



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

**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**TESIS**

**SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS Y POSTURA  
DE TRABAJO EN ESTUDIANTES DE  
ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ALAS  
PERUANAS HUACHO 2018**

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

**PRESENTADO POR:**

**Bach. CARRANZA VALDIVIA, SANDY**

**ASESOR:**

**Mg. SALAS SALAS, CESAR AUGUSTO**

**HUACHO - PERÚ**

**2021**

Se agradece este trabajo a mi asesor, por su ayuda y confianza en la realización del estudio. A mis docentes que influyeron en mi vida universitaria aportando sus grandes conocimientos y experiencias.

Se dedica este trabajo a Dios, padre eterno, por ser mi fortaleza y mi guía en los momentos más difíciles. A mi familia por acompañarme en el camino de formación, por su apoyo constante, para ellos mi infinita gratitud. Y a mi adorado hijo Sebastián.

## ÍNDICE

	<b>Pg.</b>
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
Introducción.....	x

## CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática.....	11
1.2. Formulación del problema.....	12
1.2.1 Problema principal	
1.2.2 Problemas específicos	
1.3 Delimitación del estudio.....	12
1.4 Objetivos de la investigación .....	12
1.4.1 Objetivo general .....	12
1.4.2 Objetivos específicos.....	12
1.5 Justificación de la investigación .....	13
1.5.1 Justificación (teórica, práctica, metodológica y social)	
1.5.2 Importancia de la investigación .....	14
1.5.3 Viabilidad de la investigación.....	14
1.5.4 Limitación del estudio.....	14

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación .....	15
2.1.1 Internacionales .....	15
2.1.2 Nacionales.....	16
2.2 Bases teóricas.....	16
2.3 Definición de términos básicos.....	24

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

3.1	Formulación de hipótesis principal y específicas.....	26
3.2	Variables .....	26
3.2.1	Definición de variables .....	26
3.2.2	Operacionalización de las variables .....	27

## **CAPITULO IV: METODOLOGÍA**

4.1	Diseño metodológico (enfoque, tipo, nivel, método y diseño).....	28
4.2	Diseño muestral (población y muestra).....	28
4.3	Técnicas de recolección de datos.....	29
4.4	Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información.....	30
4.5	Aspectos éticos.....	30

## **CAPITULO V: RESULTADOS**

5.1	Análisis Descriptivo .....	32
5.2	Análisis inferencial.....	41
5.3	Discusión de resultados .....	42

CONCLUSIONES.....44

RECOMENDACIONES .....

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....

## **ANEXOS**

1. Matriz de consistencia
2. Autorización para el desarrollo de la investigación
3. Consentimiento informado de la investigación
4. Juicio de experto
5. Lista de verificación postural
6. Cuestionario Nórdico de Kuorinka
7. Base de datos

## INDICE DE TABLAS

	<b>pág</b>
Tabla 1 Percepción de los síntomas en alumnos de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho - 2018	32
Tabla 2 Postura de los estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho - 2018	33
Tabla 3 Prueba de Normalidad.	34
Tabla 4 Nivel de los síntomas y postura en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho - 2018	35
Tabla 5 Zona de síntoma y postura en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho - 2018	36
Tabla 6 Duración de síntoma y postura en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho - 2018	38
Tabla 7 Causa de los síntomas y postura en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho - 2018	39

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1	Percepción de los síntomas en alumnos de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho - 2018	32
Gráfico N°2	Postura de los estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho - 2018	33
Gráfico N°3	Nivel de los síntomas y postura en estudiantes de la Universidad Alas Peruanas Huacho - 2018	35
Gráfico N°4	Zona de síntoma y postura en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho - 2018	37
Gráfico N°5	Duración de síntoma y postura en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho - 2018	38
Gráfico N°6	Causa de los síntomas y postura en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho - 2018	40

## RESUMEN

El propósito de este estudio fue encontrar la relación existente entre los síntomas músculo esqueléticos y las posturas de trabajo en estudiantes de estomatología de la UAP Huacho. Se trabajó bajo un diseño no experimental, de tipo correlacional descriptivo. Participaron 40 estudiantes de la escuela de estomatología a los que se les realizó una encuesta para conocer si presentan aparición de síntomas, también se evaluará de manera observacional la postura de trabajo. Se aplicó la escala nórdica de Kuorinka y una lista de verificación postural. Se realizó la estadística descriptiva e inferencial aplicándose la prueba estadística de tau b de Kendall. Los resultados demostraron que el 100% de alumnos presentaron algún síntoma. El 42,5% de alumnos presentó posturas incorrectas de trabajo. Los resultados de la estadística inferencial demostraron una baja correlación entre las variables de estudio. Finalmente se concluye que no existe relación entre los síntomas músculo esqueléticos y las posturas de trabajo en estudiantes de estomatología de la UAP Huacho.

**Palabras clave:** Postura de trabajo - Síntomas músculo esqueléticos

## **ABSTRACT**

The purpose of this study was to find the relationship between musculoskeletal symptoms and work postures in stomatology students at UAP Huacho. It was worked under a non-experimental, descriptive correlational design. Forty students from the stomatology school participated and a survey was carried out to find out if they present the appearance of symptoms, the work posture will also be evaluated in an observational way. The Nordic Kuorinka scale and a postural checklist were applied. Descriptive and inferential statistics were performed by applying Kendall's tau b statistical test. The results showed that 100% of students presented some symptoms. 42.5% of students presented incorrect work postures. The results of the inferential statistics showed a low correlation between the study variables. Finally, it is concluded that there is no relationship between musculoskeletal symptoms and work postures in stomatology students at UAP Huacho.

**Keywords:** Work posture - Musculoskeletal symptoms

## INTRODUCCIÓN

Durante las prácticas odontológicas se puede evidenciar que los estudiantes realizan posturas incorrectas durante sus horas de trabajo, razón por la cual pueden desarrollar síntomas dolorosos en el cuello, espalda o brazos. Esto con el paso del tiempo se vuelve acumulativo y podría llevar a desarrollar algún tipo de lesión permanente o crónica en el educando.

Este tipo de dolencias se va convirtiendo en un mal crónico, el cual aumenta su actividad conforme pasa el tiempo, dándose un grupo de signos y síntomas como malestar, dolor, incomodidad, afecciones óseas en vertebras, entre otros. El estudiante de odontología tiene que tener una cultura preventiva en cuanto a la aparición de estos signos ya que trabajará en múltiples ocasiones en una posición incómoda para poder acceder a la cavidad oral, por lo tanto, se hace necesario la formación en ergonomía odontológica dentro de las universidades.

Por lo tanto, el propósito del estudio es encontrar la relación entre la aparición de esos síntomas dolorosos y las posturas de los alumnos, evaluando las posturas que realizan durante su actividad educativa relacionándolas con manifestaciones dolorosas en ciertas partes del cuerpo, ayudando a definir un protocolo que sirva para realizar acciones preventivas.

Este trabajo se realizó en una muestra de 40 estudiantes de estomatología a los que se les realizará una encuesta para conocer si presentan aparición de síntomas, también se evaluará de manera observacional la postura de trabajo.

Se trabajó bajo un diseño no experimental, de tipo correlacional y descriptivo.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1 Descripción de la realidad problemática

En la actualidad es una realidad que los cirujanos dentistas tengan problemas de postura asociados a manifestaciones de dolor en zonas del cuerpo, esto se debe a la misma actividad clínica que realizan, estando expuestos a desarrollar problemas de postura y musculares. Los procedimientos que se realizan en el área odontológica son en posición de asiento donde el operador usa la visión directa o indirecta para cada caso específico, sin embargo, algunos profesionales se colocan de pie para realizar procedimientos que requieren fuerza o mayor equilibrio. Las dos posiciones van a producir un esfuerzo físico considerable, en donde intervienen huesos, músculos y nervios, son las articulaciones las responsables de asumir esta carga, sumado a el tiempo de trabajo y la mala postura desencadenan síntomas de dolor y pérdida de función con el paso del tiempo.

