



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

**TESIS**

**CONOCIMIENTO EN POSTURAS ERGONÓMICAS  
ODONTOLÓGICAS Y LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR  
POSTURAL EN EGRESADOS DE LA ESCUELA  
PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA – UNIVERSIDAD  
ALAS PERUANAS - 2020**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA

**PRESENTADO POR:**

APOLAYA GRANDEZ, VANESSA MAYBY

**ASESOR:**

MG CD. DURAND VASQUEZ ANTONIO AURELIO

**LIMA – PERÚ**

**2021**

# INDICE

<u>DEDICATORIA</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
<u>ÍNDICE DE TABLAS</u> .....		v
<u>ÍNDICE DE GRÁFICOS</u> .....		vi
<u>RESUMEN</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.ii</b>
<u>ABSTRACT</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.i</b>
<u>INTRODUCCIÓN</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
<u>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u> ....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
<u>1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
<u>1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.1</b>
<u>1.2.1 Problema General</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.1</b>
<u>1.2.2 Problemas Específicos</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.1</b>
<u>1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.2</b>
<u>1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.2</b>
<u>1.5. LIMITACIONES DE ESTUDIO</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.3</b>
<u>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.4</b>
<u>2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.4</b>
<u>2.2. BASES TEÓRICAS</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.5</b>
<u>2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS</u> .....		22
<u>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN</u> .....		23
<u>3.1. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS PRINCIPAL Y DERIVADAS</u> .....		23
<u>3.2. VARIABLES, DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL</u> .....		24
<u>CAPÍTULO IV METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
<u>4.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACION</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.5</b>
<u>4.2 DISEÑO MUESTRAL</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.5</b>
<u>4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.6</b>
<u>4.4 TÉCNICAS ESTADÍSTICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
<u>4.5 ASPECTOS ÉTICOS</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
<u>CAPITULO V: RESULTADOS</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
<u>5.1 ANALISIS DESCRIPTIVO</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
<u>5.2 ANALISIS INFERENCIAL</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.6</b>
<u>DISCUSION:</u> .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>

<u>CONCLUSIONES</u> .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b> 0
<u>RECOMENDACIONES</u> .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b> 1
<u>FUENTES DE INFORMACIÓN</u> .....	42
<u>ANEXO N° 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO</u> .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
<u>ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS</u> .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
<u>ANEXO 3: MATRIZ DE CONSISTENCIA</u> .....	52

**Dedicatoria:**

Este trabajo está dedicado a Dios todopoderoso, a mis padres por apoyarme y nunca dejar que me dé por vencida en la vida, a mi hermana por estar siempre a mi lado

cuando más lo necesitaba y a mis abuelitos  
por sus sabios consejos

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Distribución del nivel de conocimientos de ergonomía en la muestra de egresados de la Escuela Profesional de Estomatología, UAP 2020 .....	28
<b>Tabla 2.</b> Distribución del nivel de conocimientos de Ergonomía según sexo en egresados de la Escuela Profesional de Estomatología, UAP 2020 .....	29
<b>Tabla 3.</b> Distribución de los niveles de percepción del dolor postural en la zona del cuello .....	30
<b>Tabla 4.</b> Distribución de los niveles de percepción del dolor postural en la zona de los hombros.....	31
<b>Tabla 5.</b> Distribución de los niveles de percepción del dolor postural en la zona de los brazos .....	32
<b>Tabla 6.</b> Distribución de los niveles de percepción del dolor postural en la zona mano-muñeca .....	33
<b>Tabla 7.</b> Distribución de los niveles de percepción del dolor postural en la zona dorsal .....	34
<b>Tabla 8.</b> Distribución de los niveles de percepción del dolor postural en la zona Lumbar .....	35

<b>Tabla 9.</b> Análisis de correlación entre niveles de conocimientos y niveles de percepción de dolor por zona de respuesta .....	36
---	----

## INDICE DE GRAFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Distribución porcentual del nivel de conocimientos sobre ergonomía en egresados de estomatología, UAP 2020 .....	28
--	----

<b>Gráfico 2.</b> Distribución porcentual según sexo de egresados de la Escuela Profesional de Estomatología, UAP 2020 .....	29
--	----

<b>Gráfico 3.</b> Distribución porcentual del nivel de percepción del dolor en la zona del cuello de egresados de la Escuela Profesional de Estomatología, UAP 2020 .....	30
---	----

<b>Gráfico 4.</b> Distribución porcentual del nivel de percepción del dolor en la zona del hombro de egresados de la Escuela Profesional de Estomatología, UAP 2020 ..	31
--	----

<b>Gráfico 5.</b> Distribución porcentual del nivel de percepción del dolor en la zona de los brazos de egresados de la Escuela Profesional de Estomatología, UAP 2020 .....	32
--	----

<b>Gráfico 6.</b> Distribución porcentual del nivel de percepción del dolor en la zona mano-muñeca de egresados de la Escuela Profesional de Estomatología, UAP 2020 .....	33
--	----

<b>Gráfico 7.</b> Distribución porcentual del nivel de percepción del dolor en la zona dorsal de egresados de la Escuela Profesional de Estomatología, UAP 2020. ...	34
--	----

<b>Gráfico 8.</b> Distribución porcentual del nivel de percepción del dolor en la zona lumbar de egresados de la Escuela Profesional de Estomatología, UAP 2020 ..	35
--	----

## Resumen

El objetivo del estudio fue determinar la relación entre el conocimiento en posturas ergonómicas odontológicas y la percepción del dolor postural en egresados de la carrera de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas. La investigación fue de diseño no experimental, descriptivo, transversal y prospectiva. La muestra se obtuvo por muestreo no probabilístico por conveniencia, estableciéndose un número de 61 participantes, donde se procedió a repartir un cuestionario virtual validado y una escala tipo Likert para evaluar la percepción del dolor. Se encontró que se obtuvo puntajes de conocimientos que fueron agrupados en niveles, siendo el nivel malo (49.2%) y regular (44.3%) El nivel de conocimientos sobre ergonomía de egresados de estomatología se distribuyó en las mujeres con nivel malo en un 51.3% y regular en los hombres con un 50%. Para la zona dorsal, la percepción del dolor fue mayoritariamente entre leve (50.8%) y para la zona lumbar, la percepción del dolor fue de nivel leve en la mitad de la muestra analizada (50.8%). Se concluye que no existe correlación entre los niveles de conocimientos y la percepción del dolor para ninguna zona corporal referida.

**Palabras clave:** conocimientos, dolor

## **Abstract**

The objective of the study was to determine the relationship between knowledge in dental ergonomic postures and the perception of postural pain in graduates of the Stomatology career of the Alas Peruanas University. The research was of a non-experimental, descriptive, cross-sectional and prospective design. The sample was obtained by non-probabilistic convenience sampling, establishing a number of 62 participants, where a validated virtual questionnaire and a Likert-type scale were distributed to evaluate the perception of pain. It was found that knowledge scores were obtained that were grouped into levels, being the bad level (49.2%) and regular (44.3%) The level of knowledge about ergonomics of dental graduates was distributed in women with a bad level in 51.3% and regular in men with 50%. For the dorsal area, the perception of pain was mostly mild (50.8%) and for the lumbar area, the perception of pain was mild in half of the sample analyzed (50.8%). It is concluded that there is no correlation between the levels of knowledge and the perception of pain for any referred body area.

**Keywords:** knowledge, pain



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad el profesional en odontología debe conocer todos los aspectos relacionados en mantener una postura ergonómica correcta, para ello debe tener en cuenta los protocolos establecidos de trabajo con la finalidad de cuidar su integridad física, mantener una zona de confort de trabajo. De esa manera se evitará una sintomatología dolorosa, la cual podría intervenir en el correcto trabajo del odontólogo. Uno de los pilares para mantener una ergonomía adecuada en el consultorio es mantener una postura de acuerdo a la posición de atención, tanto del profesional como del paciente ya que la cavidad oral es una estructura que limita la visión, por lo tanto, muchas veces el cirujano dentista adopta posiciones incómodas con la finalidad de poder visualizar áreas profundas. Este estudio permitirá a los profesionales cirujanos dentistas conocer y valorar las posturas ergonómicas, De esa manera se podrá compartir la información aprendida con los demás colegas y trabajar en una estrategia preventiva a fin de no causar daños en un tiempo determinado. A pesar de haber realizado diversos estudios no hay una toma de conciencia aun para el daño que puede ocasionar y las repercusiones a largo plazo que va generar el no seguir los protocolos ergonómicos. Por tal motivo esta investigación tiene por finalidad evaluar los conocimientos sobre posturas ergonómicas odontológicas y su relación con la percepción del dolor en egresados de la carrera de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. Descripción de la realidad problemática

El conocimiento sobre posturas ergonómicas y su práctica es un tema que siempre ha resultado polémico, en cuanto a su aplicación por los cirujanos dentistas. El odontólogo ha tratado de adaptarse a los diversos cambios en la postura según la evolución de los distintos equipos dentales, además los factores como la visión indirecta, y la poca visión que se puede tener en cavidad oral hacen que los profesionales busquen posiciones de trabajo incómodas, esto trae como consecuencia dolores que al principio son mínimos y no se toma la real importancia del problema, por consiguiente con el pasar del tiempo van aumentando su intensidad, relacionándolos con la mala posición que adopta. Este tipo de situaciones se dan a largo plazo, sin la necesidad de que el profesional de la salud se dé cuenta, hasta que comienza el dolor severo o la limitación de algún movimiento.

En la mayoría de estudios se tiene como resultado la mala aplicación de las posturas ergonómicas en donde el estudiante o profesional muchas veces desconoce o no recuerda la adecuada posición del cuerpo para poder realizar una atención odontológica, por otro lado, las universidades no le dan la importancia necesaria a este tema, ya que la gran mayoría de egresados no domina adecuadamente la visión indirecta la cual se tiene que enseñar desde los primeros años de formación en pregrado. Existen múltiples reportes en cuanto a esta situación, los problemas de dolor se asocian a mala posición o postura inadecuada lo cual sucede de manera frecuente, con predilección en las personas adultas afectando la región vertebral.

