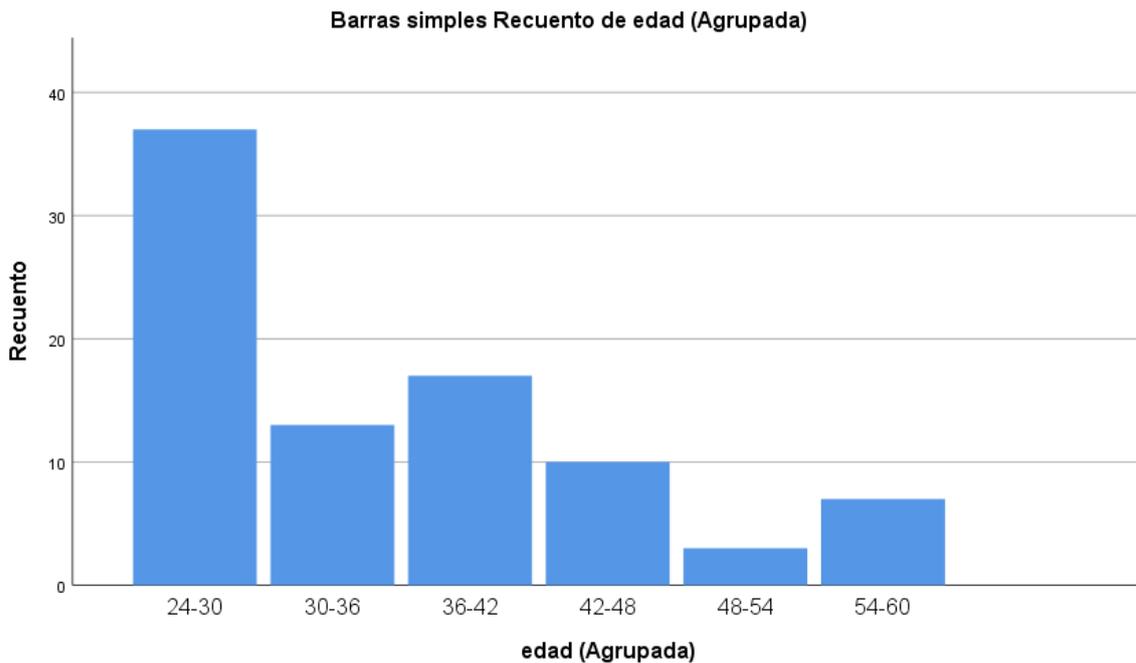
**TABLA 2: Clasificación de cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha según su edad.**

		<b>Edad (Agrupada)</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	24-30	43	43,0	43,0	43,0
	30-36	15	15,0	15,0	58,0
	36-42	19	19,0	19,0	77,0
	42-48	12	12,0	12,0	89,0
	48-54	4	4,0	4,0	93,0
	54-60	7	7,0	7,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

**Interpretación:**

Podemos apreciar que mayormente el rango de edad entre 24 a 30 años son los que sufren más molestias a nivel músculo esquelético.

**Gráfico 2: Clasificación de cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha según su edad.**

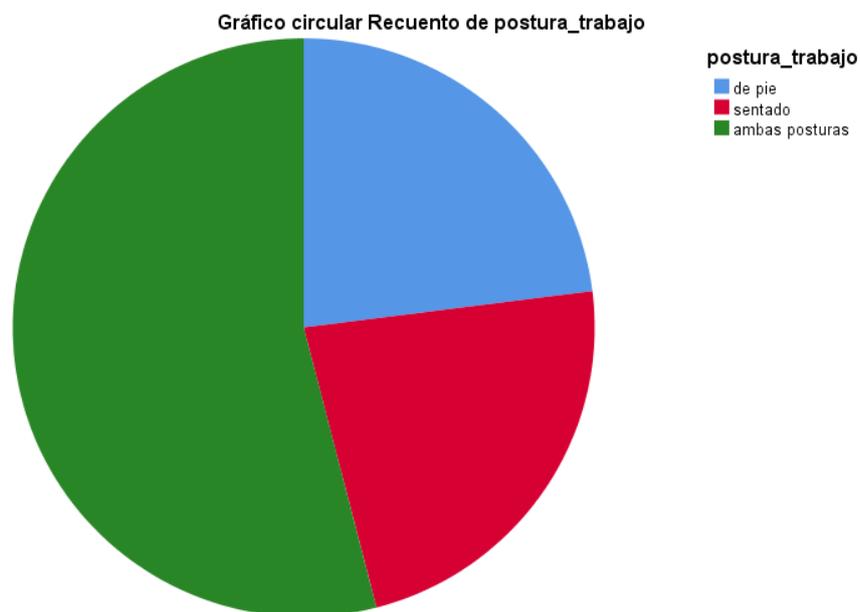


**Tabla 3: Cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha y su postura de trabajo.**

Postura de trabajo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De pie	23	23,0	23,0	23,0
	Sentado	23	23,0	23,0	46,0
	Ambas posturas	54	54,0	54,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

**Interpretacion:** podemos apreciar qu el 23% trabaja en la postura de pie al igual que la postura de sentado , y el 54% trabaja en ambas posturas.

**Gráfico 3: Cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha y su postura de trabajo.**

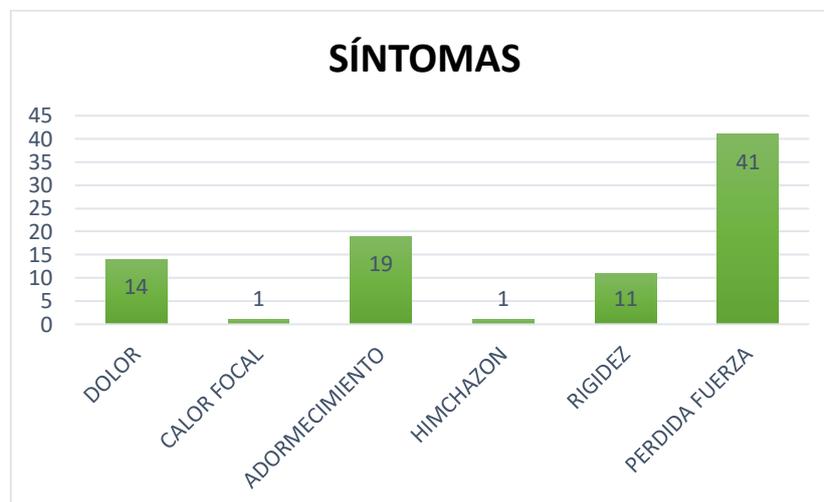


**Tabla 4: Manifestación de síntomas de los cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha.**

Que síntomas ha presentado					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	DOLOR	14	15,9	16,1	16,1
	CALOR FOCAL	1	1,1	1,2	16,3
	ADORMECIMIENTO	19	21,8	22,1	38,4
	HIMCHAZON	1	1,1	1,2	39,5
	RIGIDEZ	11	12,6	12,8	52,3
	PERDIDA FUERZA	41	47,1	47,7	100,0
	Total	87	98,9	100,0	

**Interpretación:** según los síntomas presentados obtenemos los siguientes resultados: Los que manifestaron dolor fue el 14%, calor focal 1%, adormecimiento 19%, hinchazón 1%, rigidez 11% y pérdida de fuerza el 41%.

**Gráfico 4: Manifestación de síntomas de los cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha.**

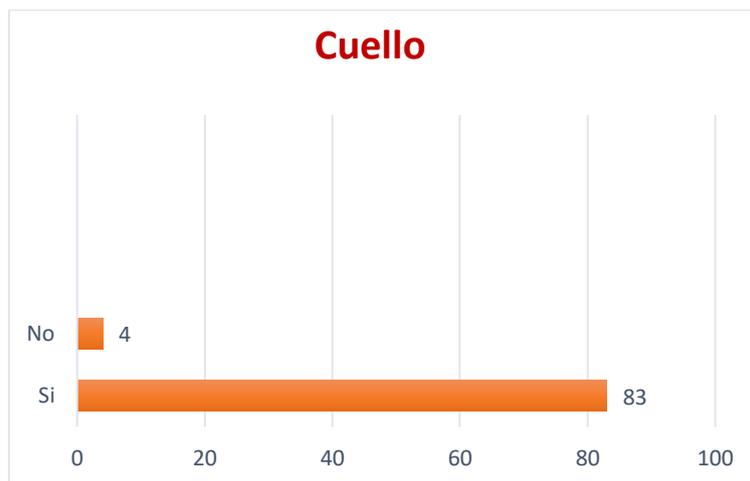


**Tabla 5: Ha presentado dolor en la localización anatómica del cuello.**

L_Cuello					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	83	83,0	85,7	85,7
	No	4	4,0	14,3	100,0
	Total	87	87,0	100,0	

**Interpretacion:** podemos apreciar mediante los resultados que el 83% presento dolor a nivel del cuello y el 4% no presenta dolor.