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.

Con el transcurso del tiempo se ha estudiado este problema, últimos trabajos se han dirigido hacia los educandos de la carrera, con un propósito de prevenir que estos problemas aparezcan más adelante. Ya que son los educandos quienes trabajan solo sin ayuda y esto hace que exista una mayor predisposición a un mayor esfuerzo.

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

Por lo cual la procedencia de esta investigación desea identificar la presencia de signos de alarma que sirvan como punto de inicio hacia la prevención de afecciones osea- musculares en cuanto a las posiciones de trabajo.

Por todo lo expuesto anteriormente se quiere determinar la relación entre los síntomas musculo esqueléticos y postura de trabajo en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Huacho 2018

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema principal**

¿Cuál es la relación entre los síntomas músculo esqueléticos y las posturas de trabajo en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho, 2018 ?

### **1.2.2 Problemas específicos**

¿Cuáles son los síntomas musculo esqueléticos en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho, 2018?

¿Cuáles son las posturas en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho, 2018?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la relación entre los síntomas músculo esqueléticos y las posturas de trabajo en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho, 2018.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Determinar los síntomas musculo esqueléticos en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho, 2018.

Determinar la postura de trabajo en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho, 2018.

Identificar la relación entre la duración del síntoma y la postura de trabajo en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho, 2018.

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

El presente trabajo tiene una justificación social ya que busca que los futuros profesionales tomen conciencia sobre la aplicación de principios de ergonomía dental durante el tiempo de su formación, además de promover la preocupación de las máximas autoridades de la facultad ya raíz de ello, tomen medidas preventivas.

Se justifica teóricamente porque se basa en información ya establecida, teorías sobre anatomía y ergonomía, es posible encontrar y tener una base teórica.

Presentó justificación práctica porque los resultados permitieron definir la prevalencia de los hallazgos musculo esqueléticos en los educandos y otorgaron una vista del contexto problemático, pretendiendo servirlo como fuente para el desarrollo de reglas ergonómicas permitiendo optimizar la calidad profesional de los futuros estomatólogos.

Presentó justificación metodológica porque se empleó la aplicación de técnicas para recopilar los datos certificados y validados por profesionales como el cuestionario de Nórdico de Kuorinka y para comprobar las posturas del BHOP.

### **1.4.1 Importancia de la Investigación**

El estudio toma importancia ya que el cuidado de la salud de los estudiantes y futuros profesionales de la salud se ha convertido actualmente en una preocupación, por lo que diferentes investigaciones muestran un alto porcentaje de lesiones y síntomas musculoesqueléticos como resultado de inadecuadas posturas de trabajo en la parte clínica.

Esta información contribuirá a tener conocimientos sobre los malos hábitos en cuanto a la postura de atención en la práctica clínica odontológica. Por otro lado, servirá para evaluar los posibles trastornos musculoesqueléticos y así prevenirlos de la mejor manera. Además, será de gran importancia ya que aportará datos estadísticos para futuras investigaciones relacionadas al tema.

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

Este trabajo es viable porque se cuenta con la autorización del coordinador de la escuela de estomatología para poder tener acceso al universo de estudio. También se tuvo acceso a toda la información necesaria para poder realizar las bases teóricas del estudio.

### **1.5 Limitaciones del estudio**

La limitación de esta investigación son los recursos económicos, puesto que toda la inversión de la investigación estará a cargo de la tesista, quien se encargó de cubrir los gastos de recursos físicos y humanos (encuestadores).

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1 Antecedentes Internacionales

**Morocho (2015) Ecuador;** en su investigación: “Conocimiento de peligros laborales asociados a constituyentes ergonómicos, físicos y psicosociales”. Aplicándose veinte ítems de conocimientos aprobados en pruebas piloto de diez alumnados. Los alumnados fueron registrados fotográficamente a dos metros del evaluador. Se investigó ciento dos alumnos de estomatología en la Universidad Central del Ecuador, sus resultados exhibieron que los padecimientos musculares y óseos ostentaron un 26.73% del alumnado y que los padecimientos dolorosos se exhibieron representativamente en la espalda. El conocimiento fue semejante en ambos sexos no obstante fue superior en las alumnas. <sup>(5)</sup>

**Batool S. et. al. (2015) Brasil;** en su estudio: “desordenes musculo esqueléticos en estomatólogos y estudiantes dentales”. Examinaron ciento cincuenta y seis alumnos y a setenta estomatólogos. Con diseño descriptivo transversal aplicándose un cuestionario subdividido en cuatro segmentos: antecedentes sociodemográficos, recurrencia del padecimiento musculo esquelético, gravedad y ubicación, consecuencias de la TME en la vida cotidiana, terminando con la pregunta si exhibieron que la labor clínica fue generador del padecimiento. Sus resultados ostentaron que 73,8% de estomatólogos exhibieron problemáticas dolorosas musculares y óseas siendo la espalda baja un sitio con elevado padecimiento. <sup>(6)</sup>

**Rayyan A. et. al. (2016);** en su investigación: “Muculoskeletal disorders among dental students of different academic levels”. Examinaron a ciento noventa y uno alumnas de estomatología. Presentó un contexto cuantitativo, no experimental y descriptivo. Los resultados exhibieron que 96% de la totalidad de colaboradores ostentaron ciertos hallazgos musculares y óseos siendo el territorio con elevada prevalencia la espalda superior y el territorio cervical. <sup>(7)</sup>

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

**Vásquez C. (2018) Perú - Pimentel;** En su tesis: “Asociación entre padecimientos posturales, conocimientos y aplicaciones ergonómicas posturales”. Exhibió como propósito hallar si presenta correlación entre padecimiento postural, los conocimientos y las aplicaciones de posturales ergonómicas en cien alumnos de estomatología de la Universidad de Sipán, ostento un desarrollo cuantitativo, de diseño no experimental correlacional y transversal. Los resultados definieron que según Chi cuadrado subsiste una correlación mayormente elevada de los fenómenos investigados. Y todo el alumnado exhibió ostentar un mínimo grado de aplicaciones posturales ergonómicas. <sup>(25)</sup>

**Manchi F. (2017) Perú - Lima;** En su tesis nombrada: “Posturas de trabajo y existencia prematura de hallazgos músculo esqueléticos”, determinó si existe relación entre las posturas de trabajo y la aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en sesenta y dos alumnos de odontología de la UNMSM. Estudio de tipo correlacional descriptivo de corte transversal. Los resultados exhibieron que el territorio de espalda alta y baja presentaron mayor sintomatología, concluyéndose que no subsiste correlación representativa entre los fenómenos investigados. <sup>(26)</sup>

## **2.2 Bases teóricas**

La columna de un individuo es un segmento complejo que exhibe divisiones blandas y sólidas, cumpliendo funcionamientos de desplazamiento, soporte y resguardo de la médula.<sup>8</sup> Frente cualquier variante que pueda padecer la columna, estas funcionalidades comenzarán a modificarse, inadecuadas posturas, soporte de peso excesivo atribuyen a trastornar los discos vertebrales y al avanzar el tiempo éstos se degradan cada vez más.<sup>9,10</sup>

Un individuo al sostenerse con los 2 pies bien colocados en el suelo, las fuerzas y presiones se hallan en armonía, cuando genera una inadecuada postura esta armonía se desperdicia provocando tensión en territorios específicos.<sup>11</sup>

En el territorio cervical preexiste demasiado desplazamiento y mientras baja este desplazamiento va minimizándose en el territorio dorsal, pero a nivel del territorio lumbar este desplazamiento incrementa, cada hueso que constituye la columna preserva proximidad como si fuera una cadena adherida por musculatura y tejido ligamentoso que le dan una secuencia de reposo requerido para los desplazamientos.<sup>12</sup>

### **Trastornos músculo esqueléticos**

Los TME se ubican dentro del grupo de los problemas ocupacionales mas importantes de salud en el trabajo en países desarrollados y los que se encuentran en vía de desarrollo.