Estos problemas de salud pueden afectar de una manera imperceptible hasta lograr una incapacidad en el profesional, evidenciando un problema de salud pública y a su vez interviene en la atención adecuada al paciente, teniendo rendimientos por debajo de los esperados, perjudicando a su servicio y disminuyendo la calidad de atención. El cirujano dentista mantiene un estrés y una carga laboral de acuerdo al número de pacientes que atiende y dependiendo de los casos de menor a mayor complejidad, muchas veces con poco tiempo de atención por paciente, tiene que

tomar posturas inadecuadas que dañan directamente su columna vertebral y estructuras blandas adyacentes. Los cirujanos dentistas padecen enfermedades y trabajan con un elevado riesgo de sufrir accidentes en su atención ambulatoria, por lo tanto, tener conocimiento sobre ergonomía será de vital importancia.

Esta investigación se realizó en egresados de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas, donde se buscó evaluar y analizar sus conocimientos en cuanto a ergonomía.

Por todo lo expuesto anteriormente se evaluó el nivel de conocimiento en posturas ergonómicas y la percepción del dolor postural en egresados de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema principal**

¿Cuál es la relación entre el conocimiento en posturas ergonómicas odontológicas y la percepción del dolor postural en egresados de la Escuela Profesional de Estomatología –Universidad Alas Peruanas 2020?

### **1.2.2. Problemas secundarios**

¿Cuál es el conocimiento en posturas ergonómicas odontológicas de los egresados de la Escuela Profesional de Estomatología – Universidad Alas Peruanas 2020?

¿Cuál es el conocimiento en posturas ergonómicas odontológicas de los egresados de la Escuela Profesional de Estomatología – Universidad Alas Peruanas 2020?

¿Cuál es la percepción del dolor postural según la zona de respuesta en los egresados de la Escuela Profesional de Estomatología – Universidad Alas Peruanas 2020?

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

#### **1.3.1. Objetivo Principal**

Determinar la relación entre el conocimiento en posturas ergonómicas odontológicas y la percepción del dolor postural en egresados de la Escuela Profesional de Estomatología – Universidad Alas Peruanas 2020.

#### **1.3.2. Objetivos secundarios**

Determinar el conocimiento en posturas ergonómicas odontológicas en los egresados de la Escuela Profesional de Estomatología – Universidad Alas Peruanas 2020.

Determinar el conocimiento en posturas ergonómicas odontológicas en los egresados de la Escuela Profesional de Estomatología – Universidad Alas Peruanas 2020, según el sexo.

Determinar la percepción del dolor postural según la zona de respuesta en los egresados de la Escuela Profesional de Estomatología – Universidad Alas Peruanas 2020.

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

Esta investigación tiene relevancia teórica porque se buscó obtener nuevos conocimientos en cuanto a ergonomía odontológica proporcionado por evidencia científica, el cual será de vital importancia para investigaciones futuras. La relevancia social del estudio está dada por el beneficio que obtuvo el cirujano dentista en conocer y aplicar las correctas posiciones de trabajo con la finalidad de no dañar su cuerpo con la adopción de malas posturas, además de trabajar de una manera cómoda y práctica, beneficiando al paciente otorgándole una atención de calidad.

Otra relevancia profesional es que esta investigación ayudará al cirujano dentista a prevenir algunas enfermedades ocupacionales que el profesional podría adquirir durante el tiempo que desarrolle su trabajo como odontólogo, con la finalidad de obtener una mejor calidad de vida.

El estudio tuvo una justificación metodológica ya que se contó con instrumentos validados como el Cuestionario de nivel de conocimiento sobre ergonomía postural para poder medir el conocimiento y una Escala visual Análoga (EVA) para poder evaluar el dolor postural, por lo tanto, estos instrumentos serán incorporarlos a este estudio con la finalidad de obtener resultados objetivos.

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

Es de suma importancia que se trabaje en los colegas odontólogos los buenos hábitos posturales que respeten las condiciones ergonómicas para de esa manera poder mantener un equilibrio entre nuestra salud física y mental, evitando daños en nuestra condición física teniendo en cuenta que nuestra profesión demanda una considerable cantidad de horas de actividad.

El estado físico es importante para poder llevar a cabo nuestras actividades laborales, permitiendo la adopción de ciertas posturas adecuadas con la finalidad de no dañar la salud del profesional.

Se espera que, con estos resultados, se trascienda en los profesionales y se formen planes de capacitaciones por las instituciones educativas y del sector privado de salud en cuanto a esta problemática que cada vez va tomando mayor fuerza.

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

Esta investigación es viable porque se cuenta con todos los medios para poder realizarla de manera adecuada y objetiva. Se contó con la asesoría correspondiente y con la voluntad de realizar una investigación de calidad.

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

La principal limitación que se puede obtener en estos tiempos de pandemia es la de continuar con mi proceso de tesis, respecto a las decisiones que se tomen en cuanto a educación superior por parte del estado, por otro lado, sería conseguir un número adecuado de egresados que tengan la intención de colaborar en este estudio.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

**Becerra D. (2016)** Ecuador; publica una investigación donde tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento y la intensidad del dolor de las posiciones ergonómicas. Se trabajó con un grupo de 70 estudiantes de la carrera de Odontología, a los cuales se les aplicó una encuesta para determinar el nivel de conocimiento, de las posiciones ergonómicas basados según el criterio del Balanced Human Operating Position (BPHO), además de una escala análoga visual (E.V.A). El nivel de conocimiento, de los estudiantes del 7mo y 10 módulo, es medio; en el caso de la zona de mayor percepción del dolor se identificó la zona cervical, mientras tanto el nivel de intensidad de dolor fue leve en las manos y antebrazos, y un nivel moderado en la zonas dorsal, cervical y lumbar. Se concluye que existe relación entre el nivel de conocimientos de las posturas ergonómicas con el dolor muscular.<sup>1</sup>

**Orellana R. (2015)** Ecuador; publica una investigación donde tuvo como objetivo conocer las molestias que los docentes de la clínica de la UDLA presentan debido a su práctica profesional. El tipo de estudio fue descriptivo, observacional y transversal, el método de recolección de datos fue por medio de encuestas a los profesionales odontólogos frente a las situaciones que están expuestos, el conocimiento y percepción que tienen ellos sobre durante la atención que brindan. Los resultados nos dicen que la espalda media dorsal y la espalda baja lumbar son las zonas que presentan dolor fuerte según la escala estudiada, en segundo lugar, el cuello, hombros y manos (dedos), siendo la zona de las manos (dedos) en donde se reporta que dos docentes tienen un dolor severo equivalente a un 5%. La región menos afectada por percepción del dolor fue la región poplíteica donde 22 docentes no reportaron ningún dolor equivalente a un 55%. En conclusión, la mayor parte de docentes evaluados manifestaron haber experimentado molestias o dolor de grado moderado a severo en algún momento de su carrera, aunque eso no impida el ejercicio de la misma<sup>2</sup>.

**Moreno P. (2017)** Ecuador; publica una investigación donde tuvo como objetivo determinar el nivel de prevalencia de las lesiones músculo-esqueléticas relacionados a ergonomía y factores psicosociales en los odontólogos. Se realizó un estudio observacional de corte transversal, participando 30 cirujanos dentistas, aplicando cuestionarios. Se puede observar que existe una ligera relación entre los factores de riesgo psicosociales, la ergonomía y los trastornos músculo esqueléticos, indicando mayor dolor o molestia a nivel del cuello y espalda en un 86.7 % seguido del hombro 76.7%. Se concluye que existe relación entre la ergonomía y algunos factores psicosociales.<sup>3</sup>

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

**Vásquez C. (2018)** Chiclayo; publica una investigación donde tuvo como objetivo determinar la relación de dolor postural, conocimiento y aplicación de ergonomía postural en estudiantes de estomatología de una universidad particular. El tipo de estudio fue observacional correlacional y de corte transversal. La muestra fue de 100 individuos. Se aplicó un cuestionario para estudiar el nivel de conocimiento, posteriormente se tomaron fotografías, se utilizó el programa Autocad para medir ángulos y se dio una lista de verificación postural, posteriormente se realizó un análisis usando la escala visual análoga para evaluar el dolor por zonas. Teniendo como resultado que, el 44% tienen un nivel medio de conocimiento. El 23.8% tienen un bajo nivel de conocimiento además de tener un dolor postural severo. Los estudiantes que llegan a tener un nivel alto de conocimiento 37.5%, presentan un nivel de dolor leve. Por último, todos los alumnos presentan una aplicación de la ergonomía baja, por lo tanto, el 100% refiere siempre alguna manifestación.<sup>4</sup>

**Ríos H. (2017)** Lima; publica una investigación que tuvo como objetivo determinar si existe relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y percepción de dolor anatómico en los cirujanos dentistas, en la zona de Ceres – Ate. La naturaleza de la investigación fue básica, de nivel descriptivo y correlacional, la muestra fue de 50 odontólogos. Se aplicó un cuestionario tipo escala de Likert. Se aplicó el coeficiente Rho de Spearman para el nivel de correlación, dando como resultado que existe correlación nula de (-0,066) entre el conocimiento postural ergonómico de trabajo y percepción de dolor anatómico en

los cirujanos dentistas, con un nivel de significancia  $p=0,648 > 0,05$ . Como conclusión el conocimiento postural ergonómico de trabajo y percepción de dolor anatómico no se relaciona significativamente en los cirujanos dentistas, zona de Ceres – Ate.<sup>5</sup>

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Ergonomía**

Es la ciencia que se encarga de brindar las normas de salubridad en cuanto a la seguridad de la persona respecto a la actividad laboral que desempeña, para que esta tenga los mayores alcances en seguridad y eficacia.<sup>6</sup>

La actividad laboral de la persona ha hecho que se elaboren distintas investigaciones para evaluar el estado de salud que debe mantener durante la jornada laboral manteniendo su bienestar, por lo tanto, la ergonomía tiene como objetivo fundamental la prevención de accidentes laborales o enfermedades de tipo ocupacional.<sup>7</sup>