**Gráfico 5: Ha presentado dolor en la localización anatómica del cuello.**

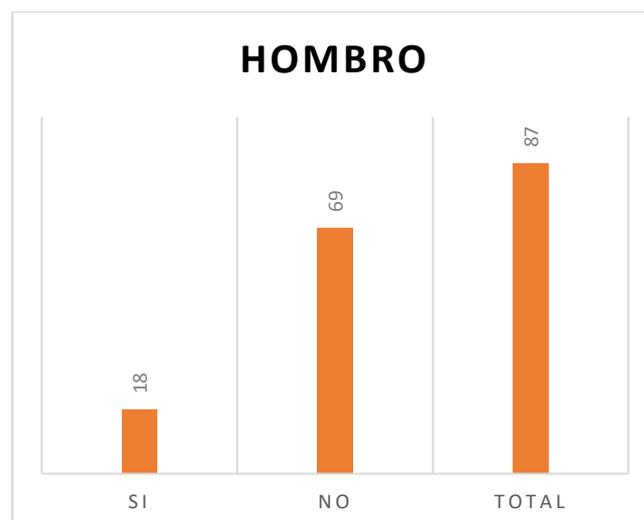


**Tabla 6: Ha presentado dolor en la localización anatómica del hombro.**

L_HOMBRO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	18	18,0	20,7	20,7
	No	69	69,0	79,3	100,0
	Total	87	87,0	100,0	

**Interpretacion:** podemos apreciar mediante los resultados que el 18% presento dolor a nivel del Hombro y un 69% no presenta dolor.

**Gráfico 6: Ha presentado dolor en la localizacion anatómica del hombro.**

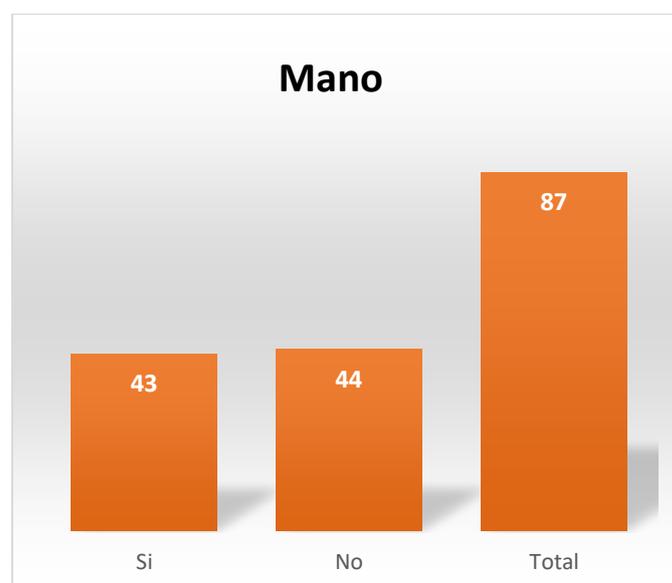


**Tabla 7: Ha presentado dolor en la localización anatómica de la mano.**

L_MANO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	43	43,0	49,4	49,4
	No	44	44,0	50,6	100,0
	Total	87	87,0	100,0	

**Interpretacion:** podemos apreciar mediante los resultados que el 43% presentó dolor a nivel de la mano y el 44 % no presentó dolor.

**Gráfico 7: Ha presentado dolor en la localización anatómica de la mano.**

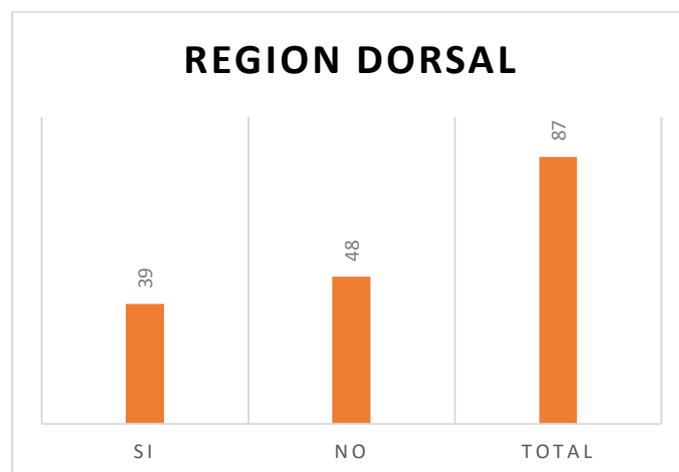


**Tabla 8: Ha presentado dolor en la localización anatómica de la región dorsal.**

L_REGIÓNDORSAL					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	39	39,0	44,8	44,8
	No	48	48,0	55,2	100,0
	Total	87	87,0	100,0	

**Interpretacion:** Podemos apreciar mediante los resultados que el 39% presentó dolor a nivel de la región Dorsal y el 48 % no presentó dolor a nivel de la región dorsal.

**Gráfico 8: Ha presentado dolor en la localización anatómica de la región dorsal.**

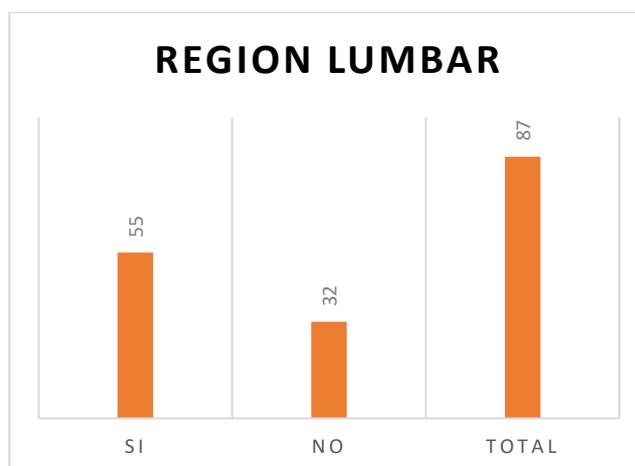


**Tabla 9: Ha presentado dolor en la localización anatómica de la región lumbar.**

L_REGIÓN LUMBAR					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	55	55,0	63,2	63,2
	No	32	32,0	36,8	100,0
	Total	87	87,0	100,0	

**Interpretación:** Podemos apreciar mediante los resultados que el 55% presentó dolor a nivel de la región lumbar y el 32% no presentó dolor.

**Gráfico 9: Ha presentado dolor en la localización anatómica de la región lumbar.**

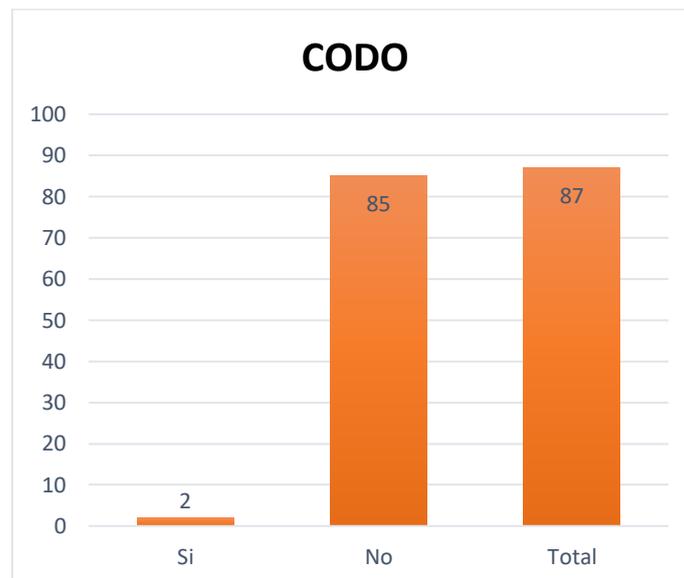


**Tabla 10: Ha presentado dolor en la localización anatómica del codo.**

L_CODO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	2	2,0	2,3	2,3
	No	85	85,0	97,7	100,0
	Total	87	87,0	100,0	

**Interpretacion:** Podemos apreciar mediante los resultados que el 2% presentó dolor a nivel del codo y el 85% no presentó dolor a nivel del codo.

**Gráfico 10: Ha presentado dolor en la localización anatómica del codo.**

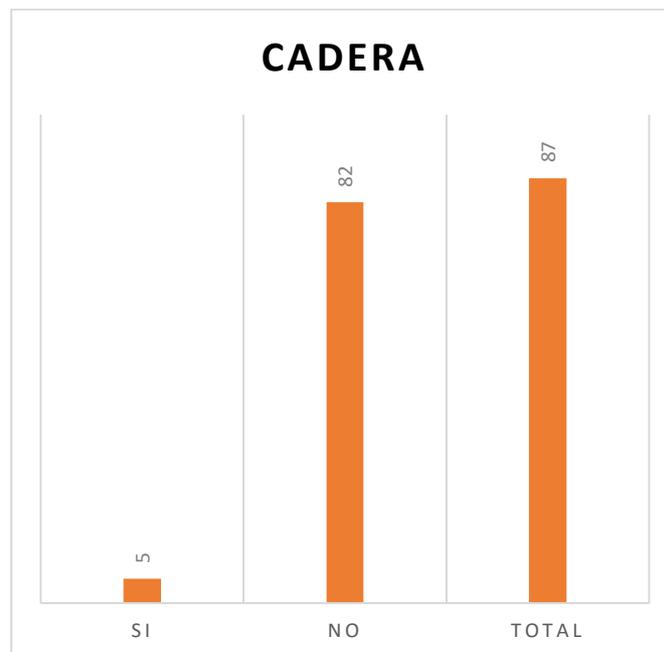


**Tabla 11: Ha presentado dolor en la localización anatómica de la cadera.**

L_CADERA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	5	5,0	5,7	5,7
	No	82	82,0	94,3	100,0
	Total	87	87,0	100,0	

**Interpretacion:** Podemos apreciar mediante los resultados que el 5% presentó dolor a nivel de la Cadera y el 82% no presentó dolor a nivel de la cadera.