Según estudios y fuentes los trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo es de alrededor de un 30%, produciendo molestias y dolor, lo cual dificulta el desarrollo profesional y su eficacia.<sup>36</sup>

Se pueden referir como problemáticas de modo adolorido muscularmente, nerviosos, óseo, articular y tejido blando como cartílago.<sup>13</sup>

Las inadecuadas posturas de la espalda se expresan siempre con sensaciones aquejantes que presenta una elevada frecuencia asociada con la fuerza aplicada para preservar esa inadecuada postura. El padecimiento refleja una disposición del cuerpo asociándolo con una injuria, una afección o patología y dispone un resguardo donde se notifica que algo esta pasando.<sup>13</sup>

Estudios predecesores a nivel global exhiben que un promedio de 60% a 90% estomatólogos y alumnos ostentan cierto padecimiento músculo esquelético. Estos se categorizan en trastornos nerviosos, por labores en el cuello, hombro, codo, muñeca.<sup>13</sup>

### **Lesiones musculoesqueléticas más frecuentes**

Lesiones de tendones

Provocadas por replicas múltiples y a extensa velocidad con desplazamientos sin carga, unas maniobras de instrumentales a velocidad lenta con una carga excesiva o manipulación de peso desde posiciones no adecuadas. Dentro de esta

clasificación está la tendinitis y tenosinovitis que son muy comunes en el ejercicio profesional.<sup>32</sup>

La tenosinovitis de Quervain se asocian con un empleo consecutivo del dedo pulgar, esto provoca al empuñar muchas veces un instrumental.<sup>30</sup>

#### Lesiones nerviosas y neurovasculares

En este tipo de lesión hay compresión del paquete vasculonervioso. Se evidencia compresión , isquemia, estiramiento, dolor y hormigueo.

Dentro de la clasificación se encuentra el común síndrome del túnel carpiano, es el padecimiento más común en miembros superiores.se expresa como una neuropatía compresiva o traumática del nervio mediano de la muñeca.

En la profesión odontológica se origina por un trabajo repetitivo de movimientos de flexoextensión de la muñeca, vibraciones y posiciones no adecuadas.<sup>31</sup>

#### Lesiones musculares

Se manifestará dolor por contracción muscular sostenida. Entre las lesiones mayormente recurrentes en el estomatólogo de origen muscular exhibimos las cervicalgias, dorsalgias y lumbalgias.<sup>33</sup>

#### **Dolor cervical**

Estos dolores van acompañado por una reducción del movimiento cervical, así como cefaleas, náuseas y vómitos. Pudiendo desencadenar reportes de artrosis en la articulación y compresiones nerviosas, perdiendo la sensación. Los odontólogos son mayormente proclives a padecer este dolor por la postura que laboran inclinando la cabeza y curvatura de la espalda generando tensiones musculares cervicales.<sup>18</sup>

#### **Dolor dorsal**

Se exhibe con mínima recurrencia debido a que exhibe mínimos desplazamientos, el padecimiento exhibe una procedencia por tensión muscular de larga data, y esta se

Genera al laborar transcurrido demasiado tiempo con los hombros direccionados hacia adelante.<sup>18</sup>

## **Dolor lumbar**

Es el hallazgo mayormente recurrente, en diversos países es el segundo motivo de consulta del servicio médico. Las edades con elevada prevalencia se dan entre los 35 a 55 años, este hallazgo se correlaciona a padecimientos en las vértebras y los nervios. Las procedencias ostentan ser diversas y difíciles de aclarar, pero los hallazgos clínicos pueden relacionarse con inadecuadas posturas.<sup>18</sup>

## **Sintomatología**

### **Signos**

#### Deficiencia de la función

En los trastornos musculo esqueléticos ocupacionales se evidenciará una disminución de las funciones, como por ejemplo poca manipulación de instrumentales, disminución del tiempo de trabajo por fatiga muscular o dolor en la zona de mayor función lo cual llevará al profesional a disminuir su rendimiento profesional, tener consultas cortas o suspender sus atenciones si no hay un control o tratamiento de la dolencia.

#### Deficiencia sensitiva

Al padecer lesiones a nivel de nervios o tendones la capacidad de tacto o sensibilidad se verá afectada en distintos tratamientos que requieran de mayor control de fuerza o en donde se necesite la aplicación de la sensibilidad ya que el síntoma de la fatiga muscular es calor o temblor en los músculos contraídos, sensación de parestesia y entumecimiento.<sup>33</sup>

#### Deficiencia en la coordinación.

La pérdida de coordinación impide al profesional controlar la posición de los brazos y de las piernas, además de la postura.

## **Síntomas**

Fatiga, contracturas, escases de fuerza, adormecimiento e incremento de la sensibilidad de los músculos, debilidad. Subsisten diversas razones que podrían dar procedencia a estas variaciones como por ejemplo inadecuadas posturas de trabajo, desplazamientos riesgosos y repetitivos, excesividad de fuerza, de peso, inapropiada iluminación. Para el estomatólogo transcurrido las atenciones subexisten demasiados desplazamientos repetitivos y peligrosos que exigen cargas de peso y inadecuadas posturas recurrente.<sup>12</sup>

Estos elementos de peligro pueden reducir o incluso impedirse aplicando normativas preventivas y correctivas ergonómicas.<sup>14:</sup>

## **Técnicas de postura**

Espalda siempre recta, lo ideal es siempre mantener una postura erguida, siempre usando un asiento ajustable con un buen soporte lumbar, torácico y para los brazos. Se recomienda también distintas posiciones de trabajo, alternar entre sentado y de pie haciendo uso de las agujas del reloj del operador respecto al paciente.

Ajuste de la altura de la silla del operador y el sillón del paciente en una posición cómoda para el operador.<sup>27</sup>

La posición que debe adoptar el operador y de su auxiliar debe de tener un radio de 50 centímetros, en donde el centro de este debe centrarse con la boca del paciente y dentro de esta ámbito el operador, auxiliar y mesa de instrumentos a usar.<sup>28</sup>

### **Utilizar visión ampliada**

Es importante una buena iluminación del espacio de trabajo ya que permite tener una visión clara y amplia de la boca del paciente lo cual ayuda en la eficacia de los tratamientos. Además; de que hoy en día existe instrumentos y equipos que nos ayudan a tener una visión más cercana de la cavidad oral.<sup>29</sup>

Mantener una ubicación adecuada de los instrumentos.<sup>15</sup>

El instrumental a usar debe de situarse bajo el territorio de visión periférica que comprende entre 30 y 40 grados del plano sagital y medio del operador. De esta manera no será requerido desviar la mirada de la boca del paciente para poder utilizar instrumentos, ni acomodarse la pupila ya que el territorio visual humano llega los 50 grados.

El instrumental debería colocarse en un territorio de unos 40 centímetros de trayectoria, dado que esa es la distancia de alcance promedio de nuestros antebrazos con los codos flexionados.

Las bandejas con instrumental y demás utensilios deben de colocarse en un plano totalmente horizontal y paralelo al de la boca del paciente. Para ellos es trascendental y debe tenerse en referencia que la posición del paciente será en decúbito supino, de manera que el eje de su columna vertebral sea paralelo al suelo.<sup>26</sup>

## **BHOP**

Balanced Human Operating Position, Es la postura de mayor equilibrio, que brinda el mayor confort de músculos semirelajados.<sup>16</sup>

Cuando las investigaciones refieren que la óptima postura para las labores es aquella encomendada por el HPI de Japón, que es la BHOP. Apreciada como la posición cero.

Profesional sentado

Piernas alejadas, creando un ángulo recto con los muslos.

Los codos en flexión creando un ángulo recto con el brazo y el antebrazo. El

territorio cervical debe darse la mínima flexión.<sup>16</sup>

Esto provoca un mínimo gasto energético, optimizando la circulación, mínima tensión y esfuerzo y sobre todo favorecer a preservar un equilibrio.