La ergonomía se puede definir como 'una ciencia aplicada con el diseño y la organización de las cosas que la gente usa para que interactuar de la manera más eficiente y segura. Una buena ergonomía de trabajo es esencial para que la capacidad de trabajo sea eficiente y un se mantenga un alto nivel clínico de tratamiento; esta puede ser mantenida durante toda la vida laboral de los profesionales odontólogos.<sup>7</sup>

El alcance de la ergonomía en odontología es amplio, abarca desde las adecuadas relaciones, el ambiente laboral entre el equipo odontológico el cual debe trabajar con una adecuada iluminación, equipos y software actualizados. debe ser flexible.<sup>8</sup>

### **2.2.2. Ergonomía en odontología**

A nivel odontológico se convierte en una normativa y principios que abarcan el cuidado del profesional durante su consulta, además de manejar mejor el tiempo y los movimientos en cuanto la atención.<sup>9</sup>

El conocimiento sobre posturas ergonómicas y su práctica durante el trabajo clínico es fundamental, porque permite la prevención primaria de lesiones posturales o



musculoesqueléticas, incluidas dentro de las enfermedades ocupacionales del odontólogo. La frecuencia de estos problemas implica la necesidad de su prevención en cada tipo de trabajo. Al considerar que, desde la etapa de estudiante de pregrado, el odontólogo adquiere hábitos posturales durante la práctica clínica que pueden tener una manifestación inicial dolorosa, se hace necesaria la evaluación de éstas para determinar la necesidad de reforzar la capacitación o corregir las prácticas inadecuadas, evitando así futuras enfermedades ocupacionales músculo esqueléticas.<sup>10,11</sup>

### **2.2.3. Postura y movimiento que realiza el Odontólogo**

Se entiende como postura a la relación que tiene el cuerpo con la gravedad dando como resultado el equilibrio funcional.<sup>10</sup> Este equilibrio tiene un control, el cual es el centro de la gravedad, la cual junto al peso corporal hace que repose de manera segura.<sup>12</sup>

Existen posiciones de trabajo ideadas por Beach, denominada B.H.O.P (Balanced Human Operating Position), esta posición también llamada cero, hace que el cirujano dentista trabaje de manera relajada ya que los músculos no se encuentran tensos. El profesional siempre se debe mantener sentado, su columna vertebral en un plano perpendicular a la de la persona, la cual está en posición supina y las piernas un poco separadas. Los brazos deben estar lo menos lejos posible del eje del cuerpo y los codos flexionados hasta que los brazos y los antebrazos formen un ángulo 90°. Las manos y los dedos serán los puntos de apoyo en la zona de trabajo. La flexión cervical debe ser mínima. La cabeza del paciente se debe encontrar en contacto con el operador en su línea media sagital, a una altura que permita que la distancia entre los ojos del operador y la boca del paciente sea de unos 27-30 cm, distancia de mejor visibilidad y posición recomendada para prevenir la patología <sup>12,13</sup>

#### **2.2.4. Análisis Postural del Trabajo Odontológico**

La cabeza debe mantener una inclinación de forma ligera con el objetivo de tener un amplio panorama en la parte intraoral del paciente, por otro lado, el plano de Frankfurt debería tener una inclinación de  $-30^{\circ}$  en relación al plano longitudinal.

Los hombros deben estar paralelo al plano longitudinal, además la espalda debe estar en una manera recta con la finalidad de mantener un equilibrio del cuerpo y exista una postura correcta y firme.<sup>14</sup>

Los brazos y los codos deben mantenerse lo más pegado al cuerpo, con la finalidad de mantener una buena resistencia del cuerpo hacia cualquier movimiento involuntario y no ocasionar fatiga en el cuello.<sup>14</sup>

Las manos deben estar en una altura media respecto al esternón para mantener el equilibrio en el punto de trabajo. En ese nivel debe mantenerse la cavidad oral del paciente, por lo tanto, la cabeza quedaría a nivel del pecho del operador.

Los muslos deben estar lo más paralelos al suelo, el ángulo que se forma entre el fémur y la columna debe ser mayor a cien grados, pero esto es muy difícil de cumplir en la realidad ya que la distancia es larga.<sup>15</sup>

Los pies deben estar bien apoyados en el suelo, separados por una corta distancia, ya que soportan un tercio del peso total del cuerpo, de esa manera se tiene un triángulo de sustentación, el cual está delimitado por el cóccix y la base serían las dos rotulas.

Con respecto a cómo situarse sentado frente a la boca del paciente se debe tener en cuenta:

La cavidad oral de la persona debe estar en relación con el plano medio del profesional, este es un punto de referencia, si este se ve alterado obliga al operador a realizar movimientos de torsión o giro.<sup>14,15</sup>

En otro plano la cavidad oral de la persona deberá quedar a la altura de los codos del profesional, cuando el operador sube los hombros ocasiona fatiga y compresión muscular.

El profesional debe estar lo más cercano al campo operacional, lo ideal sería que la cabeza de la persona este en contacto con el tronco del profesional, se debe mantener la posición erguida y el equilibrio a nivel de la columna.

La mesa de trabajo con el instrumental a usar de tener las siguientes consideraciones:

El instrumental debe mantenerse en un rango de visión de debe encontrarse 30°-40° en relación al plano medio del profesional. De esa manera no se tiene que mover la cabeza del paciente para coger el instrumento requerido, ya que el campo visual del operador bordea los 50°.

El instrumental y las bandejas deben mantenerse en un plano longitudinal y paralelo a la cavidad oral de la persona.<sup>14,15</sup>

### **2.2.5. Dolor Postural**

El dolor es una experiencia interna de desagrado total el cual tiene relación con algún daño ocasionado hacia un cuerpo, es asociado a múltiples factores especialmente al movimiento y la mala posición adoptada, este se ve reflejado en sensación de dolor a nivel de la espalda dependiendo del tipo de mala postura que tenga la persona podría afectar cualquier zona de la columna vertebral.<sup>16</sup>

La aparición del dolor está relacionada a diversos factores como son las horas de trabajo, esfuerzo diario físico y mental. Todos estos van a ser considerados de alto riesgo para que aparezcan distintas anomalías como incomodidad, fatiga, dolor muscular, entre otras.<sup>17</sup>

El origen de las lesiones musculoesqueléticas está en general relacionado a actividades laborales que requieren fuerza excesiva con las manos, posturas inadecuadas de las extremidades superiores, repetitividad de un mismo movimiento, compresión mecánica de la estructura en regiones vecinas (hombros, brazos y manos) donde muchas veces no hay tiempo suficiente para realizar un determinado trabajo. En este sentido, los odontólogos también están expuestos a diversas manifestaciones emocionales como el estrés, la ansiedad y el exceso de actividad física.<sup>18,19</sup>

La falta de actividad física y el estilo de vida sedentario también son factores para aumentar el riesgo a desarrollar o empeorar algunas condiciones médicas, como enfermedades cardiovasculares y metabólicas. Para promover la salud y minimizar las consecuencias físicas negativas de la profesión, es necesario conocer los estilos de vida de los profesionales, su entorno de trabajo y actual realidad.<sup>20,21</sup>

### **Tipos de Dolor Postural según su Localización**

Se refiere a los peligros que puede estar expuesto una persona por realizar movimientos frecuentes, rápidos, repetitivos, levantar o soportar cargas pesadas, mantener posturas estáticas o forzadas.<sup>22</sup> Estos esfuerzos físicos y posturales que realizan con frecuencia pueden traer graves problemas como lesiones osteomusculares, dolor, molestias, tensión muscular o hasta incluso incapacidad, y si estas no son identificadas y controlados a un debido tiempo puede traer graves problemas posturales. Los daños que pueden sufrir cada individuo varían según la edad, el género, los esfuerzos físicos y posturales que pueda realizar individualmente.<sup>23</sup>

Se ejerce más tensión sobre los discos espinales al levantar, bajar, o manipular objetos con la espalda torcida en comparación cuando la espalda está recta. Tareas manipuladoras u otras requiriendo doblar o torcer repetidamente o sostenido el muñecas, rodillas, caderas u hombros también lograrán tener mayores tensiones en estas articulaciones.<sup>24</sup> Actividades que requieran trabajo frecuente o prolongado por encima de la altura de los hombros puede ser particularmente estresantes en cuanto a la posición que tiene el cirujano dentista.<sup>25</sup>

### **Dolor cervical o cervicalgias**

Tipo de dolor donde se ve afectado las cervicales, ocasionando manifestación del dolor a nivel del cuello, cabeza, hombros, y brazo. Estos dolores son acompañados en algunas ocasiones de limitaciones en cuanto al movimiento de articulaciones.<sup>15</sup> Los cirujanos dentistas tienen comúnmente afectación de las vértebras cervicales

C5-C6- y C7, ya que mantienen una posición encorvada durante la atención odontológica.<sup>26,27</sup>

### **Dolor dorsal**

Tipo de dolor ubicado en la parte central de la columna, y suelen aparecer cuando los odontólogos se estiran o por momentos suele ocasionar tensiones a nivel de los músculos.<sup>15</sup>

### **Dolor lumbar**

Es una afección bastante frecuente entre los 35 y 55 años, siendo de origen por mala postura durante la atención odontológica o cualquier otro tipo de profesión u oficio, es la más común y afecta a personas adultas.<sup>15</sup>

### **Estrategias preventivas para reducir los trastornos musculo esqueléticos**

La ergonomía odontológica está orientada en disminuir al mínimo el estrés físico y mental, que acarrea el trabajo diario en la clínica dental. La eficacia de la intervención depende de las circunstancias de cada persona. El médico debe considerar las siguientes intervenciones en base a su experiencia y necesidades: Espacio de trabajo, equipo, instrumental y materiales adaptados para que el profesional realice sus funciones con su postura preferida.<sup>28</sup>

Las clínicas deben ofrecer un espacio adecuado para garantizar los movimientos corporales. Es recomendable variar frecuentemente los movimientos y tareas, de esta manera se evitará una tensión muscular provocada por una postura estática y por limitaciones posturales.<sup>29</sup> El diseño del trabajo debe favorecer la ejecución de tareas muy repetitivas cómodamente, también es necesario evitar que una postura extrema se ejerza con gran fuerza.<sup>30,31</sup>