**Gráfico 11: Ha presentado dolor en la localización anatómica de la cadera.**

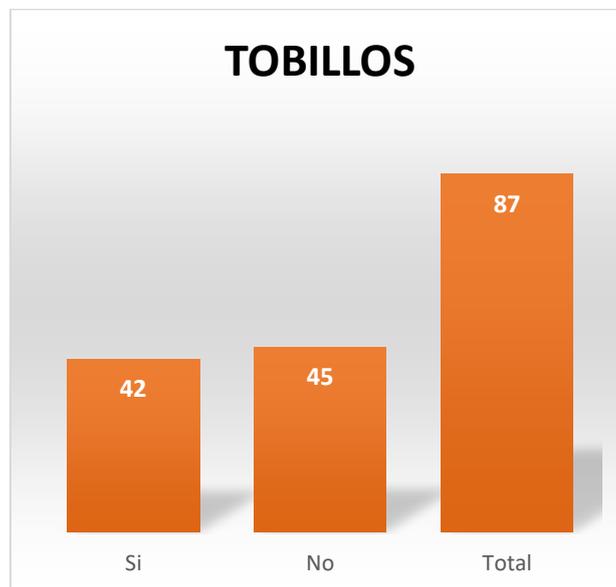


**Tabla 12: Ha presentado dolor en la localización anatómica de los tobillos.**

L_TOBILLOS					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	42	42,0	48,3	48,3
	No	45	45,0	51,7	100,0
	Total	87	87,0	100,0	

**Interpretacion:** Podemos apreciar mediante los resultados que el 42% presentó dolor a nivel de Tobillos y el 45% no presentó dolor a nivel de tobillos.

**Gráfico 12: Ha presentado dolor en la localización anatómica de los tobillos.**

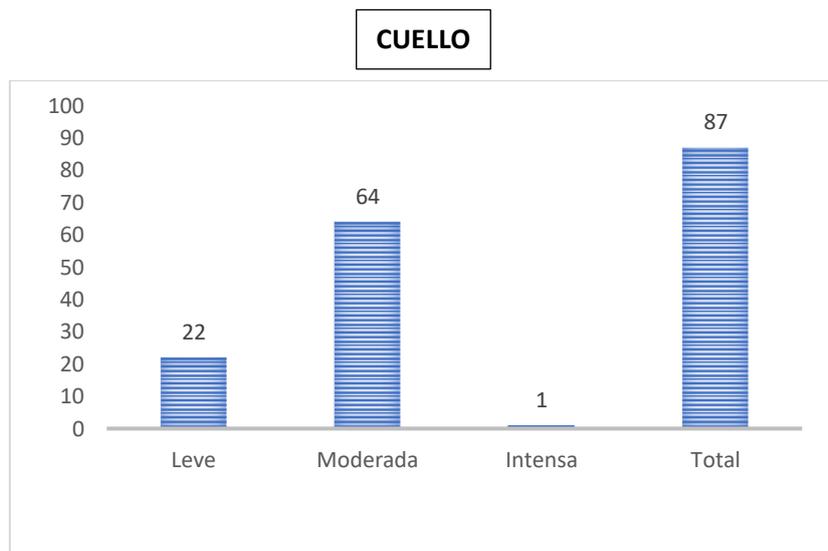


**Tabla 13: Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la zona del cuello.**

I_CUELLO (Agrupada)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Leve	22	25,3	25,3	25,3
	Moderada	64	73,6	73,6	98,9
	Intensa	1	1,1	1,1	100,0
	Total	87	100,0	100,0	

**Interpretación:** Mediante los resultados podemos apreciar la intensidad según la localización del cuello: leve 22%, moderada 64%, intensa 1%.

**Gráfico 13: Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la zona del cuello.**

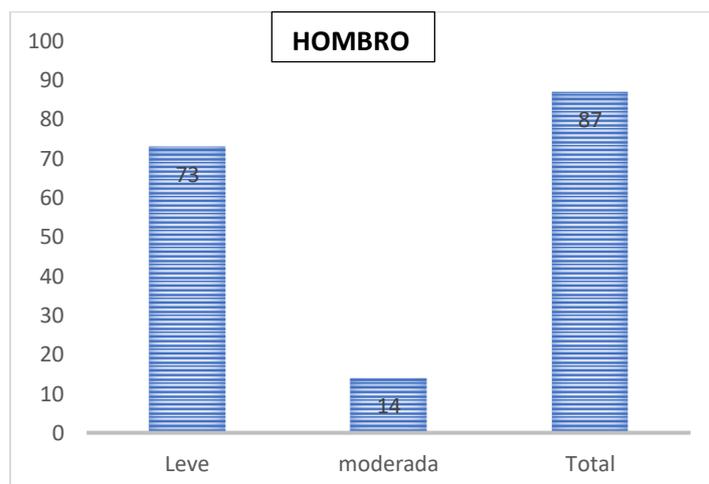


**Tabla 14: Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la zona del hombro.**

I_HOMBRO (Agrupada)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Leve	73	83,9	83,9	83,9
	moderada	14	16,1	16,1	100,0
	Total	87	100,0	100,0	

**Interpretación:** Mediante los resultados podemos apreciar la intensidad según la localización del Hombro: leve 73%, moderada 14%.

**Gráfico 14: Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la zona del hombro.**

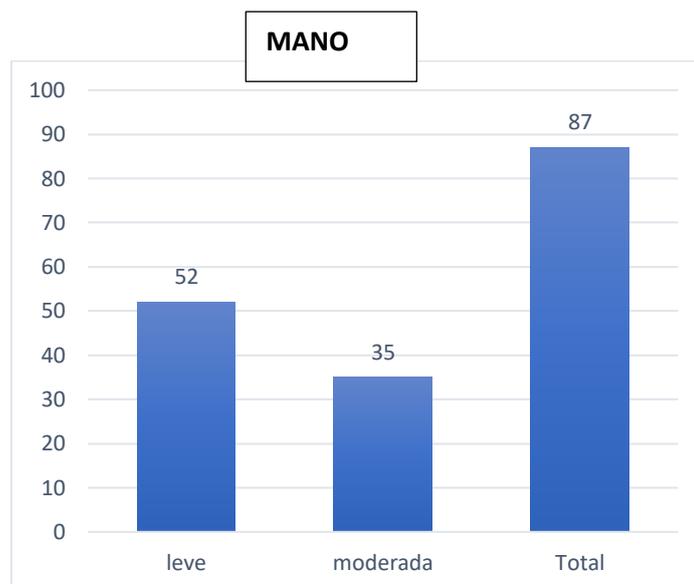


**Tabla 15: Cuál es la intensidad de dolor manifestado en la zona de la mano.**

I_MANO (Agrupada)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	leve	52	59,8	59,8	59,8
	moderada	35	40,2	40,2	100,0
	Total	87	100,0	100,0	

**Interpretación:** Mediante los resultados podemos apreciar la intensidad según la localización de la Mano: leve 52%, moderada 35%.

**Gráfico 15: Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la zona del cuello.**

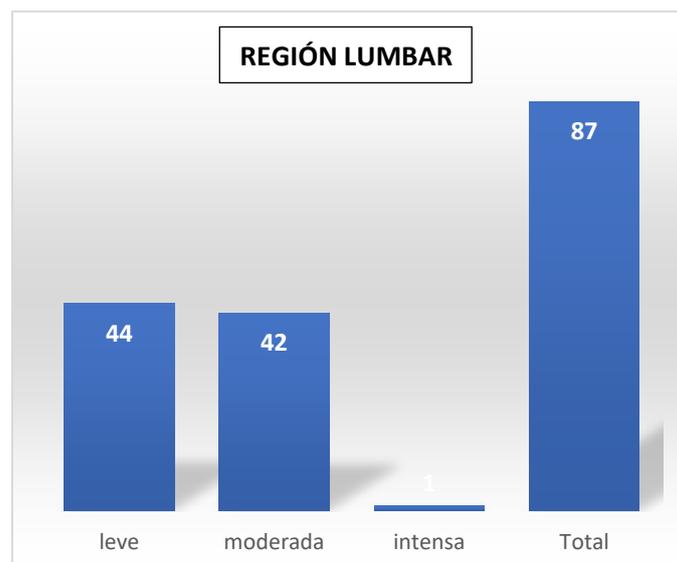


**Tabla 16: Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la región lumbar.**

I_REGIÓN LUMBAR (Agrupada)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Leve	44	50,6	50,6	50,6
	Moderada	42	48,3	48,3	98,9
	Intensa	1	1,1	1,1	100,0
	Total	87	100,0	100,0	

**Interpretación:** Mediante los resultados podemos apreciar la intensidad según la localización de la Región Lumbar: leve 44%, moderada 42%, intensa 1%.