## **Posturas de trabajo en odontología**

La posición óptima es hacia un costado del paciente, esta posición debe adicionar un mínimo esfuerzo, no provocando padecimientos y disminuyéndose el estrés muscular.<sup>15</sup>

Es transcendental lograr una postura idónea o apropiada al laborar, porque esto puede adicionar índices de energía, reducción de estrés, pudiendo incrementarse la comodidad, minimizando las dolencias y tensiones en los músculos.<sup>17</sup>

Antiguamente los profesionales laboraban de pie al lado del paciente, esta posición otorgaba mayor incomodidad y era mayormente peligroso para el profesional. Con los años esto evolucionó al trabajo del profesional sentado, aunque sigue generando episodios en las intervenciones en los que el profesional trabaja de pie.<sup>18</sup>

Los parámetros apreciados según la BHOP son:

Cabeza tenuemente inclinada hacia adelante, para poder observar bien el campo operatorio.

Los Hombros paralelos al plano horizontal y espalda recta, de tal modo se logra establecer el correcto equilibrio del cuerpo.

Los Brazos y codos pegados al cuerpo, con el fin de no agotar los músculos del cuello y hombros, y obtener un óptimo soporte.

Los codos deben mantenerse bajos y adheridos a las costillas.

Las manos estarán ubicadas a la altura de la línea media sagital del hueso esternón. También a este nivel, es donde debe ubicarse la boca del paciente.

Los muslos ostentan posicionarse casi paralelos al plano del suelo, el ángulo conformado por columna vertebral y hueso fémur debe ser mayor a 100°.

Los pies apoyados sobre el suelo y tenuemente alejados, dado que aguantan un 25% del peso total.<sup>18</sup>

## **Ergonomía**

Estudio que entiende la asociativa de los individuos con las actividades que realiza, con la finalidad de optimizar el rendimiento.<sup>19</sup>

Esto aplica contribuciones al análisis laboral y desempeño de los individuos optimando sus destrezas y minimizando las limitaciones, armonizando requerimientos y capacidades.<sup>20</sup>

Exhibe un alcance a nivel físico, de conocimiento, cultural, social y ambiental donde crea nuevas expectativas. Esta incluye posturas laborales, manejos de instrumentales, desplazamientos que se repiten, también tiene un contexto psicológico que puede perjudicar el desempeño laboral, como el estrés, las tensiones mentales y otros aspectos.<sup>21</sup>

Un consultorio dental debe ser ergonómico, organizado e íntimamente relacionado con las labores profesionales, el territorio laboral del profesional, esto implica aplicar una planificación previa de las cosas que se van a aplicar, las actividades que tengan que ver antes, durante y posterior del procedimiento. <sup>22</sup>

El modo de sentarse en la silla siempre ha tenido una íntima relación con apariciones de trastornos musculo esqueléticos (TME). Se recomienda que debe exhibir una mayor comodidad posible, una ligera inclinación de la cabeza, preservar los hombros en paralelo, los codos pegados al cuerpo y las manos a una altura recomendable cerca de la cabeza del paciente.<sup>23</sup>

Los estudiantes de la carrera también son susceptibles a crear TME, es por eso que investigaciones recientes han fijado la atención en este aspecto y se aprecia que un 30% de estudiantes exhibieron padecimientos cervicales.<sup>24</sup>

Las investigaciones sobre este asunto recomiendan implementar programas preventivos sobre ergonomía en la educación dental para apreciar los peligros y desventajas de padecer un TME.<sup>24</sup>

## **Principios Ergonómicos fundamentales**

Tener una programación en la agenda laboral que se adecue a la disponibilidad de espacios, recursos humanos y materiales. No debe haber una sobrecarga laboral ya que esto afecta tanto a la parte física y emocional.<sup>26</sup>

Evitar materiales, muebles u otros objetos innecesarios en el área de trabajo.

El equipo de instrumental, materiales y los procedimientos realizados por el odontólogo deben ser lo mas simple posible. Esto permitirá que el estomatólogo y auxiliar trabajen con mayor eficiencia.<sup>26</sup>

## **Ergonomía del consultorio odontológico**

Libre paso de los pacientes mediante el consultorio.

Divisiones del consultorio organizadas para que las labores sea mayormente eficazes. Exhibe un ambiente que otorge confort y resulte atractivo para los pacientes.<sup>24</sup>

### **2.3 Definición de términos**

**Trastorno músculo esquelético:** Problemáticas dolorosas musculares, nerviosos, óseo, articular y tejido blando como cartílago.<sup>5</sup>

**Posturas de trabajo en odontología:** Son posiciones optimas para laborar en el atendido.<sup>5</sup>

**Ergonomía:** Estudio que entiende la correlación de los individuos con las actividades que realizan con la finalidad de optimizar el rendimiento.<sup>6</sup>

**Lumbar:** Vertebra cervical que tiene la mayor carga, es la zona donde se presentan la mayoría de disfunciones.<sup>8</sup>

**Cervical:** Vertebra de pequeña dimensión que se localizan en la parte superior del cuerpo humano.<sup>10</sup>

**Sintomatología:** Conjunto de signos y síntomas, asociados generalmente a una manifestación dolorosa que presenta el organismo de una persona.

**Confort:** Sensación de bienestar, comodidad frente a alguna situación determinada.<sup>4</sup>

**Padecimiento:** Sensación de malestar, incomodidad o manifestación de algún tipo de dolor en un área determinada.<sup>5</sup>

**Percepción del dolor:** Nivel de dolor mostrado por una persona al aplicar presión o alguna prueba en un área del cuerpo, esta percepción muchas veces es medida con una escala y analiza el umbral del dolor de la persona.<sup>5</sup>

**Alteración musculo esquelética:** Alteración funcional que compromete musculo o hueso, ocasionando desde una manifestación del dolor hasta una pérdida de la función.<sup>12</sup>

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES**

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

##### **3.1.1. Hipótesis principal**

Existe relación significativa entre los síntomas músculo esqueléticos y las posturas de trabajo en estudiantes de estomatología.

#### **3.2 Variables**

##### **3.2.1 Definición de las variables**

###### **Variable 1**

###### **Síntomas músculo esqueléticos**

Problemáticas dolorosas musculares, nerviosos, óseo, articular y tejido blando como cartílago.

###### **Variable 2**

###### **Postura de trabajo**

Son posiciones optimas para laborar en el atendido.<sup>5</sup>

### 3.2.2 operacionalización de variables

Variables	Dimensión	Indicador	item	Escala	Valor
<b>Síntoma músculo esquelético</b>	Percepción de los síntomas músculo esqueléticos	Cuestionario Nordiko de Kuorinka	1,3	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul>
	Nivel de los síntomas musculoesqueléticos	Cuestionario Nordiko de Kuorinka	10,8	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy leve</li> <li>• leve</li> <li>• Moderado</li> <li>• Fuerte</li> <li>• Muy fuerte</li> </ul>
	Zona de respuesta postural	Cuestionario Nordiko de Kuorinka	9	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuello</li> <li>• Hombro</li> <li>• Dorsal o lumbar</li> <li>• Codo o antebrazo</li> <li>• Muñeca o mano</li> </ul>
	Duración de cada episodio de los síntomas	Cuestionario Nordiko de Kuorinka	6,7	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;1hora</li> <li>• 1 a 24 hrs</li> <li>• 1 a 7 días</li> <li>• 1 a 4 semanas</li> <li>• 1 mes</li> </ul>
	Causas de los síntomas	Cuestionario Nordiko de Kuorinka	11	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mala postura</li> <li>• Tiempo prolongado de atención clínica</li> <li>• Estrés</li> <li>• Cargar mucho peso</li> <li>• Realizar endodoncia</li> <li>• Sostener instrumental sin apoyo.</li> </ul>
<b>Postura de trabajo</b>		Lista de verificación postural		Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correcta</li> <li>• Incorrecta</li> </ul>

## **CAPITULO IV**

### **METODOLOGÍA**

#### **4.1 Diseño metodológico**

El estudio fue desarrollado con diseño no experimental según Carrasco 2017, no se manipulará ninguna variable estudiada y tampoco presentaremos agrupaciones control. La investigación será de tipo correlacional descriptivo.