### 2.3. Definición de términos básicos

**Migraña:** Hace referencia al dolor severo, latente y punzante que una persona experimenta a nivel de la cabeza sin motivo aparente.<sup>16</sup>

**Cervicalgias:** Dolor cervical que hace referencia a sobrecargas musculares por el desarrollo de malas posturas o patologías idiopáticas, irradiándose hacia el cuello y la nuca.<sup>19</sup>

**Antropométrica:** Ciencia que estudia las medidas del cuerpo humano respecto a proporciones. Sensación de no poder realizar las cosas como debe ser, esto de darse de manera constante podría llevar a que la persona tenga una baja autoestima.<sup>17</sup>

**Postura:** Posición adaptada que mantiene el cuerpo de una persona frente a una determinada situación, esta puede ser beneficiosa o también perjudicial para la persona.<sup>18</sup>

**Calambre:** Refiere a la contracción involuntaria de la fibra muscular, estas generan dolor leve a moderado y tienen un tiempo limitado ya que son de acción reversible.<sup>13</sup>

**Sensorial:** Responde al estímulo que tenemos los seres humanos en cuanto al nivel de respuesta de nuestros sentidos frente a diversas situaciones.<sup>13</sup>

**Gravedad:** Se refiere al punto natural de equilibrio en donde los objetos o masas son atraídos entre sí.<sup>17</sup>

**Sagital:** Diversos planos perpendiculares que dividen al cuerpo humano en mitades, y estas son estudiadas mediante diversos planos.<sup>17</sup>

**Estática:** Parte de la mecánica que hace referencia a cuerpos sin movimiento.<sup>13</sup>

**Fatiga:** Cansancio que tiene una persona después de realizar una actividad física o mental.<sup>18</sup>

## CAPÍTULO III

### HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Formulación de hipótesis principal y derivadas

##### 3.1.1. Hipótesis principal

Existe relación significativa entre el conocimiento en posturas ergonómicas y la percepción del dolor postural en egresados de la Escuela Profesional de Estomatología – Universidad Alas Peruanas 2020.

#### 3.2. Variables, definición conceptual y operacional

##### 3.2.1. Variable 1:

**Conocimiento en posturas ergonómicas odontológicas:** Entendimiento que tiene la persona sobre las posturas adecuadas en la actividad odontológica.

##### 3.2.2. Variable 2:

**Percepción del dolor postural:** Manifestación de dolor frente a diversas posiciones en la atención odontológica.

### 3.2.3. Operacionalización de las variables

Variable	Dimensión	Indicadores	Escala	Valores
<b>Conocimiento de posturas ergonómicas odontológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posición de cabeza</li> <li>- Posición de tronco</li> <li>-Posición de extremidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuestionario</li> </ul>	Ordinal	<p>Bueno: 11 - 13            Regular: 6 – 10            Malo: 0 - 5</p>
<b>Percepción del dolor Postural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Intensidad del dolor de acuerdo a zonas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Escala Visual Análoga (EVA)</li> </ul>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>-No Presenta (0)</li> <li>-Dolor Leve (1-3)</li> <li>-Dolor Moderado (4-7)</li> <li>-Dolor Severo (8-10)</li> </ul>



## **CAPITULO IV:**

### **METODOLOGÍA**

#### **4.1. Diseño metodológico**

El diseño de la investigación según Sampieri es no experimental, por lo tanto, no se manipulo la variable, se recogerán los datos de manera simple y siguiendo un orden establecido.

De acuerdo al nivel es correlacional, por lo tanto, se buscó la relación entre ambas variables, midiendo cada una de ellas de manera adecuada.

De acuerdo con el número de medición para la variable es transversal, porque los instrumentos fueron aplicados en un único momento determinado por el investigador.

De acuerdo con la ocurrencia de los hechos es prospectivo ya que el recojo de datos se realizó en tiempo presente.<sup>19,20</sup>

#### **4.2. Diseño muestral**

##### **4.2.1. Población**

La población estuvo compuesta por egresados de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas.

##### **4.2.2. Muestra**

La población estuvo conformada por 61 egresados de la Escuela Profesional de Estomatología -Universidad Alas Peruanas, y estuvo dada por el método de muestreo no probabilístico por conveniencia.

##### **4.2.3. Criterios de Selección**

###### **Criterios de inclusión:**

- Egresados que hayan estudiado en la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas.

- Egresados que se muestren con una actitud positiva hacia la investigación.

### **Criterios de exclusión**

- Egresados que tengan alguna enfermedad reumática o autoinmune, la cual pueda interferir con la percepción del dolor postural.
- Egresados que no se encuentren en sus facultades físicas y mentales para poder participar del estudio.

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

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

La técnica a utilizada fue la aplicación de la encuesta para poder determinar el nivel de conocimiento en posturas ergonómicas y la percepción del dolor postural en egresados de la Escuela Profesional de Estomatología – Universidad Alas Peruanas.

### **B. Procedimiento para la recolección de datos**

Esta investigación se dio inicio con la presentación del título y la matriz de consistencia y operacionalización de variables a la Comisión de Grados y títulos de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas, todas las correcciones se realizarán de manera digital, así como las posteriores evaluaciones.

Para poder realizar la recolección de datos se ubicó al número de egresados según tamaño muestral, aplicando los criterios de inclusión; posterior a eso se les hizo entrega del consentimiento informado y una breve explicación de que consiste la investigación. Para el nivel de conocimiento de ergonomía postural, se aplicó un cuestionario el cual tiene como estructura a 13 preguntas, y para el dolor postural se trabajará con una escala visual análoga.

El cuestionario se aplicó de manera virtual por el tema del respeto al distanciamiento social y debido a la pandemia que estamos pasando.

El instrumento para evaluar dolor postural fue la escala visual análoga EVA para colocar la percepción e intensidad del dolor, esta presenta una valoración del 0 al

10, siendo aplicada en las siguientes regiones: miembros superiores, zona cervical, zona dorsal y zona lumbar.

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

Luego de la correcta recolección de datos, estos se pasaron a una matriz digital en Microsoft Excel, donde se ordenó de acuerdo a los ítems clasificados.

Para realizar el análisis estadístico se utilizó el software SPSS versión 24, donde se analizó la información en cuanto a las mediciones de las variables, se utilizara el análisis descriptivo por medio de la confección de tablas y gráficos respectivos, además para la prueba de hipótesis se utilizó la prueba de correlación rho de spearman en la cual los valores serán desde -1 a 1, teniendo en cuenta que valores cercanos a uno indicaran una fuerte correlación mientras que los valores cercanos a -1 significará una baja correlación.

#### **4.5. Aspectos éticos**

Esta investigación cumple con todas las condiciones éticas respectivas, dadas en la declaración de Helsinki, respetando los derechos de los participantes, garantizando su derecho a la confidencialidad de los datos otorgados. Se respetará los diversos principios éticos, de igual manera se utilizará el consentimiento informado y se respetará la objetividad de los resultados.<sup>21</sup>

## **CAPÍTULO V**

### **RESULTADOS**

#### **5.1. Análisis descriptivo**

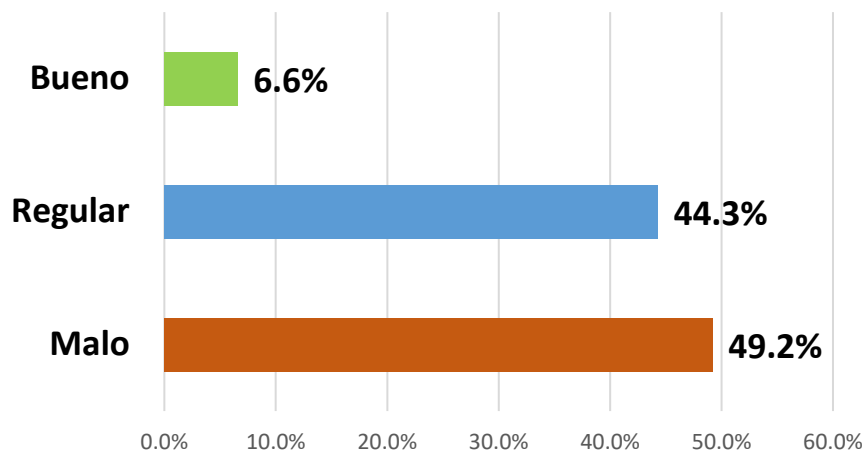
**Tabla 1.** Distribución del nivel de conocimientos de ergonomía en la muestra de egresados de la Escuela Profesional de Estomatología, UAP 2020.

Nivel de conocimientos	Frecuencia	Porcentaje
Malo	30	49.2%
Regular	27	44.3%
Bueno	4	6.6%
Total	61	100.0%

**Fuente:** Propia del investigador

La muestra analizada obtuvo puntajes de conocimientos que fueron agrupados en niveles siendo el nivel malo (49.2%) y regular (44.3%) los más frecuentes.

**Gráfico 1.** Distribución porcentual del nivel de conocimientos sobre ergonomía en egresados de estomatología, UAP 2020.



**Tabla 2.** Distribución de nivel de conocimientos de Ergonomía según sexo en egresados de la Escuela Profesional de Estomatología, UAP 2020.