**Gráfico 16: Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en región lumbar.**

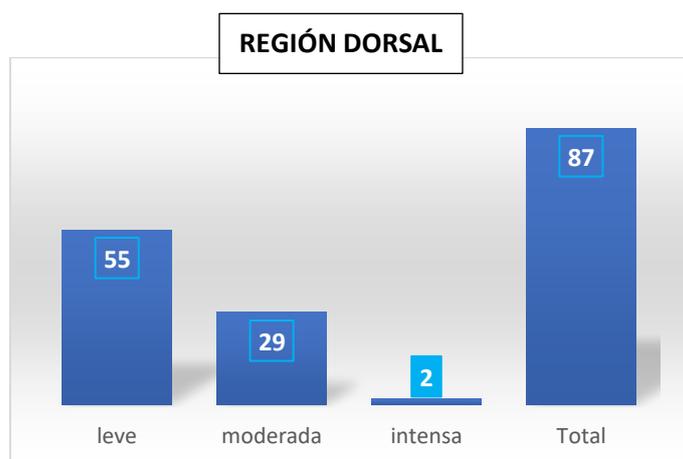


**Tabla 17: Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la región dorsal.**

I_REGIÓN DORSAL (Agrupada)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Leve	55	63,2	63,2	63,2
	Moderada	29	33,3	33,3	96,6
	Intensa	2	2,3	2,3	98,9
	Total	87	100,0	100,0	

**Interpretación:** Mediante los resultados podemos apreciar la intensidad según la localización de la región dorsal: leve 55%, moderada 29%, intensa 1%.

**Gráfico 17: Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la región dorsal.**

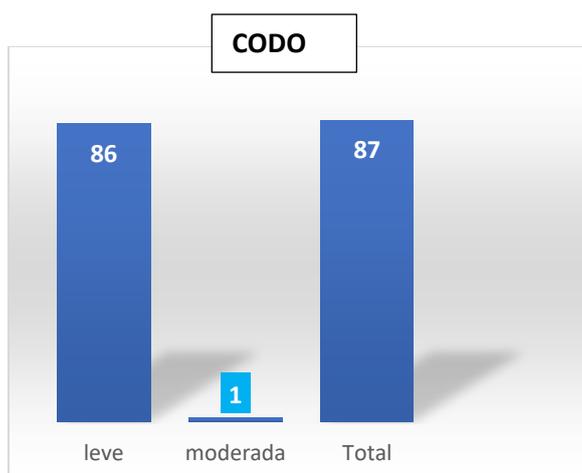


**Tabla 18: Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la zona del codo.**

I_CODO (Agrupada)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Leve	86	98,9	98,9	98,9
	Moderada	1	1,1	1,1	100,0
	Total	87	100,0	100,0	

**Interpretación:** Mediante los resultados podemos apreciar la intensidad según la localización del Codo: leve 86%, moderada 1%.

**Gráfico 18: Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la zona del codo.**

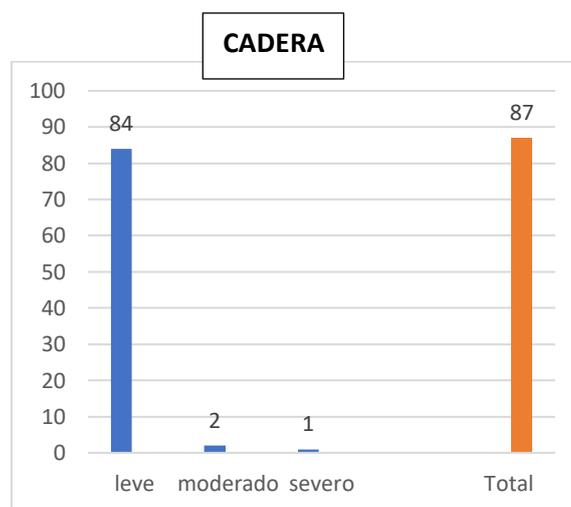


**Tabla 19: Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la zona de la cadera.**

I_CADERA (Agrupada)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	leve	84	96,6	97,7	97,7
	moderado	2	2,3	2,3	100,0
	severo	1	98,9	100,0	
Total		87	100,0		

**Interpretación:** Mediante los resultados podemos apreciar la intensidad según la localización de la Cadera: leve 84%, moderada 2%, intensa 1%.

**Gráfico19: Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la zona de la cadera.**

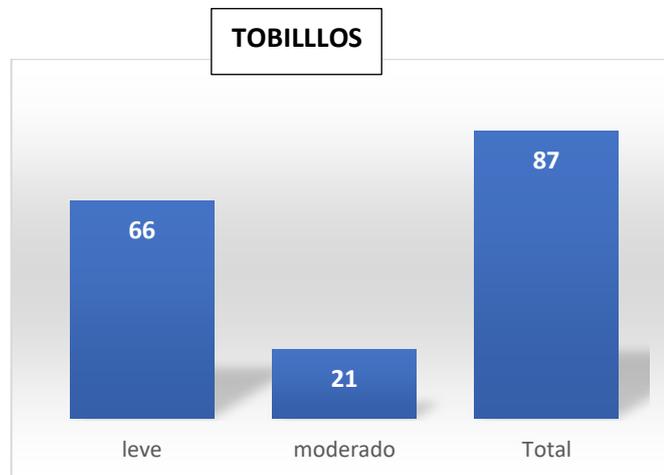


**Tabla 20: Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la zona de los tobillos.**

I_TOBILLOS (Agrupada)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	leve	66	75,9	75,9	75,9
	moderado	21	24,1	24,1	100,0
	Total	87	100,0	100,0	

**Interpretación:** Mediante los resultados podemos apreciar la intensidad según la localización del Tobillo: leve 66%, moderada 21%.

**Gráfico20: Cuál fue la intensidad de dolor manifestado en la zona de la cadera.**

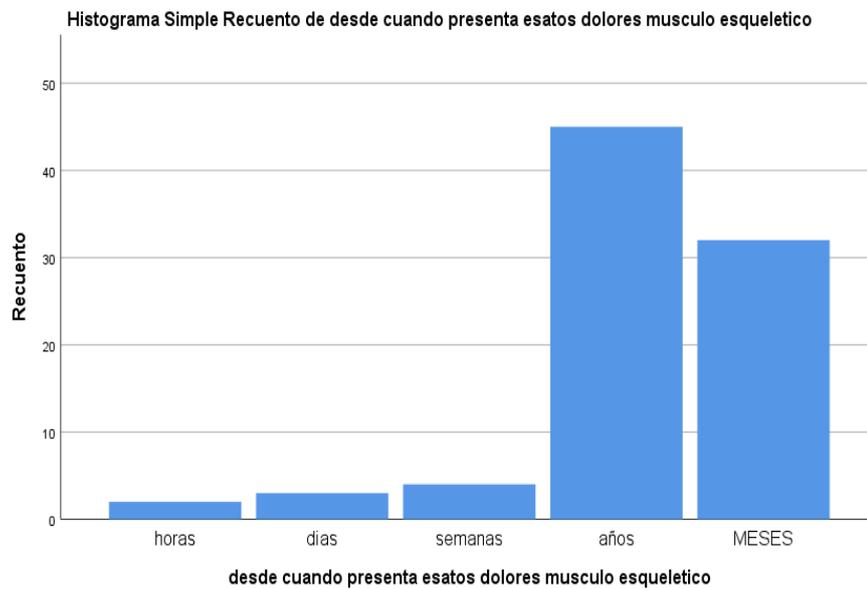


**Tabla 21: Desde cuándo presenta estos dolores músculo esquelético.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Horas	2	2,3	2,3	2,3
	Días	3	3,4	3,5	5,8
	Semanas	4	4,6	4,7	10,5
	Meses	33	36,8	37,2	62,8
	Años	45	51,7	52,3	100,0
Total		87	100,0		

**Interpretación:** mediante los resultados podemos apreciar desde cuando presentan dolor a nivel músculo esquelético tenemos: Horas 2%, Días 3%, semanas 4%. meses 33% y años un 45%.

**Gráfico 21: Desde cuándo presenta estos dolores músculo esqueléticos.**

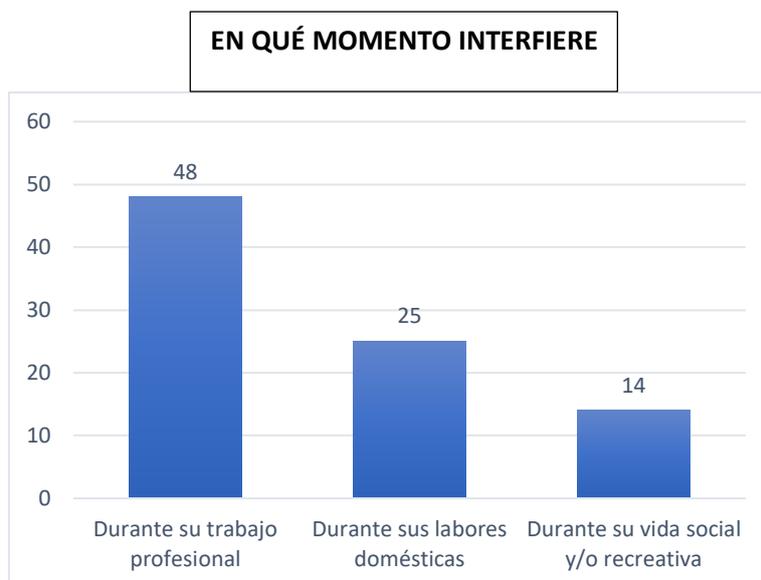


**Tabla 22: De acuerdo a sus respuestas ante el dolor músculo esquelético, en qué momento interfiere.**

En qué momento interfiere					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Durante su trabajo profesional	48	55,18	55,18	55,18
	Durante sus labores domésticas	25	28,74	28,74	83,92
	Durante su vida social y/o recreativa	14	16,08	16,08	100,0
	Total	87	100,0	100,0	

**Interpretación:** mediante los resultados obtenemos que el dolor músculo esquelético interfiere un 48% durante su trabajo profesional, 25% durante sus labores domésticas y un 14% durante su vida social y/o recreativa.