El enfoque es cuantitativo, porque se ha utilizado la estadística para poder corroborar la hipótesis y conseguir los resultados.

Es básica, de acuerdo con **Carrasco (2017)**, el investigador no accionará objetivos que se puedan ejecutar de modo inmediato, y solo se buscará generar conocimiento sobre teorías existentes.

Según Hernández (2010); correlacional descriptivo, se relacionan las dos variables de estudio y se describirán los fenómenos. Para definir asociaciones.

#### **4.2 Diseño muestral**

##### **Población**

Conformada por alumnos de estomatología de la UAP Huacho.

<b>Ciclo</b>	<b>Nº de Alumnos</b>
<b>octavo ciclo</b>	28
<b>Noveno ciclo</b>	32

##### **Muestra**

Se trabajó con toda la población estudiantil de 8vo y 9no ciclo, siendo la cantidad de 40 alumnos los que cumplieron los criterios de inclusión.

##### **Criterios de inclusión:**

Estudiantes que quieran participar de la investigación

Estudiantes que firmen el consentimiento informado

Estudiantes que se encuentren cursando el octavo y noveno ciclo

**Criterios de exclusión:**

Estudiantes que presenten alguna limitación física o mental que no les permita ser parte del estudio

Estudiantes que no estén matriculados de manera correcta en la Escuela de Estomatología UAP filial Huacho

**4.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos**

**a) Técnica de recolección de datos**

La técnica utilizada fue la aplicación de cuestionarios Nórdico de Kuorinka, además para verificar la postura se aplicó el BHOP.

El instrumento paso por un proceso de validación por juicio de experto la cual fue revisada y calificada por 3 expertos. (Anexo 3)

**b) Procedimiento para recolección de datos**

Para la ejecución se solicitó el permiso respectivo al director de la escuela de Estomatología, el cual autoriza que el trabajo de investigación fue aprobado y es viable.

Se seleccionó a los 40 estudiantes de octavo y noveno ciclo, teniendo un tiempo de 15 minutos para poder aplicar los cuestionarios establecidos, previo llenado del consentimiento informado. Posteriormente se realizó las evaluaciones durante el tiempo de trabajo en las clínicas estomatológicas con los siguientes instrumentos

## **Cuestionario Nórdico de Kuorinka**

Creado por Kuorinka en 1987, tiene como estructura a 11 preguntas múltiples alternativas que permiten registrar problemáticas dolorosas, tiempo, duración y territorio.

Este cuestionario ha sido aplicado por diversas agrupaciones e investigación para evaluar problemas músculo esqueléticos, consta de 2 partes, la primera contiene interrogantes que definen los territorios anatómicos donde se exhiben los síntomas.

La segunda parte contiene interrogantes sobre el efecto funcional de los síntomas señalados en la primera parte.

## **Lista de verificación postural BHOP**

Se analizó la postura de los 40 estudiantes mediante la observación durante la atención odontológica. Se realizó la verificación en cuanto a la postura de la cabeza, extremidades superiores e inferiores, inclinaciones posturales, entre otros. Teniendo como valor final

Postura correcta

Postura incorrecta

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

Los datos fueron recolectados y se trasladaron a una matriz en el programa Excel, todo el procesamiento de datos se realizó en una laptop ACER, modelo ASPIRE A315 - 21, RAM 16GB, USER-PC. Los datos se analizaron en el programa estadístico SPSS donde se realizó la estadística descriptiva e inferencial aplicándose la prueba estadística de tau b de Kendall.

## **4.5 Aspectos éticos**

Se cumplieron con todos los aspectos éticos contemplados en la declaración de Helsinki, donde se llenó un consentimiento informado, se respetó el principio de beneficencia y no maleficencia buscando el bienestar del estudiante y no

Exponiéndolo a ningún riesgo. A todos los educandos se les comunicó la razón del estudio, las desventajas y beneficios que implica su participación. Se respetó la objetividad de los resultados sin favorecer a algún grupo determinado.

## CAPITULO V

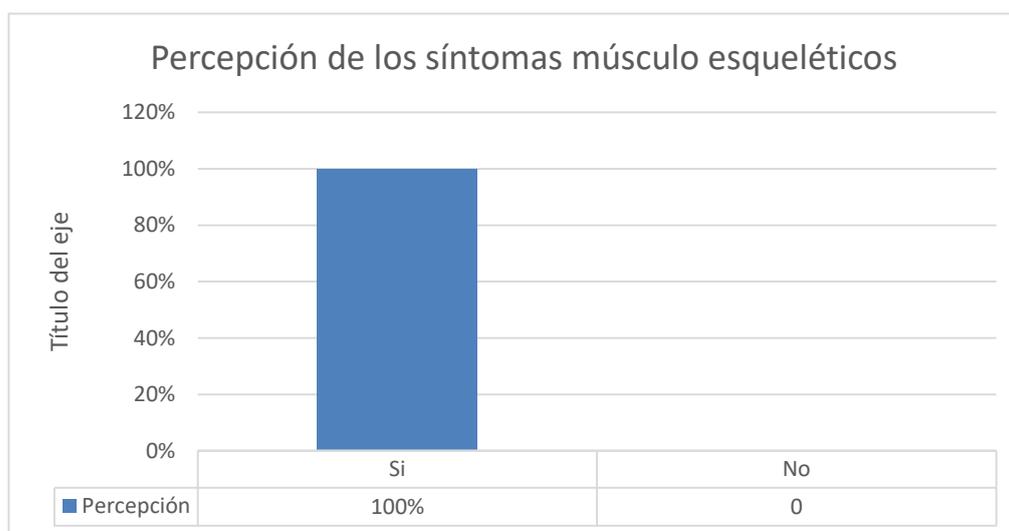
### ANÁLISIS Y DISCUSION

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

**TABLA 1: PERCEPCIÓN DE LOS SINTOMAS EN ALUMNOS DE ESTOMATOLOGÍA**

Percepción de los síntomas músculo esqueléticos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	si	40	100,0	100,0	100,0

Fuente: Base de datos



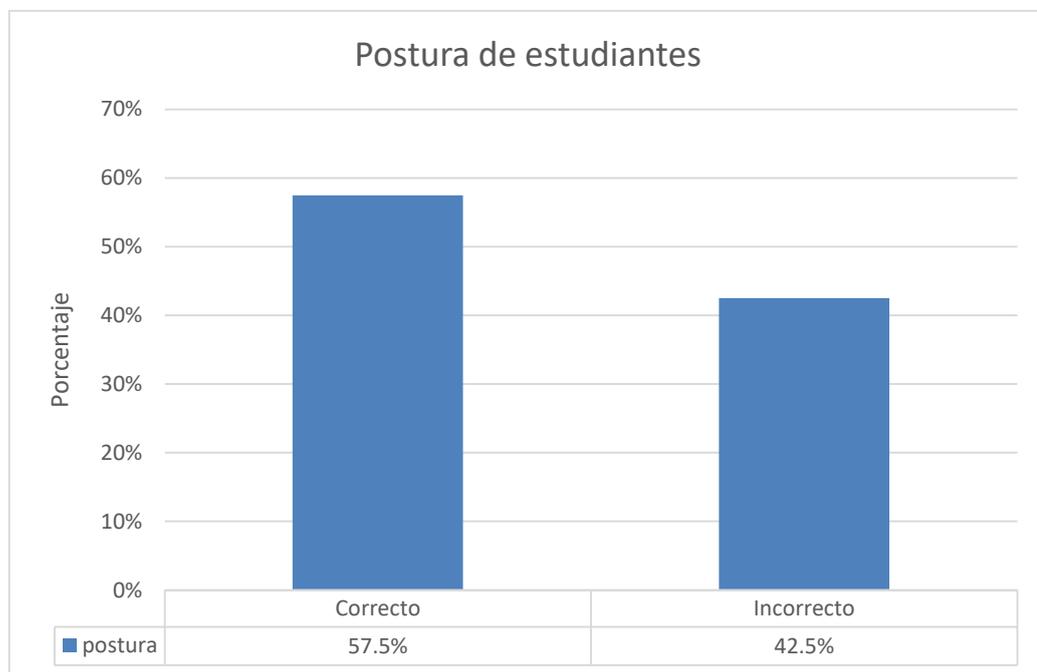
**Gráfico N°1: Percepción de síntomas músculo esquelético.**

El 100% de alumnos presentaron algún síntoma músculo esquelético.