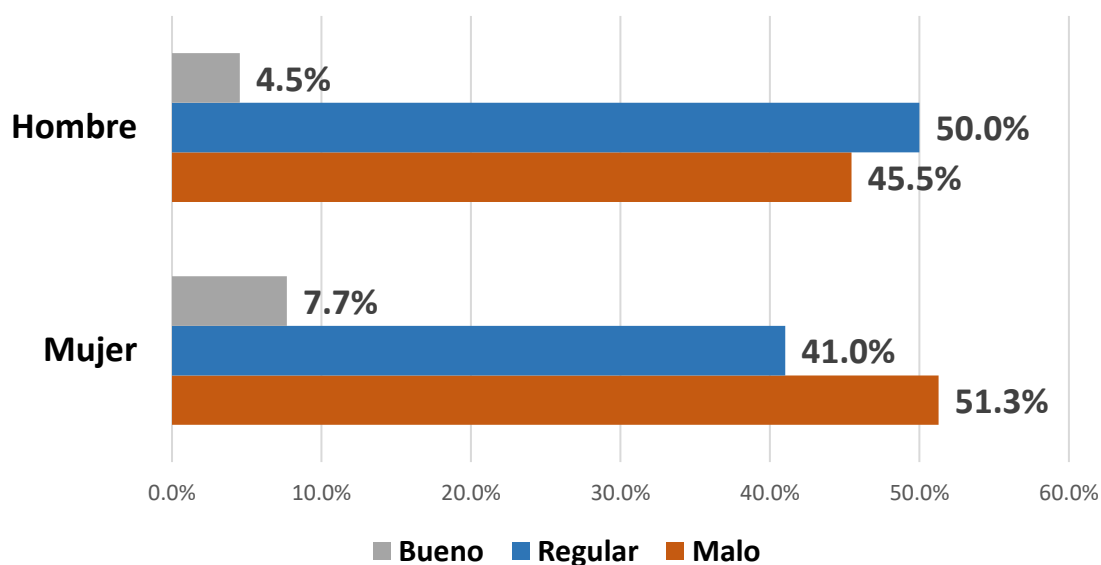
Nivel de conocimientos	Mujer	Hombre	Total
------------------------	-------	--------	-------

<b>Malo</b>	20	51.3%	10	45.5%	30	49.2%
<b>Regular</b>	16	41.0%	11	50.0%	27	44.3%
<b>Bueno</b>	3	7.7%	1	4.5%	4	6.6%
<b>Total</b>	39	100.0%	22	100.0%	61	100.0%

**Fuente: Propia del investigador**

El nivel de conocimientos sobre ergonomía de egresados de estomatología se distribuyó en las mujeres con nivel malo en un 51.3% y regular en los hombres con un 50%.

**Gráfico 2.** Distribución porcentual según sexo de egresados de la Escuela Profesional de Estomatología, UAP 2020.



**Tabla 3.** Distribución de los niveles de percepción del dolor postural en la zona de cuello.

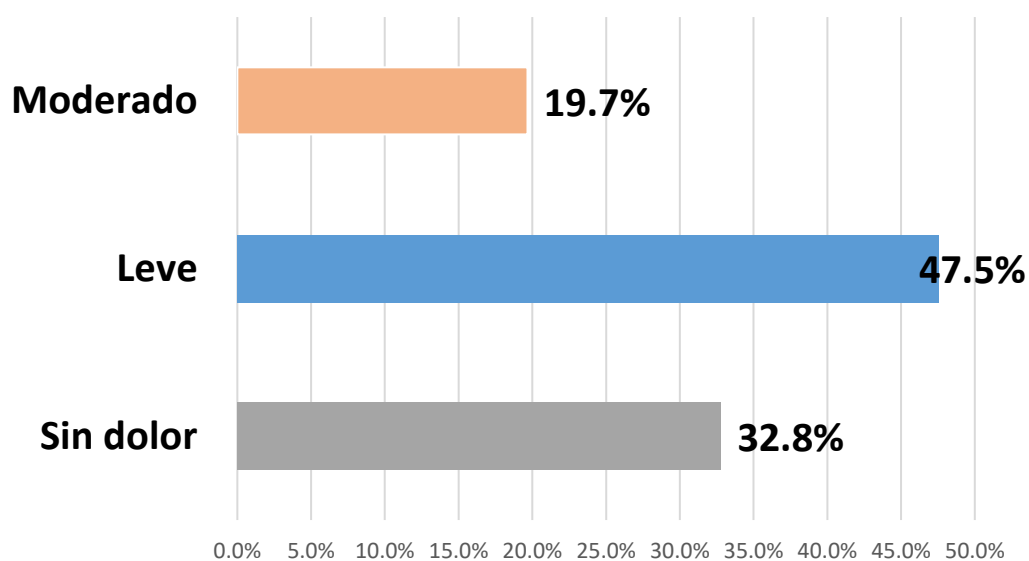
Percepción del dolor	Frecuencia	Porcentaje
----------------------	------------	------------

<b>Sin dolor</b>	20	32.8%
<b>Leve</b>	29	47.5%
<b>Moderado</b>	12	19.7%
<b>Total</b>	61	100.0%

**Fuente: Propia del investigador**

La zona del cuello se percibió como dolorosa con nivel leve en el 47.5% de la muestra y percibido como no dolorosa en un 32.8%.

**Gráfico 3.** Distribución porcentual del nivel de percepción del dolor en la zona del cuello de egresados de la Escuela Profesional de Estomatología, UAP 2020.



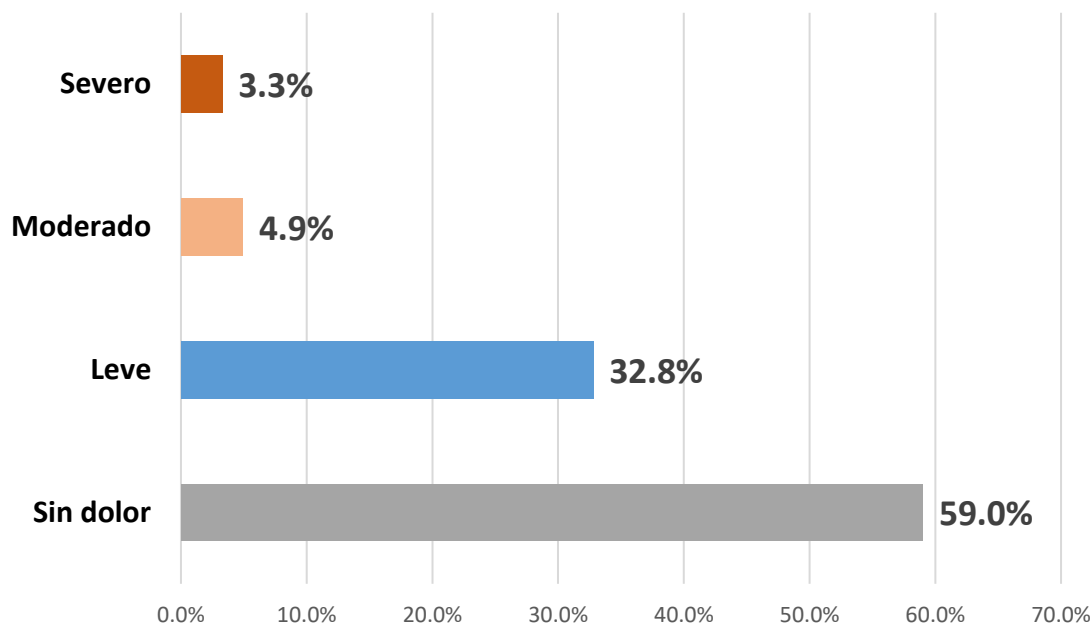
**Tabla 4.** Distribución de los niveles de percepción del dolor postural en la zona de los hombros.

Percepción del dolor	Frecuencia	Porcentaje
Sin dolor	36	59.0%
Leve	20	32.8%
Moderado	3	4.9%
Severo	2	3.3%
Total	61	100.0%

Fuente: Propia del investigador

La percepción del dolor en la zona de los hombros fue sin dolor (59%) y leve (32.8%), con dos casos percibidos como severo.

**Gráfico 4.** Distribución porcentual del nivel de percepción del dolor en la zona del hombro de egresados de la Escuela Profesional de Estomatología, UAP 2020.



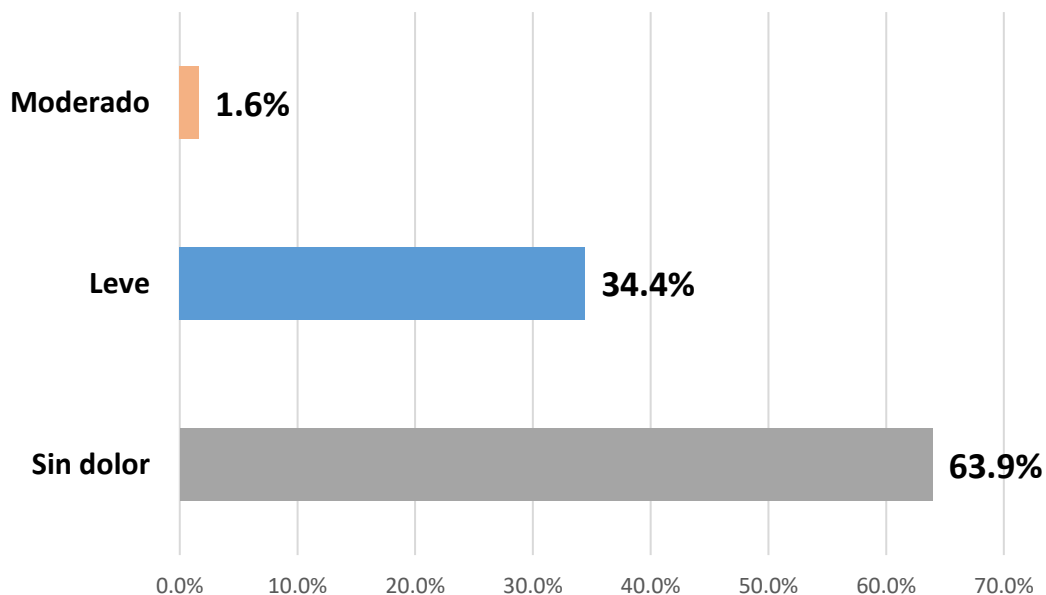
**Tabla 5.** Distribución de los niveles de percepción del dolor postural en la zona de los brazos.

Percepción del dolor	Frecuencia	Porcentaje
Sin dolor	39	63.9%
Leve	21	34.4%
Moderado	1	1.6%
Total	61	100.0%

Fuente: Propia del investigador

La zona de los brazos fue la zona percibida sin dolor en un 63.9% y con un solo caso de moderado dolor percibido.

**Gráfico 5.** Distribución porcentual del nivel de percepción del dolor en la zona de los brazos de egresados de la Escuela Profesional de Estomatología, UAP 2020.