**Gráfico 22: De acuerdo a sus respuestas ante el dolor músculo esquelético, en qué momento interfiere.**



## 5.2 Análisis inferencial, pruebas estadísticas paramétricas, no paramétricas, correlación, de regresión u otras.

### ANÁLISIS INFERENCIAL:

#### CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

##### General

**Ho:** No existe relación significativa entre el dolor del músculo esquelético y la postura de trabajo en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022  
(independencia de variables)

**H1:** Existe relación significativa entre el dolor del músculo esquelético y la postura de trabajo en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022  
(dependencia de variables)

##### Nivel de confiabilidad del 95%

Tabla cruzada intensidad (Agrupada)*postura trabajo										
Recuento										
		postura trabajo								Total
		cuello	Hombro	mano	región dorsal	región lumbar	codo	caderas	Tobillos	
Intensidad (Agrupada)	Leve	7	5	3	12	9	4	8	2	50
	moderada	3	4	5	2	3	7	4	3	31
	intensa	1	0	3	0	0	1	0	1	6
Total		11	9	11	14	12	12	12	6	87

#### Mediante la prueba de chi cuadrado:

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,484 <sup>a</sup>	2	,175
Razón de verosimilitud	3,559	2	,169
Asociación lineal por lineal	2,852	1	,091
N de casos válidos	87		

### Conclusiones:

Con un p valor  $0.175 > 0.05$ ; acepta la hipótesis nula, por lo tanto: No existe relación significativa entre el dolor del músculo esquelético y las posturas de trabajo en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022 (dependencia de variables)

### Específicos:

**H<sub>0</sub>:** no existe relación significativa entre las posturas de trabajo y la intensidad de dolor en el músculo esquelético en cirujanos dentistas (independencia de variables)

**H<sub>1</sub>:** existe relación significativa entre las posturas de trabajo y la intensidad de dolor en el músculo esquelético en cirujanos dentistas (dependencia de variables)

Con un nivel de confiabilidad del 95%

Tabla cruzada postura trabajo*intensidad (Agrupada)				
Recuento				
		intensidad (Agrupada)		Total
		Leve	moderada	
postura trabajo	de pie	16	4	20
	Sentado	16	4	20
	ambas posturas	43	3	47
Total		75	11	87

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,484 <sup>a</sup>	2	,175
Razón de verosimilitud	3,559	2	,169
Asociación lineal por lineal	2,852	1	,091
N de casos válidos	87		
a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,56.			

## Conclusiones:

Mediante la prueba de chi cuadrado, podemos ver que su p valor:  $0.175 > 0.05$ ; se acepta la hipótesis nula; por lo tanto: No existe relación significativa entre las posturas de trabajo y la relación de dolor en el músculo esquelético según la intensidad en cirujanos dentistas (independencia de variables)

## ESPECÍFICOS:

**Ho:** No existe relación entre las posturas de trabajo y el dolor del músculo esquelético según su localización anatómica en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022 (dependencia de variables)

**H1:** Existe relación entre las posturas de trabajo y el dolor del músculo esquelético según su localización anatómica en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022 (dependencia de variables)

Tabla cruzada localización músculo esquelético (Agrupada)*postura trabajo										
Recuento										
		postura trabajo								Total
		cuello	hombro	mano	región dorsal	región lumbar	codo	caderas	Tobillos	
Localización (Agrupada)		17	11	3	6	11	4	2	1	55
		9	1	0	2	1	3	2	1	19
		6	0	1	0	0	2	2	2	13
Total		32	12	4	8	12	9	6	4	87

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,484 <sup>a</sup>	2	,001
Razón de verosimilitud	3,559	2	,169
Asociación lineal por lineal	2,852	1	,091
N de casos válidos	87		

a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,56.

## Conclusiones:

Mediante la prueba de contingencia; encontramos un pm valor:  $0.01 < 0.05$ ; lo cual se acepta la hipótesis alterna, concluimos que: Existe relación entre las posturas de trabajo y el dolor del músculo esquelético según su localización anatómica en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022 (dependencia de variables)

## ESPECÍFICOS:

**Ho:** No existe relación entre las posturas de trabajo y el dolor del músculo esquelético según el periodo de tiempo del dolor en cirujanos dentistas en la ciudad de Chincha 2022(independencia de variables)

**H1:** Existe relación entre las posturas de trabajo y el dolor del músculo esquelético según el periodo de tiempo del dolor en cirujanos dentistas en la ciudad de Chincha 2022(dependencia de variables)

Tabla cruzada tiempo de periodo (Agrupada)*postura trabajo					
Recuento					
		postura trabajo			
		de pie	Sentado	Ambos	Total
Periodo de tiempo (Agrupada)	Horas	1	0	1	2
	Días	0	2	1	3
	Semanas	2	1	1	4
	Meses	7	8	18	33
	Años	10	9	26	45
Total		20	20	47	87

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6.791	2	0.32
Razón de verosimilitud	6.355	2	,159
Asociación lineal por lineal	5,212	1	,071
N de casos válidos	87		

### **Conclusiones:**

Mediante la prueba de contingencia; encontramos un pm valor:  $0.32 > 0.05$ ; lo cual se acepta la hipótesis nula, concluimos que: No existe relación entre las posturas de trabajo y el dolor del músculo esquelético según el período de tiempo del dolor en cirujanos dentistas en la ciudad de Chincha 2022 (independencia de variables).

### **5.3 Comprobación de hipótesis, técnicas empleadas**

#### **Hipótesis Específica 1**

**(Hipótesis Nula) H0:** No presenta relación entre el dolor músculo esquelético y la postura de trabajo en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022.

**(Hipótesis Alternativa) H1:** Existe relación entre el dolor músculo esquelético y la postura de trabajo en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022.

#### **Nivel de significancia.**

**Nivel de Significancia (alfa)  $\alpha = 0,05$ .**

Comprobación de relación entre la relación del dolor músculo esquelético y la postura de trabajo en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022.

## 5.4 Discusión

En mis resultados se puede observar que el dolor músculo esquelético y su relación con la postura de trabajo en cirujanos dentistas presentó el porcentaje mayor en zonas como el cuello 83%, región lumbar 55% y mano 43% siendo similar con **Merchan M. (2020)** en Ecuador, en cuyo estudio se manifestaron malestares corporales en las zonas como cuello 83%, espalda baja 67%, manos 42%. En la investigación que se realizó se determinó el grado riesgoso de ergonomía posturas forzosas para así instaurar la prevalencia de trastornos músculos esqueléticos en odontólogos hospitalarios de Quito. Donde también se utilizaron el método ergonómico REBA para valorar el grado riesgoso por posturas forzosas y el Cuestionario Nórdico de Kuorinka para hallar la cantidad de seres que presentan el trastorno músculo esquelético. Se llegó a la conclusión que los trastornos músculo esquelético reportado, son esencialmente en el cuello, espalda baja y mano/muñeca derecha, teniendo similitud afectando a ambos sexos, sin embargo, en las manos afecta más en el sexo femenino.

Con respecto a la población de nuestro estudio con 100 cirujanos dentistas estudiados manifestando alguna molestia a nivel músculo esqueléticas el 83% siendo los más afectados cirujanos dentistas de 24 a 30 años, en las zonas cuello, espalda baja y manos, aplicándose el cuestionario nórdico de Kuorinka. Discrepando así con **Quintana L, Midence X. et al (2021)** en Nicaragua, esta investigación tuvo como objetivo fue dar a conocer la prevalencia de síntomas músculo esqueléticos en relación a posturas ergonómicamente incorrectas en la labor del odontólogo, muestra que las prevalencias de síntomas en 97 dentistas presentan dolor músculo esquelético un 64.9% siendo los más afectados los cirujanos dentistas de 40 años a más, siendo más afectada la zona del cuello y espalda.

Teniendo en cuenta que en nuestro estudio el sexo más afectado fue el sexo femenino y teniendo una cantidad menor de población solo 100 cirujanos dentistas y teniendo edades promedio entre 24 años a 60 años. Discrepando así con **Bakhsh H. et al (2021)** en Arabia Saudita, los participantes fueron 355 personal dental con licencia (edad promedio  $33,6 \pm 8,1$  años, 69% mujeres) que

trabajaban como asistentes, técnicos de laboratorio, técnicos de radiología o técnicos de esterilización con al menos seis meses de experiencia laboral.

En nuestro estudio utilizamos un cuestionario nórdico de Kuorinka presentando mayor dolor la zona del cuello, región lumbar, mano. En un periodo de tiempo de meses a años encontrando similitud con **Manchi-Zuloeta, Sánchez F L. et al (2019)** Lima; hizo un estudio donde se utilizó el cuestionario nórdico de Kuorinka. Presentando dolor en la zona dorsal/lumbar, mientras que el nivel predominante de dolor fue el moderado con 52,6% en la zona cervical, 50% hombro, 40,9% muñeca/mano, y el 43,9% en la zona lumbar. El tiempo de dolor músculo esqueléticos fue entre 6 meses y 1 año.