**TABLA 2: POSTURA DE LOS ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA**

		<b>Postura de trabajo</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	correcta	23	57,5	7,55	57,5
	incorrecta	17	42,5	42,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Base de datos



**Gráfico n°2 Postura de trabajo**

El 57,5% tiene una postura correcta y el 42,5% de estudiantes mostró una postura incorrecta.

**TABLA 3: PRUEBA DE NORMALIDAD**

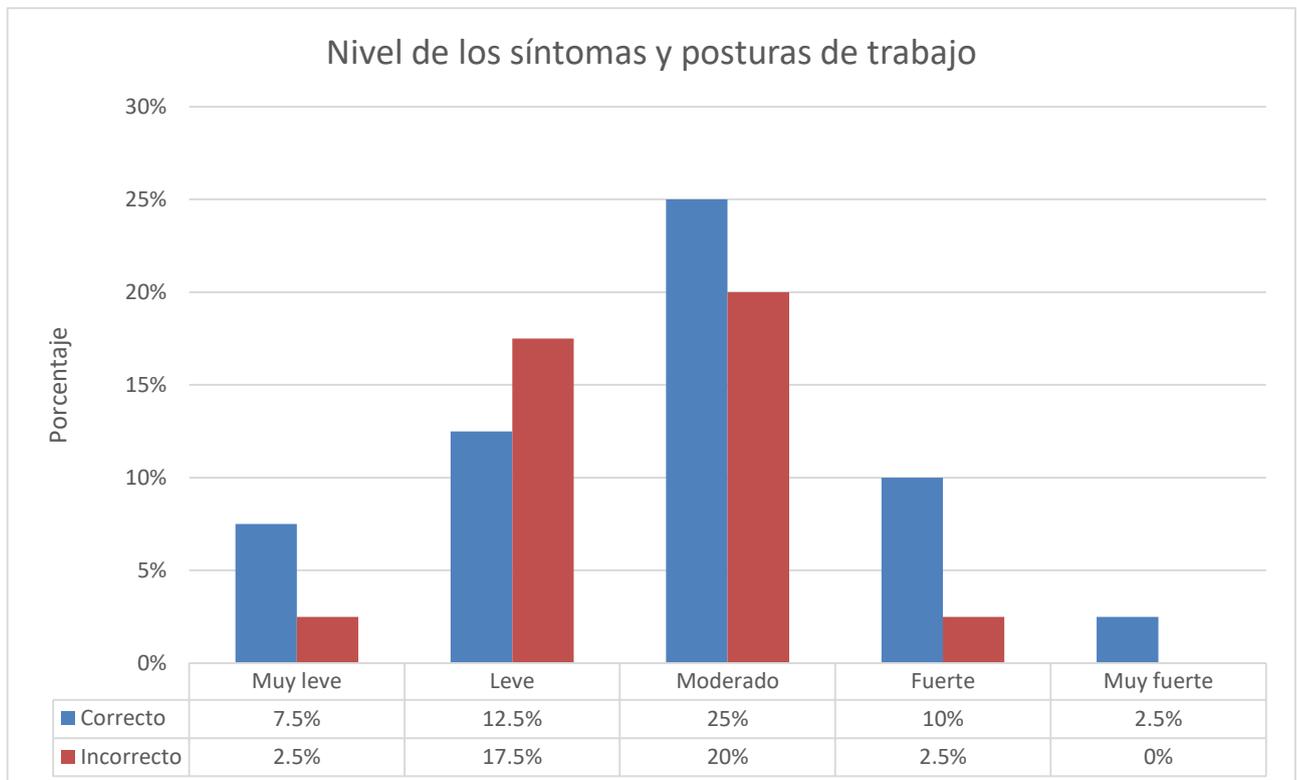
Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra						
		Postura	Nivel	Zona	Duración	Causa
N		40	40	40	40	40
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	1,43	2,68	2,45	1,95	1,78
	Desv.	,501	,917	1,176	1,300	,974
	Desviación					
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,377	,239	,205	,318	,337
	Positivo	,377	,211	,195	,318	,337
	Negativo	-,300	-,239	-,205	-,232	-,213
Estadístico de prueba		,377	,239	,205	,318	,337
Sig. asintótica(bilateral)		,000 <sup>c</sup>				
a. La distribución de prueba es normal.						
b. Se calcula a partir de datos.						
c. Corrección de significación de Lilliefors.						

En la prueba de Normalidad de las variables, el valor de  $p=0.000$  ( $<0.05$ ) Kolmogorov-Smirnov  $n= >30$ ). Mediante estos resultados mostrados, llegamos a la conclusión que toda la información de las variables no tiene una distribución normal, por tal motivo es justificado el uso del estadístico no paramétrico.

**TABLA 4: NIVEL DE LOS SÍNTOMAS Y POSTURA EN ESTUDIANTES**

Nivel de los síntomas y postura de trabajo						
			Postura de trabajo		Total	
			correcta	Incorrecta		
Nivel	muy leve	Recuento	3	1	4	
		% del total	7,5%	2,5%	10,0%	
	leve	Recuento	5	7	12	
		% del total	12,5%	17,5%	30,0%	
	moderado	Recuento	10	8	18	
		% del total	25,0%	20,0%	45,0%	
	fuerte	Recuento	4	1	5	
		% del total	10,0%	2,5%	12,5%	
	muy fuerte	Recuento	1	0	1	
		% del total	2,5%	0,0%	2,5%	
	Total		Recuento	23	17	40
			% del total	57,5%	42,5%	100,0%

Fuente: Base de datos



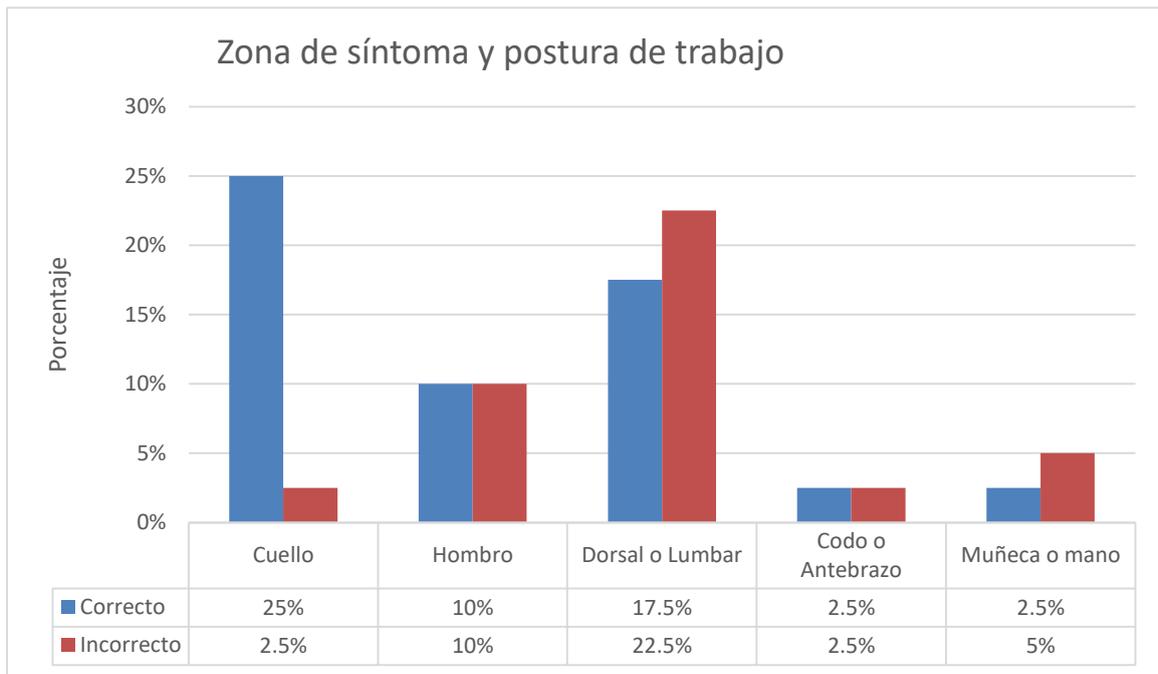
### Gráfico n°3 Nivel de los síntomas y posturas