**Tabla 6.** Distribución de los niveles de percepción del dolor postural en la zona mano-muñeca.

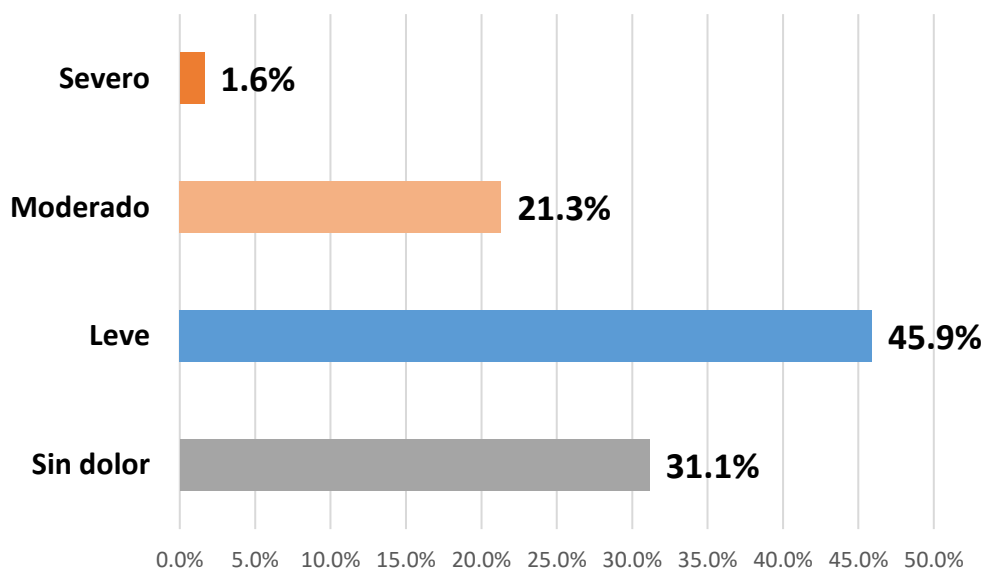


Percepción del dolor	Frecuencia	Porcentaje
Sin dolor	19	31.1%
Leve	28	45.9%
Moderado	13	21.3%
Severo	1	1.6%
Total	61	100.0%

Fuente: Propia del investigador

El dolor en la zona de la mano-muñeca fue percibida por los estudiantes como leve (45.9%) y sin dolor (31.1%) en su mayoría con un solo caso percibido como severo.

**Gráfico 6.** Distribución porcentual del nivel de percepción del dolor en la zona mano-muñeca de egresados de la Escuela Profesional de Estomatología, UAP 2020.



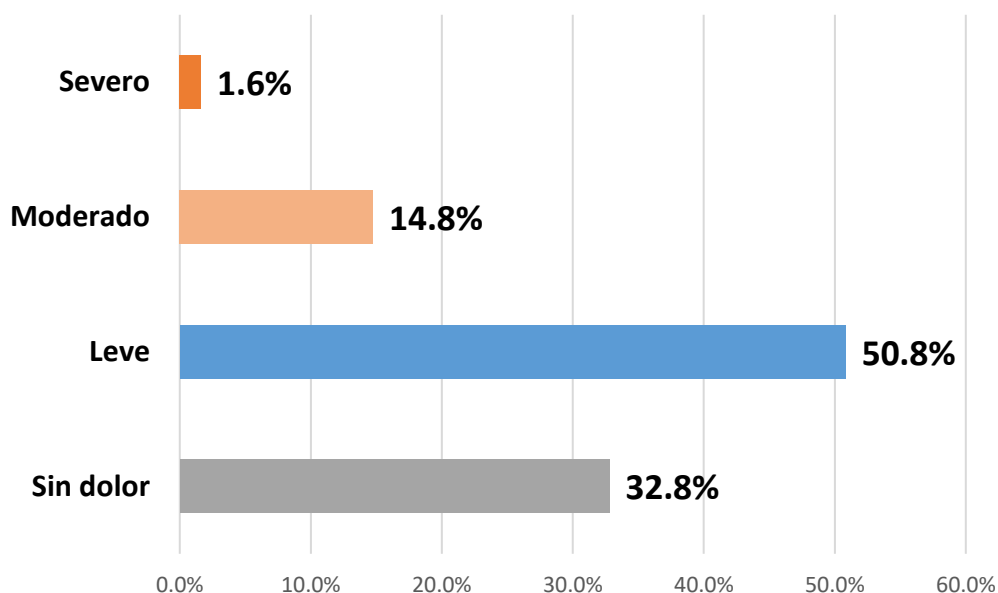
**Tabla 7.** Distribución de los niveles de percepción del dolor postural en la zona dorsal.

Percepción del dolor	Frecuencia	Porcentaje
Sin dolor	20	32.8%
Leve	31	50.8%
Moderado	9	14.8%
Severo	1	1.6%
Total	61	100.0%

**Fuente: Propia del investigador**

Para la zona dorsal, la percepción del dolor fue mayoritariamente entre leve (50.8%) y sin dolor (32.8%) mostrándose solo un caso que percibió dolor severo en la zona.

**Gráfico 7.** Distribución porcentual del nivel de percepción del dolor en la zona dorsal de egresados de la Escuela Profesional de Estomatología, UAP 2020.



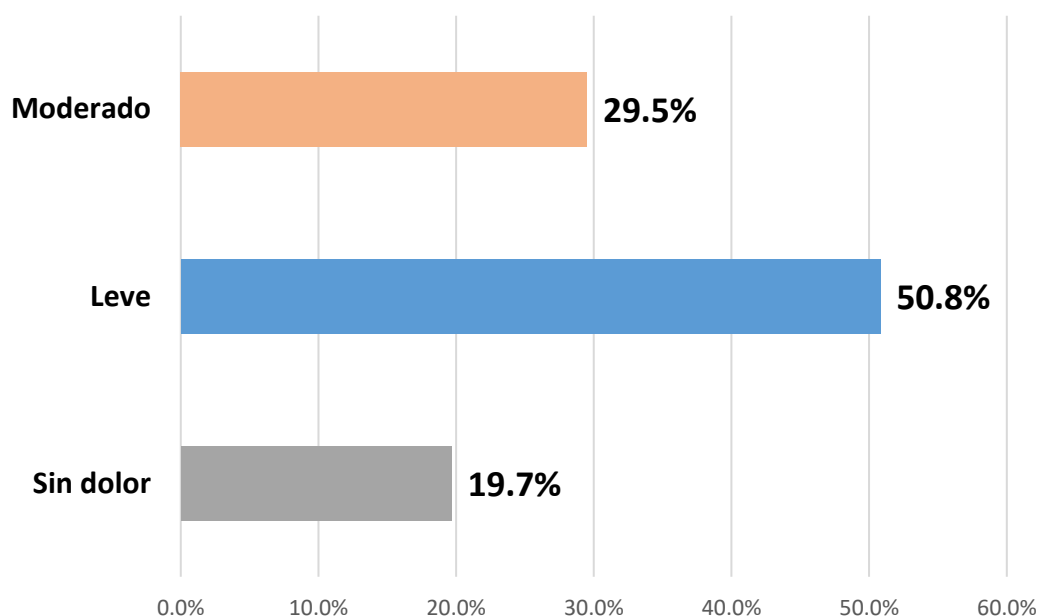
**Tabla 8.** Distribución de los niveles de percepción del dolor postural en la zona Lumbar.

Percepción del dolor	Frecuencia	Porcentaje
Sin dolor	12	19.7%
Leve	31	50.8%
Moderado	18	29.5%
Total	61	100.0%

**Fuente: Propia del investigador**

Para la zona lumbar, la percepción del dolor fue de nivel leve en la mitad de la muestra analizada (50.8%), con un moderado nivel de percepción de casi el 30%.

**Gráfico 8.** Distribución porcentual del nivel de percepción del dolor en la zona lumbar de egresados de la Escuela Profesional de Estomatología, UAP 2020.



## 5.2. Análisis interferencial

### Hipótesis estadísticas

**Ho:** Existe correlación entre los niveles de conocimientos y los de percepción del dolor.

**H1:** No existe correlación entre los niveles de conocimientos y los de percepción del dolor.

### Regla de decisión estadística

Si el valor de significancia  $p < 0.05$ , entonces se puede rechazar la hipótesis nula (Ho).

**Tabla 9.** Análisis de correlación entre niveles de conocimientos y niveles de percepción de dolor por zona de respuesta.

	Correlación Spearman	Cuello	Hombros	Brazos	Mano/muñeca	Dorsal	Lumbar
Nivel de conocimientos	rho	-0.016	-0.002	0.05	-0.05	-0.029	0.114
	p	0.902	0.987	0.698	0.702	0.82	0.382

*Nota: Nivel de significancia de correlación ( $p < 0.05$ ); rho coeficiente de correlación entre categorías ordinales de las variables*

Con valor de coeficiente de correlación Cuello ( $\rho = -0.016$ ), hombros ( $\rho = -0.002$ ), brazos ( $\rho = 0.05$ ), mano/muñeca ( $\rho = -0.05$ ), dorsal ( $\rho = -0.029$ ) y lumbar ( $\rho = 0.114$ ). En todos los casos el valor de significancia p fue mayor a 0.05 por lo que no podemos rechazar la Ho, concluyendo que existe correlación entre los niveles de conocimientos y la percepción del dolor postural en egresados de la Escuela Profesional de Estomatología- Universidad Alas Peruanas 2020.

### 5.3. Discusión

El trabajo de investigación fue de diseño no experimental, descriptivo, transversal, prospectivo, el cual fue realizado en egresados de la carrera de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas, donde se procedió a recolectar y analizar el nivel de conocimiento en posturas ergonómicas y la percepción del dolor en egresados de estomatología. Este estudio se realizó con la finalidad de buscar la relación entre estas variables ya que el egresado de odontología no asume una buena postura corporal respecto a las reglas y protocolos establecidos, es por ello que se requieren este tipo de estudios para poder concientizar a la población odontológica sobre los riesgos y manifestaciones de dolor que puedan presentar con el tiempo.