En nuestro estudio con una población de 100 cirujanos dentistas se utilizó el cuestionario nórdico de Kuorinka teniendo como resultados que el 87% han presentado dolor músculo esquelético, siendo la zona mas afectada el cuello un 83%. teniendo como la mayor duración de meses. Discrepando así con **Cahuaya B. (2019)** Tacna; muestra aplicada a 56 estudiantes, también usando el cuestionario nórdico de kuorinka teniendo como resultados reflejados el 89,3%, padecen de posturas inadecuadas al laborar. De igual forma se halló el 92,9% con dolor músculo esquelética inicial, en las siguientes áreas: cuello (62,5%), la zona corporal de mayor respuesta, con una duración de < 1 hora (51,5%) y el 45,5% en moderado.

Por otro lado mis resultados con una población de 100 cirujanos dentistas tuvo como resultados de acuerdo a la zona mas afectado el cuello con un 83%, región lumbar, mano en períodos de tiempo de meses y año siendo el mayor encontrando ligera coincidencia con **Díaz C, Gonzáles G. et al (2011)** Cuba; realizó un estudio donde se estudiaron a 81 estomatólogos, como resultados se obtuvo: dolor en cuello, parte superior de la espalda y hombros fueron los trastornos más frecuentes en períodos de 7 días y 1 año incrementándose dependiendo de las horas de trabajo en el sillón dental, además la mayoría de los estomatólogos estudiados desconoce los principios de ergonomía en su especialidad.

Nuestro estudio de acuerdo al sexo tuvo como resultados siendo mayormente afectado el sexo femenino con un 53% y la edad más afectada fue entre 24 y 30 años teniendo como prevalencia del dolor un 87% discrepando así con **Pineda D, Labrefe F. et al (2016)** Ecuador; se realizó un estudio a 240 odontólogos donde los resultados fueron: el 58,7% eran mujeres. El promedio de edad fue de 37 años con una de 11,6. La prevalencia de dolor músculo esquelético fue del 73,3%. El 90,3% atribuyó el dolor a causas laborales. Los factores asociados al dolor fueron: sexo femenino, sedentarismo, trabajar en el sector público y carga horaria mayor a 30 horas semanales. El dolor músculo esquelético en los odontólogos está asociado estadísticamente a: sexo femenino (OR= 2,60; IC 95%= 1,35 – 4,99; p= 0,004), sedentarismo (OR= 2,42; IC 95%= 1,20 – 4,89; p= 0,013), ejercer en el área pública (OR= 2,97; IC 95%= 1,26 – 6,99; p= 0,012) y carga horaria mayor a 30 horas semanales (OR= 2,21; IC 95%= 1,15 – 4,21; p= 0,017).

Por otro lado, no obtuvimos coincidencias de acuerdo a la población de estudio discrepando así con **Morales J, Carcausto w. (2019)** Lima; participaron 278 trabajadores de salud del primer nivel de atención de la región Callao. Como resultados de la muestra, el 69,4% (n=193) fueron mujeres y el resto estuvo compuesto por varones. El 34,5% (n=96) de los participantes fueron profesionales de enfermería 28,8% (n = 80) técnicos en enfermería y el resto estuvo conformado por médicos, obstetras y odontólogos. En los últimos 12 meses, el dolor, molestias o incomodidad fueron principalmente en la región cervical, dorsal y lumbar, con el 46% (n = 128), 34,5% (n = 96) y 28,1% (n = 78) respectivamente, mientras que en los últimos 7 días fueron principalmente en la región cervical, lumbar y dorsal, presente en el 17,6% (n = 49), 13,3% (n = 37) y 11,9% (n = 33) respectivamente

Tenemos en nuestro estudio una población de 100 cirujanos dentistas siendo la zona más afectado el cuello , región lumbar ,dorsal y mano teniendo una ligera similitud con **Bardales A. (2018)** Cajamarca; estudio realizado a 50 cirujanos dentistas se les aplicó el cuestionario Nórdico de kuorinka, se concluyó que la mayoría de los cirujanos dentistas presentan sintomatología en zonas como cuello, región dorsal o lumbar, hombro derecho, mano derecha, se identificó la

presencia de posturas forzadas en miembros inferiores, columna y miembros superiores.

## **Conclusiones**

No existe relación significativa entre el dolor del músculo esquelético y las posturas de trabajo en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022 (dependencia de variables)

Si existe relación significativa entre el dolor músculo esquelético y la postura de trabajo según la localización anatómica en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022.

No existe relación significativa entre el dolor músculo esquelético y la postura de trabajo según la intensidad del dolor percibido en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022.

No existe relación significativa entre el dolor músculo esquelético y la postura de trabajo según el período de tiempo en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha 2022.

## **Recomendaciones**

Continuar con este trabajo de investigación, usando una muestra mayor para así obtener resultados más consistentes. Con el objetivo de mejorar las posturas de trabajo en relación a los dolores músculo esquelético.

Intensificar la investigación sobre los trastornos músculos esqueléticos en los cirujanos dentistas para determinar los factores que se asocian a dichos trastornos y por consiguiente adoptar las medidas correctivas para así mitigar las molestias que estos generen a dichos profesionales.

Muchos de los investigadores aplican instrumentos ya validados con alto grado de fiabilidad, muchos de estos han sido creados en países desarrollados, donde la idiosincrasia de sus pobladores difiere; por lo que se recomienda a próximos investigadores que elaboren sus propios instrumentos de forma simple y así sean publicados en sus estudios.

Realizar investigaciones a nivel local y nacional acerca de la influencia del dolor musculoesquelético en la calidad de vida en salud de los cirujanos dentistas, modificando el enfoque, la metodología y el instrumento.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Quintana Salgado L, Midence Salazar X, et al. Síntomas músculo esqueléticos asociados a posturas ergonómicas inadecuadas de trabajo en odontólogos de la ciudad de León, Nicaragua. Univ. Odontol. 2020; 39. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.uo39.smap>
2. Merchán M. relación de trastornos músculo esquelético en odontólogos que adopten posturas forzadas en un hospital de la ciudad de Quito. Universidad internacional SEK.2020; 1-2.
3. Bakhsh H, Bakhsh H, et al. Síntomas del trastorno músculo esquelético en los profesionales dentales aliados de Arabia Saudita.publmed.gov.[internet].2021[citado 20 de diciembre del 2021]; 18(19):1.disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34639469/> .
4. Manchi-Zuloeta R, Chávez-Rimache L. Relación entre las posturas de trabajo y síntomas músculo esqueléticos en estudiantes de Odontología en Lima. Rev haban cienc méd [Internet]. 2019 [citado 20 de diciembre del 2021]; 18(5):730-740. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2681>
5. Cahuaya B. Relación entre posturas de trabajo y sintomatología músculo esquelética inicial en los estudiantes de la clínica del 4to y 5to año de la escuela profesional de odontología de la universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2019.tesis de pregrado. Tacna, Perú . universidad nacional Jorge Basadre Grohmann, 2019.
6. Zorrilla K. nivel de conocimiento sobre posturas odontológicas ergonómicas y la percepción del dolor postural en estudiantes de odontología de la clínica estomatológica pediátrica de la universidad alas peruanas sede Lima en el periodo julio-diciembre, 2016.tesis de pregrado. Lima, Perú. Universidad alas peruanas, 2017.36-42pp
7. Beraun R. dolor músculo esquelético asociado a la postura laboral en alumnos de la clínica odontológica en la universidad Norbert Wiener, lima – 2018.tesis de pregrado. Lima, Perú. Universidad Norbert Wiener, 2019.70pp

8. Villar M. Posturas de trabajo: evaluación del riesgo [internet]. Madrid diciembre2015. [actualizado diciembre, citado 07 de enero]. Disponible en:  
<https://www.insst.es/documents/94886/96076/Posturas+de+trabajo.pdf/3ff0eb49-d59e-4210-92f8-31ef1b017e66>
9. Organización mundial de la salud: dolor músculo esquelético Ginebra:2005, [Internet] citado 9 marzo 2018 disponible en:  
<https://www.scielosp.org/article/rpsp/2015.v38n2/120-128/>
10. Vidal CW. Prevalencia de trastornos musculo esqueléticos en estudiantes de pregrado de estomatología de la Universidad Privada San Juan Bautista durante el año 2016. [Tesis de pregrado] Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2016.
11. German Cañavate Buchón. Asociación de la ergonomía de la comunidad valenciana. España; 2013. Disponible en <https://ergocv.com/disenio-ergonomico-y-antropometria/>
12. León N, López A. Lesiones músculo esquelético en el personal odontológico. Acta Odontológica Venezolana. 2006; 44(3): 413-18.
13. Serrano MC, Valencia AR. Factores ergonómicos biomecánicos asociados al dolor musculo esquelético en estudiantes del 7° y 8° ciclo de la facultad de odontología de la universidad Privada Norbert Wiener, Lima 2017. [Tesis de pregrado] Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2017.
14. BUGARIN R, GALELO P, GARCÍA A, RIVAS P. Los trastornos músculo esqueléticos en los odonto estomatólogos. Revista RCOE. 2005; 10(5-6): 561-6.
15. Ccama J. correlación entre el nivel de conocimiento sobre ergonomía de las posturas de trabajo odontológico y las posturas adoptadas por los estudiantes de la clínica del 4to y 5to año de la escuela académico profesional de odontología de la universidad nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2015. tesis de pregrado. Tacna; Perú. Universidad nacional Jorge Basadre Grohmann.2016.154pp
16. Hernández S. Metodología de la investigación.2012,2(1):130-150