El 10% presentó síntomas en un nivel muy leve, de los cuales el 7,5% presentó una postura correcta de trabajo y el 2,5% una postura incorrecta, el 30% en un nivel leve, de los cuales el 12,5% tuvo una postura correcta y el 17,5% una postura incorrecta, el 45% presentó un nivel de síntomas moderado, de los cuales el 25,5% obtuvo una postura correcta y el 20,0% una postura incorrecta, el 5% síntomas en un nivel fuerte, de los cuales el 10% una postura correcta y el 2,5% una postura incorrecta y el 2,5% es un nivel muy fuerte, obtuvo una postura correcta.

**TABLA 5: ZONA DE SÍNTOMA Y POSTURA EN ESTUDIANTES**

Zona de respuesta postural y postura de trabajo					
			Postura de trabajo		Total
			correcta	incorrecta	
Zona	Cuello	Recuento	10	1	11
		% del total	25,0%	2,5%	27,5%
	Hombro	Recuento	4	4	8
		% del total	10,0%	10,0%	20,0%
	dorsal o lumbar	Recuento	7	9	16
		% del total	17,5%	22,5%	40,0%
	codo o antebrazo	Recuento	1	1	2
		% del total	2,5%	2,5%	5,0%
	muñeca o mano	Recuento	1	2	3
		% del total	2,5%	5,0%	7,5%
Total		Recuento	23	17	40
		% del total	57,5%	42,5%	100,0%

Fuente: Base de datos



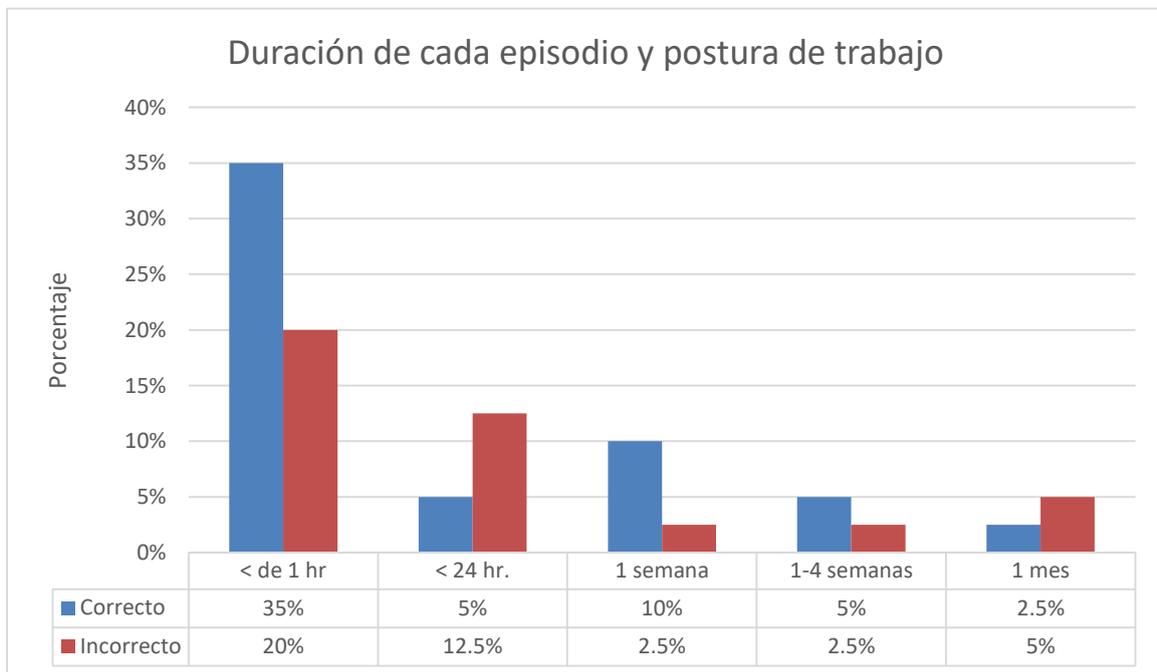
**Gráfico n°4 Zona de síntoma y postura de trabajo.**

Los estudiantes que presentaron el cuello como zona de síntoma fueron el 27,5%, de los cuales el 25% tiene una postura correcta y el 2,5% una postura incorrecta. Los que presentan síntomas en el hombro son el 20%, de los cuales el 10% tiene una postura correcta y el 10% una postura incorrecta. Lo que presentaron síntomas dorsales o lumbares son un 40% de los cuales un 17,5% tiene una postura correcta y el 22,5% una postura incorrecta. El 5% presentó síntomas en el codo o antebrazo de los cuales el 2.5% tiene postura correcta y el 2,5% postura incorrecta. El 7,5% presentó síntomas en la muñeca o mano de los cuales el 2,5% tiene una postura correcta y el 5% una postura incorrecta.

**TABLA 6: DURACIÓN DE SÍNTOMA Y POSTURA EN ESTUDIANTES**

Duración de cada episodio y postura de trabajo						
			Postura de trabajo		Total	
			correcta	incorrecta		
Duración de cada episodio	menos de una hora	Recuento	14	8	22	
		% del total	35,0%	20,0%	55,0%	
	menor a 24 horas	Recuento	2	5	7	
		% del total	5,0%	12,5%	17,5%	
	1 semana	Recuento	4	1	5	
		% del total	10,0%	2,5%	12,5%	
	de 1 a 4 semanas	Recuento	2	1	3	
		% del total	5,0%	2,5%	7,5%	
	1 mes	Recuento	1	2	3	
		% del total	2,5%	5,0%	7,5%	
	<b>Total</b>		Recuento	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>40</b>
			% del total	<b>57,5%</b>	<b>42,5%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Base de datos