Referente al nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas se encontró que se obtuvo puntajes de conocimientos que fueron agrupados en niveles siendo el nivel malo (49.2%) y regular (44.3%), Lo que guarda diferencia con lo encontrado por el estudio de **Vásquez C. (2018)**, el cual tuvo como resultado que el 44% tienen un nivel medio de conocimiento y el 23.8% tienen un bajo nivel de conocimiento, esto sucede normalmente ya que tanto el estudiante como el egresado no le toman la debida importancia a la parte ergonómica lo cual le traerá múltiples dificultades en su salud física.

Una de las cosas que más llama la atención en el estudio fue el nivel regular de percepción del dolor que se encontró en las zonas dorsal y lumbar, esto coincide con lo encontrado por **Becerra D. (2016)** el cual determinó el nivel de conocimiento y la intensidad del dolor de las posiciones ergonómicas, encontrando en el caso de la zona de mayor percepción del dolor la zona cervical, mientras tanto el nivel de intensidad de dolor fue leve en las manos y antebrazos, y un nivel moderado en las zonas dorsal, cervical y lumbar, lo cual guarda relación con lo encontrado, esto se puede deber a que la mayoría de posiciones que adoptan los cirujanos dentistas suelen tener repercusión en la columna vertebral, representada en este caso por la zona lumbar y dorsal. Por otro lado, **Orellana R. (2015)** encontró que la espalda media dorsal y la espalda baja lumbar son las zonas que presentan dolor fuerte según la escala estudiada, esto porque según los años de ejercicio y el tiempo de

experiencia profesional va haciendo que las manifestaciones de dolor sean mayores respecto a otras zonas del cuerpo, además anteriormente se trabajaba parado, y no se tomaba en cuenta la ergonomía a nivel de la consulta odontológica. Esto se mantiene en la actualidad ya que en los centros de estudio se trata de mantener las posturas correctas sin embargo cuando uno se convierte en egresado no existe un control o medio de verificación y adopta malas posturas, las cuales con el tiempo se convierten en malos hábitos

En el presente trabajo de investigación se determinó que no existe correlación entre los niveles de conocimientos y la percepción del dolor para ninguna zona corporal referida, esto guarda relación con lo encontrado por **Ríos H. (2017)** donde concluye que el conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción de dolor anatómico no se relaciona significativamente en los cirujanos dentistas, zona de Ceres – Ate. Esto se observa en múltiples estudios ya que los niveles de conocimiento encontrados generalmente son regular y bajo, sin embargo, según la edad del profesional, la percepción del dolor aumenta paulatinamente con el tiempo de trabajo y se ve reflejado en una sintomatología realmente dolorosa con el pasar de los años de trabajo y la edad del odontólogo.

Por otro lado, **Talledo A. y Asmat A. (2015)**, registraron que el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas que predominó, fue el nivel medio (50%). Además, se determinó que el dolor en la zona cervical, evaluado según EVA es el que más prevalece (82,8%), siendo un indicador el cual menciona que la zona del cuello es una de las más afectadas ya que el trabajo odontológico exige una exigencia en cuanto a la postura del cuello en visión indirecta, ya que múltiples procedimientos, en especial los realizados en la zona posterior son de difícil acceso como un tratamiento de conductos en una molar, cirugía de tercera molar o algún procedimiento que requiera un tiempo prolongado. En esa misma línea, **Pichihua A y Oscco N. (2019)** Los resultados obtenidos en la presente investigación fueron que un tercio de los participantes presenta dolor musculo esquelético en la zona del cuello y el 40 % presenta dolor en la zona lumbar, siendo las dos zonas más afectadas del cuerpo ya que el cuello y la columna son estructuras sensibles y vulnerables en la atención odontológica, sin embargo estas manifestaciones de

dolor se presentan en un tiempo prolongado ya que se consideran afecciones crónicas.

## **CONCLUSIONES**

Se concluye que existe relación entre el nivel de conocimiento en posturas ergonómicas odontológicas y la percepción del dolor postural en los egresados de estomatología de la Universidad Alas Peruanas.

Se concluye que el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas odontológicas en los egresados de estomatología de la Universidad Alas Peruanas fue malo.

Se concluye que el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas odontológicas en egresados de sexo femenino fue malo.

Se concluye que el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas odontológicas en egresados de sexo masculino fue regular.

Se concluye que las zonas con una percepción del dolor leve en mayor porcentaje fueron la superficie dorsal y lumbar.



## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda tomar como punto importante dentro de los cursos incluidos en la malla curricular el tema de posturas ergonómicas odontológicas en los primeros años de pregrado, si en todo caso estuvieran incluidos reforzar los conocimientos en las clínicas odontológicas.

Se recomienda a las universidades tanto como a los centros de salud brindar capacitaciones sobre el tema de ergonomía y protocolos de atención a los profesionales de la odontología para de esta forma evitar enfermedades de tipo ocupacional.

Se sugiere realizar estudios con una población de mayor edad, ya que ellos son los profesionales que tienen más años de ejercicio, por lo tanto, mayores manifestaciones de dolor postural.

Se sugiere realizar estudios más avanzados a futuro, donde el método sea observacional directo por cada centro odontológico con la finalidad de comprobar con una lista de cotejo las posturas correctas.

## BIBLIOGRAFIA

1. Becerra D. Nivel de conocimiento de las posturas ergonómicas y su relación con el dolor muscular, durante las prácticas clínicas de los estudiantes del 7mo y 10mo módulo de la carrera de odontología de la UNL, periodo Marzo – Julio 2016. [Tesis licenciatura]– Universidad Nacional de Loja -2016
2. Orellana R. Riesgo ergonómico en profesionales de Odontología dentro de las clínicas de la U.D.L.A. [Tesis licenciatura] Ecuador 2015.
- 3.- Moreno P. Nivel de prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados a ergonomía y factores psicosociales en los odontólogos de la Policía Nacional del Ecuador del Distrito Metropolitano de Quito. [Tesis licenciatura] Quito-Ecuador, abril 2017
- 4.- Vásquez C. Relación entre dolor postural, conocimiento y aplicación de ergonomía postural en estudiantes de estomatología de la universidad Señor de Sipán, 2018. [Tesis pregrado] Universidad Señor de Sipán. Pimentel – Perú 2018
- 5.- Ríos H. Nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y percepción de dolor anatómico en los cirujanos dentistas, zona de Ceres – Ate. [Tesis postgrado]. Universidad Cesar Vallejo. Lima- Perú 2017.
- 6.- Lotte F, Christensen H, Bakke M. Musculoskeletal disorders among dentists and variation in dental work. J Applied Ergon Great Brit 2015;29(2):119-25.
- 7.- Donoso P. Ergonomía en Medicina de rehabilitación. Primera ed. Quito: Creativo; 2014
- 8.- Villalba P. Creación de un ambiente de trabajo adecuado y ergonómico que permita la disminución de estrés, fatiga postural y cansancio visual en el operador durante el tratamiento odontológico en estudiantes de décimo semestre de la unidad de atención Odontológica UNIANDES. [Tesis pregrado] Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador 2016.
- 9.- Saquy P, Djalma J. Cómo prevenir las enfermedades ocupacionales. Rev. Mundo Odont.1994; 2(7): 20
- 10.- Millares R, Millares I. Biomecánica clínica de los Tejidos y las Articulaciones del Aparato Locomotor. 2ª ed. Barcelona, España. Elsilver Masson. 2005.

11. Escuela Española de la Espalda Cumplir las normas de higiene postural y ergonomía. [online] 2011 [citado 2017-05-10] Disponible en <http://www.eede.es/public/html/higienepostural.php?cod=36>
12. Pagazaurtundua J, Monasterio A. Lesiones en la Práctica Odontológica. Compumedicina.com. España 2011;7(169).
- 13.- García E, Noriega K. Asociación entre dolor lumbar y postura de trabajo durante la práctica profesional del cirujano dentista en la ciudad de Toluca, 2011. [Tesis pregrado] México. Universidad Autónoma de México; 2013
- 14.- Kendall F, Kendall E. Músculos Pruebas Funcionales Postura y Dolor. 5ª ed. Madrid, España. Marban; 2007.
- 15.- Bendezú N, Valencia E, Aguilar L, Vélez C. Correlación entre nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas, posturas de trabajo y dolor postural según zonas de respuesta, durante las prácticas clínicas de estudiantes en una Facultad de Estomatología. Rev Estomatol Herediana 2006; 16(1): 26 - 32
- 16.- Alvaréz F, Conti L, Valderrama F, Moreno O, Jimenez I. Salud Ocupacional. veinteava ed. Alvaréz F, editor. Bogotá: Ecoe Ediciones; 2006.
- 17.- Carrillo P. Estudio de prevención de las lesiones posturales de la espalda en el odontólogo. Revista Gaceta Dental; 2003.
18. Flores P. Relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas con el nivel de riesgo postural en los estudiantes de la clínica de operatoria dental de la escuela profesional de odontología UNA-Puno 2017 [Tesis pregrado] Perú. Universidad Nacional del Altiplano, 2017.
- 19.- Moreno MV. Ergonomía en la práctica odontológica: revisión de literatura. Rev.Venez.Invest.Odont. IADR 2016[citado 2018 Mar 07];4(1):106-17 Disponible en: <http://revistas.saber.ula.ve/index.php/rvio/article/view/7685>
- 20.- Gómez F, Jiménez J. Impacto de la mala ergonomía en la práctica clínica odontológica. Revista Mexicana de Estomatología. 2017 [citado 2018 Mar 07];4(2):1-15. Disponible en: <https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/152/275>
- 21.- Martínez S, Romero H, Encina A, Barrios C. Ergonomía: una ciencia que aporta al bienestar odontológico. RAAO. 2015[citado 2018 Jun 21]; LIV (2):35-9. Disponible en: <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/liv02/articulo6.pdf>