17. Briones A. posturas odontológicas ergonómicas y dolor muscular, durante las prácticas clínicas del estudiante del 5to año de la facultad de odontología periodo 2013. tesis de pregrado. Guayaquil; Ecuador. Universidad de Guayaquil. En el año 2014. tesis de pregrado. Guayaquil, Ecuador. Universidad de Guayaquil, 2014. 92pp
18. CARRILLO, J: Ergonomía en odontología: Planteamiento de necesidades. Rev. Profesión dental 2001 abril; 4(4): 27-28.
19. Pineda Álvarez D, Labre Carrasco F, et al. Prevalencia de dolor músculo esquelético y factores asociados en odontólogos de la ciudad de Cuenca, Ecuador, 2016. Acta Odontología Col [internet] 2018 [citado 24 de diciembre]; 24-36. Disponible en:  
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/73029/pdf>
20. Bendezú N. Correlación entre nivel de conocimientos sobre posturas Odontológicas ergonómicas posturas de trabajo y dolor postural según zonas de respuesta durante las prácticas clínicas del estudiante del 5to en el 2004. Tesis de pregrado. Lima, Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2005.
21. Real academia española. Diccionario de la lengua española (22.aed.) [Internet] 2001. Disponible en <https://dle.rae.es/paroxismo>
22. Ibacache Cuestionario nórdico estandarizado de percepción de síntomas músculo esquelético. 5-7.
23. León N; López A. Lesiones músculo esqueléticas en el personal odontológico. Acta odontológica Venezuela [internet]. 2005 [citado el 01 de enero del 2022]. 44 (03). Disponible en:  
<https://www.actaodontologica.com/ediciones/2006/3/art-20/>
24. Organización mundial de la salud (OMS). Población y desarrollo: calidad de vida laboral. 2001.
25. Poma R. Nivel de conocimiento sobre posturas odontológicas ergonómicas y su aplicación en la atención de pacientes adultos en la Clínica odontológica de la Universidad privada Norbert Wiener. Lima 2016. tesis de pregrado. Lima-Perú: Universidad Privada Norbert Wiener; 2016.

26. revista sociedad argentina de patología. Dr. Ricardo Drut. Disponible en <https://www.patologia.org.ar/que-es-la-patologia/>
27. Hernández Nidia; Agentes del medio laboral: Ergonómicos. disponible en <http://ri.uaemex.mx/oca/view/20.500.11799/35336/1/secme-22410.pdf>.
28. Inmaculada Casado Gómez. Profesora asociada del Departamento de Profilaxis, Odontopediatría y Ortodoncia de la Facultad de Odontología de la UCM. Madrid; 2009. Disponible en <https://gacetadental.com/2009/04/posiciones-y-posturas-de-trabajo-del-odontologo-y-del-auxiliar-31008/#>
29. Daza J. Iglesias A. dolor músculo esquelético; Colombia 2010. Disponible en <https://dolor.org.co/biblioteca/libros/Dolor%20Musculoesqueletico.pdf>
30. Vega del Barrio JM, Hidalgo Arroquia JJ, Carrillo Carmena P. Ergonomía y Odontología. Primera ed. Madrid: Ediciones Complutense; 2010.
31. José V, María J, Hidalgo Arroquia J. J & Carrillo P. J. Ergonomía y odontología. 2da ed. Sevilla: Ed. Ripano; 2010.
32. García S.; Francisco W.; Mussolino, S. & Díaz K. Alteraciones posturales y su repercusión en el sistema estomatognático. Acta Odontol. 2008. Venez., 46(4):517-22.
33. Águila FJ, Teguiachi M. Ergonomía en odontología: un enfoque preventivo. JIMS: Barcelona, 1991.
34. Robinson GE, Mc Devitt EJ, Sinnott GM, Wuehrmann AH. Fourhanded dentistry manual. Alabama: University of Alabama School of Dentistry. 1971.
35. Kendall's FP. Músculos, pruebas, funciones y dolor postural. Madrid: Marban libros; 2000:35

# **ANEXOS**

**Anexo N.º 1:**  
**Consentimiento Informado**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

---

**Fecha:** .....

**YO:**

.....identificado  
con **DNI N.º**..... natural de ....., hago de su conocimiento que al firmar este documento doy mi consentimiento para que el bachiller **CYNTHIA JESSICA PAOLA PACHAS ACEVEDO** identificada con el **DNI N.º 48413945** código de estudiante **2013161804** proceda a la ejecución de su investigación la cual se denomina **DOLOR MÚSCULO ESQUELÉTICO Y SU RELACIÓN CON LA POSTURA DE TRABAJO EN CIRUJANO DENTISTAS DE LA CIUDAD DE CHINCHA 2022**

Comprendo que se me realizará la toma de un cuestionario, del mismo modo manifiesto que la decisión es voluntaria y que es mi derecho aun en el proceso de la investigación poder dar por finalizada mi participación.

Se me explicó el procedimiento a realizar, del cual será anónimo, tendrá grado de confidencialidad, y que este estudio es una fuente confiable para futuras investigaciones que se relacionen en el tema.

Por lo tanto, de forma consciente y voluntaria doy mi consentimiento para ser partícipe en la investigación.

**Doy mi consentimiento ( )**

**No doy mi consentimiento ( )**

---

**Firma del entrevistado**

**DNI N.º...**

**ANEXO N.º 2:**  
**Ficha de recolección de datos**

**ENCUESTA MODIFICADA POR EL INVESTIGADOR DEL DOLOR MÚSCULO ESQUELÉTICO Y LA RELACIÓN CON LA POSTURA DE TRABAJO EN CIRUJANOS DENTISTAS DE LA CIUDAD DE CHINCHA 2022**

**INSTRUCCIÓN:** a continuación, se presentarán una serie de ítems, los cuales debe responder con honestidad, marque con un **(x)** su respuesta correcta.

**DATOS DEMOGRÁFICOS:**

**Sexo:** Masculino ( ) Femenino ( )

**Edad:** .....

**Antigüedad laboral:**

Años..... Meses.....

**Postura de trabajo:**

De pie ( )

Sentado ( )

Ambas posturas ( )

**¿Durante la atención a pacientes, usted siente o ha sentido algún tipo de molestias a nivel músculo esquelético?**

**Si ( ) No ( )**

- Si su respuesta anterior fue negativa (no), por favor devolver la encuesta.
  
- Si su respuesta anterior fue positiva (si), responda las siguientes preguntas.

**¿Si la respuesta es sí, en qué momento?**

Cuando está parado ( )

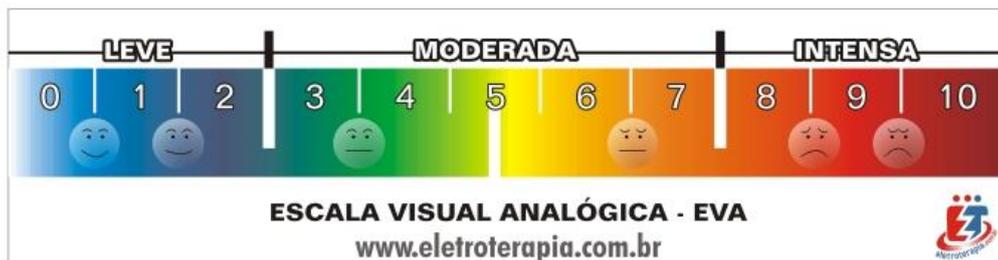
Cuando está sentado ( )

En ambos caso ( )

**1. ¿Según la localización Anatómica, en que zonas ha manifestado dolor?**

- Cuello** si ( ) No ( )
- Hombro** si ( ) No ( )
- Mano-Muñeca** si ( ) No ( )
- Región dorsal (espalda alta)** si ( ) No ( )
- Región Lumbar (espalda baja)** si ( ) No ( )
- Codo** si ( ) No ( )
- Caderas (piernas)** si ( ) No ( )
- Tobillos (pie)** sí ( ) No ( )

**2. ¿Según la intensidad del dolor percibido?, asigne un número teniendo en cuenta la ESCALA VISUAL ANÁLOGA (Eva)**



LOCALIZACIÓN ANATÓMICA	INTENSIDAD DE DOLOR
Cuello	
Hombro	
Mano-Muñeca	
Región dorsal (espalda alta)	
Región Lumbar (espalda baja)	
Codo	
Caderas (piernas)	
Tobillos (pie)	

**3. ¿Qué síntomas ha presentado?**

Dolor	
Calambre	
Calor local	
Adormecimiento	
Hinchazón	
Rigidez	
Pérdida de fuerza	

**4. Desde cuándo presenta estos dolores músculo esquelético?**

Horas	
Días	
Semanas	
Meses	
Años	

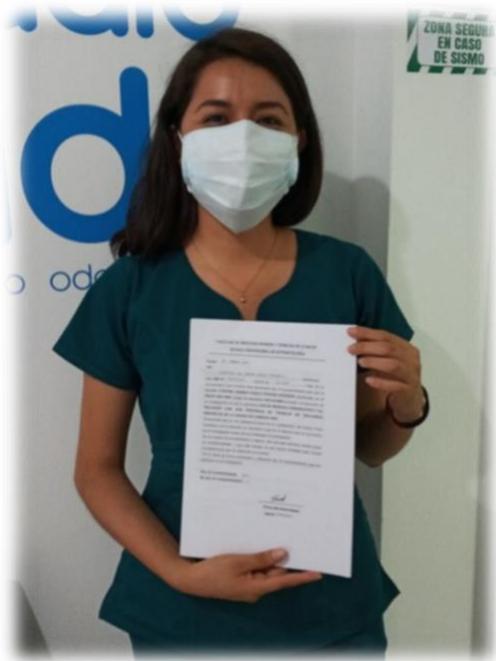
**5. ¿De acuerdo a sus respuestas ante el dolor músculo esquelético, en que momentos interfiere?**

Durante su trabajo profesional	
Durante sus Labores domésticas	
Durante su vida social y/o Recreativa	

### Anexo N°3:

### Imágenes del desarrollo de la investigación

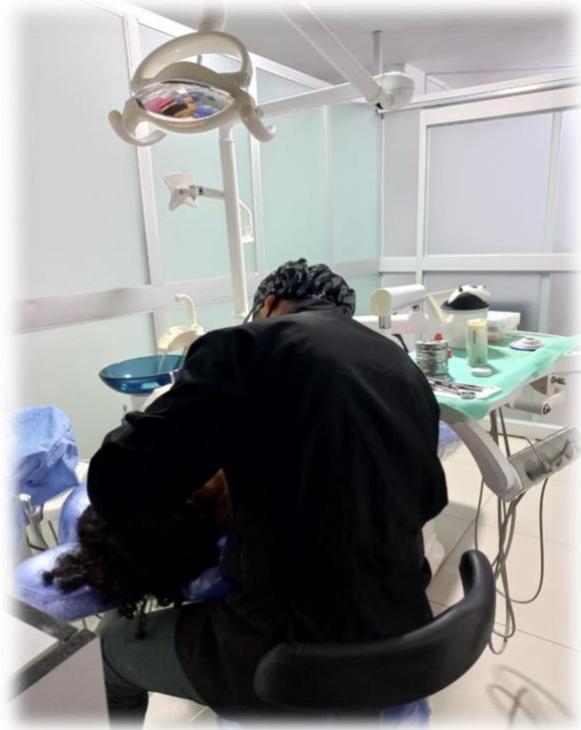
## CONSENTIMIENTO INFORMADO







## POSTURA DE PIE



**POSTURA SENTADA**



# ANEXO N°4:

## CARTA DE PRESENTACIÓN



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
Escuela Profesional de Estomatología

Pueblo Libre, 27 de Mayo del 2022

### CARTA DE PRESENTACION

DR. MARTIN AUGUSTO LENGUA SOTELO

DECANO COLEGIO ODONTOLÓGICO DEL PERÚ – REGIÓN ICA

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle a la egresada Cynthia Jessica Paola Pachas Acevedo, con DNI 48413945 y código de estudiante 2013161804 Bachiller de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud - Universidad Alas Peruanas, quien necesita recabar información en el área que usted dirige para el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

**TÍTULO:** DOLOR MÚSCULO ESQUELÉTICO Y SU RELACIÓN CON LA POSTURA DE TRABAJO EN CIRUJANOS DENTISTAS DE LA CIUDAD DE CHINCHA 2022

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

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

Atentamente,

  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

  
DR. PEDRO MARTÍN JESÚS APARCANA QUIAMORÍA  
DIRECTOR  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

**ANEXO N°5:**  
**CONSTANCIA DE DESARROLLO DE TESIS**



*Colegio Odontológico del Perú*  
*Colegio Odontológico Regional de Ica*  
LEY N° 15251 – 29016 REG. SUNARP: 11009393

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Ica, 15 de Setiembre del 2022

OFICIO N°104-CORI-22/D

Señor Doctor:  
**PEDRO JESUS APARCANA QUIJANDRIA**  
Director de la Escuela Profesional de Estomatología  
Universidad Privada “Alas Peruana”.

PRESENTE.-

De nuestra especial consideración:

Por intermedio del presente le saludo cordialmente en nombre del Consejo Administrativo del Colegio Odontológico Regional de Ica, y a la vez, dar respuesta a su Carta de Presentación de fecha 09 de Setiembre del 2022, hago de conocimiento que nuestra Institución cuenta con una data de Cirujanos Dentistas que son datos confidenciales, por lo que solo se le puedo informar el total de Cirujanos Dentista colegiados en nuestra Región.

Sin otro particular, me despido de usted no sin antes reiterarle mi consideración y alta estima.

Atentamente,



Dr. MARTIN AUGUSTO LENGUA SOTELO  
DECANO

MAL/S/D  
RML/sec  
C.c. Archivo-CORI

Residencial La Angostura Av. El Médano s/n 6ta. Cdra. Telef.: 25-6555 Telef: 25-6886 – Ica – Perú  
Celular: # 956863225 E-mail: [cod\\_ica@yahoo.es](mailto:cod_ica@yahoo.es)

## ANEXO N°6: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE TESIS



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

### INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

**I. DATOS GENERALES**

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: LILY KAROL RIOS OCHOCHOQUE
- 1.2 INSTITUCION DONDE LABORA: UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
- 1.3 INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION: APLICACIÓN PARA INVESTIGACIÓN DE TESIS
- 1.4 AUTOR DE INSTRUMENTO: CYNTHIA JESSICA PAOLA PACHAS ACEVEDO
- 1.5 NOMBRE DE LA INVESTIGACIÓN: DOLOR MÚSCULO ESQUELÉTICO Y SU RELACIÓN CON DOS POSTURAS DE TRABAJO EN CIRUJANOS DENTISTAS DE LA CIUDAD DE CHINCHA 202

**II. ASPECTO DE VALIDACION**

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado												X
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos												X
3. ACTUALIZACION	Esta adecuado los objetivos y las necesidades reales de la investigación.												X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica												X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos												X
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la hipótesis												X
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos												X
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los ítems.												X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.												X
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación												X

**III. OPCION DE APLICABILIDAD**

- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

**IV. PROMEDIO DE VALORACION**

95%

FECHA: 18/01/2022

DNI: 40727965

FIRMA DEL EXPERTO:

**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**

**INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION**

**I. DATOS GENERALES**

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO : DE LA CRUZ ANGULO JOAN PAUL  
 1.2 INSTITUCION DONDE LABORA : UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
 1.3 INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION : TESIS  
 1.4 AUTOR DE INSTRUMENTO : Cynthia Jessica Paola Pachas Acevedo

**II. ASPECTO DE VALIDACION**

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado											X	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos											X	
3. ACTUALIZACION	Esta adecuado los objetivos y las necesidades reales de la investigación.											X	
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica											X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos											X	
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la hipótesis											X	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos											X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los ítems.											X	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.											X	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación											X	

**III. OPCION DE APLICABILIDAD**

- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

- b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

**IV. PROMEDIO DE VALORACION**

FECHA: 18/01/2022

DNI: 43753538

FIRMA DEL EXPERTO:



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO : MEJÍA LÁZARO VÍCTOR ALEJANDRO  
 1.2 INSTITUCION DONDE LABORA : UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
 1.3 INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION : TRABAJO DE TESIS  
 1.4 AUTOR DE INSTRUMENTO : CYNTHIA PAOLA PACHAS ACEVEDO

II. ASPECTO DE VALIDACION

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado										X		
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos										X		
3. ACTUALIZACION	Esta adecuado los objetivos y las necesidades reales de la investigación.										X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica										X		
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos										X		
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la hipótesis										X		
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos										X		
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los ítems.										X		
9. METODOLOGIA	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.										X		
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación										X		

III. OPCION DE APLICABILIDAD

- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

SI

- b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACION

90%

FECHA: 15/01/2022

DNI: 32963184

FIRMA DEL EXPERTO:



**INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION**

**I. DATOS GENERALES**

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: MG. C.D. RODRIGUEZ ROJAS, JORGE LUIS MARCELINO  
 1.2 INSTITUCION DONDE LABORA: UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
 1.3 INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION: VALIDACION DE INSTRUMENTO  
 II. AUTOR DE INSTRUMENTO: CYNTHIA JESSICA PAOLA, PACHAS ACEVEDO

**III. ASPECTO DE VALIDACION**

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE				ACEPTABLE			
		45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado												✓	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos												✓	
3. ACTUALIZACIÓN	Esta adecuado los objetivos y las necesidades reales de la investigación.												✓	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica												✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos												✓	
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la hipótesis												✓	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos												✓	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los items.												✓	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.												✓	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación												✓	

**IV. OPCION DE APLICABILIDAD**

- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

SI

- b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

SI

**V. PROMEDIO DE VALORACION**

95%

FECHA: 14 DE ENERO DEL 2022

DNI: 29370999

FIRMA DEL EXPERTO:

Mg. Jorge L. Rodríguez Rojas  
 ODONTÓLOGO - DENTISTA  
 C. O. P. 0008