- 22.- Zapata M, Volverás K. Evaluación del riesgo ergonómico por carga postural en estudiantes auxiliares de salud oral en una universidad del suroccidente colombiano. *Revista Nacional de Odontología*. 2017[citado 2018 Jun 10]; 13(25):43-55. Disponible en: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/1881>
- 23.- Álvarez Y, Céspedes I, Pérez H. Relación entre posturas no ergonómicas y la presencia de dolor postural en estudiantes de estomatología. *REMIJ*: 2018;19(2)
- 24.- Manchi F, Chávez L, Chacón P, Chumpitaz V, Rodríguez M. Relación entre las posturas de trabajo y síntomas musculoesqueléticos en estudiantes de odontología en Lima. *Rev haban cienc méd [Internet]*. 2019 oct [citado 2021 Ago 11]; 18(5): 730-740. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2019000500730&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2019000500730&lng=es). Epub 03-Oct-2019.
- 25.- Laguerre J. La tendinitis laboral, riesgos ergonómicos en Odontología. *Revista San Gregorio [online]*. 2019, n.35 [citado 2021-08-11], pp.126-142. Disponible en: <[http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2528-79072019000200126&lng=es&nrm=iso](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072019000200126&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 2528-7907. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i35.933>.
- 26.- Quintana L, Midence X, López L, Aragón A. Síntomas musculoesqueléticos 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>
- 27.- Cervantes J, García A, Torres X, Castellanos G, Mercado G. Diagnóstico de lumbalgia en estudiantes universitarios del área de salud en Tepic, Nayarit. *Med. leg. Costa Rica [Internet]*. 2019 Mar [cited 2021 Aug 09]; 36(1): 43-53. Available from: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152019000100043&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152019000100043&lng=en).
- 28.- Díaz M; Montece E; Macías H; Ortega G. Una mirada acerca de la Bioseguridad y Ergonomía en el servicio de odontología. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*. Vol. 3 núm.1, enero, pp. 151-174
- 29.- Talledo A, Asmat A. Conocimiento sobre posturas ergonómicas en relación a la percepción de dolor postural durante la atención clínica en alumnos de Odontología. *Int. J. Odontostomat*. 2015; 8(1):63-67

- 30.- Navarro Y, Reynoso P. Riesgo postural y dolor en estudiantes de odontología de una universidad privada. Tesis pregrado. Universidad Continental. Huancayo Perú 2018.
- 31.- Pichihua A. Dolor musculo esqueléticos asociados a posturas ergonómicas adoptados por los estudiantes de 9no semestre de la clínica dental especializada de la UTEA, 2019. [Tesis pregrado]. Universidad Tecnológica de los Andes. Abancay Apurimac- Perú 2019.
- 32.- Hernández S, Fernández C y Baptista P. Metodología de la investigación. México DF: Mc Graw Hill; 2010.
- 33- Supo J. Niveles y tipos de investigación: Seminarios de investigación. Perú: Bioestadístico; 2015.
- 34.- Valderrama M., S. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Lima. 2015, Editorial San Marcos.
- 35- Abad G. Consentimiento informado en investigación clínica. Comité Ético de Investigación Clínica del hospital de Sagunto. Enero 2019.
- 36.- Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM –Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. WMA. 2013. Acceso: [ 08 de diciembre del 2020] URL disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-dehelsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-sereshumanos/>

## **ANEXOS**

**ANEXO N° 1: Consentimiento Informado**



Fecha: \_\_\_\_\_

Mediante el presente documento, yo: \_\_\_\_\_, identificado (a) con DNI N° \_\_\_\_\_ manifiesto que he sido informado por el bachiller Apolaya Grandez Vanessa Mayby, de la Escuela Profesional de Estomatología, de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud, de la Universidad Alas Peruanas, sobre el estudio **“CONOCIMIENTO EN POSTURAS ERGONÓMICAS ODONTOLÓGICAS Y LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR POSTURAL EN EGRESADOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA – UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - 2020 ”**. Así mismo he sido informado sobre el manejo de la información obtenida con un carácter de confidencialidad y su no uso para otro propósito fuera de este estudio sin mi consentimiento expreso, así como de la posibilidad que tengo para revocar la participación cuando así lo decida.

En caso necesite más información, o tenga una duda sobre esta investigación puede contactarse el investigador principal.

Ante lo explicado, yo, de manera consciente y voluntaria, a continuación, firmo en señal de aceptación y conformidad.

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

N° de DNI: \_\_\_\_\_

## ANEXO 2



### CUESTIONARIO SOBRE NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE POSTURAS ERGONOMICAS ODONTOLÓGICAS Y PERCEPCION DEL DOLOR POSTURAL

En el presente estudio se evaluará el nivel de conocimiento de ergonomía postural por lo que solicitamos a usted pueda responder con sinceridad a las siguientes preguntas:

I. DATOS GENERALES:

Sexo: F  M

Edad \_\_\_\_\_

II. CUESTIONARIO:

Lea los enunciados y marque una respuesta correcta utilizando un equis o círculo sobre la letra correspondiente, estas se encuentran redactadas en relación a la **POSICIÓN SENTADO EL OPERADOR** (En máximo equilibrio o posición cero).

1. En máximo equilibrio o posición cero, se recomienda que la cabeza del operador se encuentre inclinada según el Plano de Frankfort con respecto al plano horizontal del piso en:

- a. 30° grados
- b. - 30°grados
- c. 90° grados
- d. 45° grados

2. En máximo equilibrio o posición cero, los hombros del operador deben estar:

- a. 15° respecto al plano horizontal
- b. 30° respecto al plano horizontal
- c. **Paralelos al plano horizontal**
- d. Vertical al plano horizontal

3. ¿Qué ángulo deben formar los brazos y antebrazos?

- a. 30°
- b. 45°
- c. 90°
- d. 100°



4. ¿En qué posición deben estar sus codos?
- Pegados a la parrilla costal o cuerpo.**
  - A una distancia de 10 cm del cuerpo.
  - A 5 cm en relación al cuerpo.
  - A 5° en relación al cuerpo.
5. ¿Qué ángulo debe formar su espalda respecto al plano horizontal del piso?
- 45°
  - 65°
  - 90°
  - 100°
6. ¿Qué ángulo deben formar su columna vertebral y fémur?
- 90° a más de 100°**
  - 80 a 90°
  - 70 a 90°
  - 45 a 90°
7. ¿Qué ángulo deben formar los muslos con las piernas?
- 30°
  - 45°
  - 90°
  - 100°
8. ¿Qué ángulo deben formar sus piernas en relación con los pies?
- 30°
  - 45°
  - 90°
  - 100°

9. La boca del paciente debe coincidir con:
- Plano transversal del operador
  - Plano sagital del operador**
  - Lado derecho del cuerpo del operador
  - Lado izquierdo del cuerpo del operador.
10. La boca del paciente debe estar a la altura de:
- Las manos del operador
  - Los brazos del operador
  - El ombligo del operador
  - Los codos del operador**
11. La distancia entre la visión del operador y la boca del paciente debe ser de:
- $10 \pm 5$  cm
  - $20 \pm 5$  cm
  - $25 \pm 5$  cm
  - $35 \pm 5$  cm**
12. El instrumental debe encontrarse bajo el área de visión periférica del operador comprendida entre... .....del plano sagital medio del operador:
- $10^\circ - 20^\circ$
  - $20^\circ - 30^\circ$
  - $30^\circ - 40^\circ$
  - $40^\circ - 50^\circ$
13. El instrumental debe estar en un área de..... de distancia, es la distancia de alcance normal de los antebrazos con los codos flexionados:
- 40 cm**
  - 50 cm
  - 60 cm
  - 70 cm

- **Instrumento validado por expertos, de la tesis Relación entre dolor postural, conocimiento y aplicación de ergonomía postural en estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán - 2018**

## ESCALA VISUAL ANÁLOGA (EVA)

	(Leve)		(Moderado)			(Severo)				
Ausencia de dolor. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 dolor intenso

### ANEXO N° 3: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología
<b>Principal</b>	<b>General</b>	<b>Central</b>		
<p>¿Cuál es la relación entre el conocimiento en posturas ergonómicas odontológicas y la percepción del dolor postural en egresados de la Escuela Profesional de Estomatología –Universidad Alas Peruanas 2020?</p> <p><b>Específicos</b></p> <p>¿Cuál es el conocimiento en posturas ergonómicas odontológicas de los egresados de la Escuela Profesional de Estomatología – Universidad Alas Peruanas 2020?</p> <p>- ¿Cuál es el conocimiento en posturas ergonómicas odontológicas de los egresados de la Escuela Profesional de Estomatología– Universidad Alas Peruanas 2020, según el sexo?</p>	<p>Determinar la relación entre el conocimiento en posturas ergonómicas odontológicas y la percepción del dolor postural en egresados de la Escuela Profesional de Estomatología – Universidad Alas Peruanas 2020.</p> <p><b>Secundarios</b></p> <p>- Determinar el conocimiento en posturas ergonómicas odontológicas en los egresados de la Escuela Profesional de Estomatología – Universidad Alas Peruanas 2020.</p> <p>- Determinar el conocimiento en posturas ergonómicas odontológicas en los egresados de la Escuela Profesional de Estomatología – Universidad Alas Peruanas 2020, según el sexo.</p>	<p>Existe relación significativa entre el conocimiento en posturas ergonómicas y la percepción del dolor postural en egresados de la Escuela Profesional de Estomatología – Universidad Alas Peruanas 2020.</p>	<p><b>Variable 1</b></p> <hr/> <p>Conocimiento en Posturas Ergonómicas Odontológicas</p> <hr/> <p><b>Variable 2</b></p> <hr/> <p>Percepción del dolor postural</p>	<p><b>Nivel de investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correlacional.</li> </ul> <p><b>Diseño de la investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No Experimental.</li> <li>• Transversal.</li> <li>• Prospectivo.</li> </ul> <p><b>Población</b> La población estará conformada por 61 egresados de la EPE -UAP.</p> <p><b>Técnicas</b> -Aplicación de Encuestas.</p> <p><b>INSTRUMENTOS</b> -Cuestionario de recolección de datos para conocimiento.</p>

<p>- ¿Cuál es la percepción del dolor postural según la zona de respuesta en los egresados de la Escuela Profesional de Estomatología – Universidad Alas Peruanas 2020?</p>	<p>- Determinar la percepción del dolor postural según la zona de respuesta en los egresados de la Escuela Profesional de Estomatología – Universidad Alas Peruanas 2020.</p>			<p>- Escala de Intensidad de dolor EVA.</p>
---	---	--	--	---