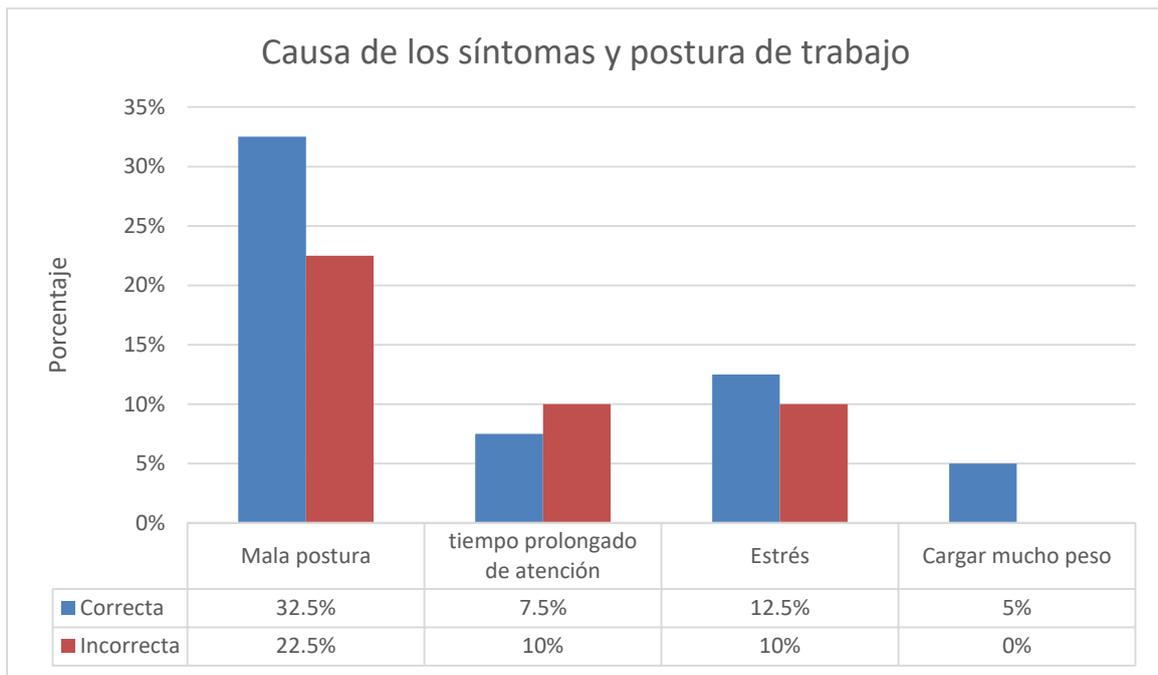
### Gráfico n°5 Duración de cada episodio y postura de trabajo

Un 55% tiene una duración menor a 1hr, de los cuales el 35% presentó una postura correcta de trabajo y el 20% una postura incorrecta, el 17.5% tiene duraciones de síntomas menor de 24hrs, de los cuales el 5% presentó posturas correctas de trabajo y el 12,5% posturas incorrectas, el 12,5% tiene una duración de síntomas de 1 semana, de los cuales el 10% presentó posturas correctas de trabajo y el 2,5% posturas incorrectas, el 7,5% presenta duraciones de 1 a 4 semanas, de los cuales el 5% presentó posturas correctas de trabajo y el 2,5% posturas incorrectas y el 7,5% tiene duraciones de 1 mes, de los cuales el 2,5% presentó posturas correctas de trabajo y el 5% posturas incorrectas.

**TABLA N°7: CAUSA DE LOS SÍNTOMAS Y POSTURA EN ESTUDIANTES**

Causa de los síntomas y postura de trabajo					
			Postura de trabajo		Total
			correcta	incorrecta	
Causa de los síntomas	Mala postura	Recuento	13	9	22
		% del total	32,5%	22,5%	55,0%
	Tiempo prolongado de atención clínica	Recuento	3	4	7
		% del total	7,5%	10,0%	17,5%
	Estrés	Recuento	5	4	9
		% del total	12,5%	10,0%	22,5%
	Cargar mucho peso	Recuento	2	0	2
		% del total	5,0%	0,0%	5,0%
Total		Recuento	23	17	40
		% del total	57,5%	42,5%	100,0%

Fuente: Base de datos



**Gráfico n°6 Causa de los síntomas y postura de trabajo**

El 55% a causa de una mala postura, un 32,5% presentó una postura correcta de trabajo y un 22,5% una postura incorrecta, un 17,5% debido a un tiempo prolongado de atención clínica, de los cuales un 7,5% presentó posturas correctas de trabajo y un 10% posturas incorrectas, un 22,5% a causa de estrés, de los cuales un 12,5% obtuvo posturas correctas de trabajo y un 10% posturas incorrectas y un 5% por cargar mucho peso, de los cuales el 5% presentó posturas correctas de trabajo.

## Análisis inferencial

### Hipótesis específica 1

No existe relación entre el grado de los síntomas y la postura de trabajo en estudiantes de estomatología.

Existe relación entre el grado de los síntomas y la postura de trabajo en estudiantes de estomatología.

Correlaciones				
		Postura de trabajo		Nivel de los síntomas musculoesqueléticos
Tau_b de Kendall	Postura	Coefficiente de correlación	1,000	-,136
		Sig. (bilateral)	.	,358
		N	40	40
	Nivel	Coefficiente de correlación	-,136	1,000
		Sig. (bilateral)	,358	.
		N	40	40

El coeficiente de correlación tiene un valor de -0.136, lo que demuestra una negativa correlación entre variables. El p\_valor es de 0.358 >0.05 por lo que se acepta la hipótesis nula y se concluye que no existe relación entre el grado de los síntomas y la postura de trabajo en estudiantes de estomatología.

## 5.2 Discusión de resultados

La investigación fue no experimental, cuantitativo, descriptivo, de corte transversal y prospectivo. La finalidad de nuestro trabajo fue encontrar la relación entre los síntomas músculoesqueléticos y las posturas de trabajo en estudiantes de estomatología, para la realización de este trabajo, nos hemos basado en teorías ya establecidas que nos han servido para formular nuestro problema de investigación y así poder establecer nuestras hipótesis para esta investigación.

Una de las zonas más afectadas según el estudio fue la zona lumbar, la cual fue la zona más frecuente en cuanto a presentación de síntomas, esto guarda relación con el estudio de **Batool et al.<sup>6</sup> (2015)**, sus resultados exhibieron que 73,8% de estomatólogos ostentaron problemáticas dolorosas musculares, óseos y la espalda baja siendo el lugar con dolor más frecuente.

Así mismo se encontró que el 57.5% de los estudiantes evaluados presentaron posturas correctas de trabajo, lo que establece ciertas diferencias con el estudio de **Briones.<sup>1</sup> (2014)** el cual analizó la ergonomía y la posición de trabajo en 50 alumnos de odontología. Sus resultados demostraron que el grado de cognición de los alumnos era bajo y que el 37% de los educandos realizan malas posiciones al momento de trabajar. El cuello resultó ser la zona más frecuentemente afectada. Estos resultados coinciden en el número muestral, ya que se trabajó con poca cantidad de alumnos en ambos estudios.

Dentro de los resultados encontrados se observó que el 100% de los estudiantes de 8vo y 9no ciclo presentaron la manifestación de algún síntoma, esto coincide con el estudio de **Rayyan et al.<sup>7</sup> (2016)**, el cual demostró que todos los grupos de estudio presentaron algún signo doloroso muscular y óseo. Los resultados encontrados pueden darse por que en el estudio se trabajó con estudiantes de odontología en los últimos ciclos lo que ocasiona que tengan carga de pacientes en sus módulos de clínica, por lo tanto, de alguna manera presentan sintomatología por el ritmo de atención clínica.

**Morocho.<sup>5</sup> (2015)**, en su estudio descriptivo encontró que los problemas musculares y óseos exhibieron con 26.73% de los educandos y que las problemáticas dolorosas se exhibieron específicamente en la espalda.  
Discrepando

con nuestro estudio en donde se encontró un 100% de alumnos con síntomas musculoesqueléticos y una similitud en la zona corporal de mayor frecuencia la zona lumbar, ya que la población evaluada en el estudio atiende pacientes de manera constante y por cantidad de horas, lo que hace más difícil la adopción de una buena posición.

En el trabajo de investigación la causa de sintomatología de mayor frecuencia fue la mala postura 55%, mientras que el estrés arrojó un 22,5%. Además, la zona corporal donde más se presentaron los síntomas fue la lumbar, lo que guarda relación con el estudio de **Brito.<sup>4</sup> (2014)**, sus resultados señalan que el 68% no ostenta cognición sobre posiciones labores, también se exhibe que la inadecuada posición laboral, el estrés académico son razones de hallazgos dolorosos musculares y óseas. Teniendo al estrés como factor en ambos estudios, se llega a la conclusión que el estudiante de odontología en los últimos ciclos tiene un alto estrés académico, siendo uno de los factores para que se dé la sintomatología dolorosa.

## **CONCLUSIONES**

No se encontró relación entre los síntomas musculoesqueléticos y la postura de trabajo en los alumnos de estomatología.

No existe relación entre el grado de los síntomas y la postura de trabajo en los alumnos de estomatología.

Existe relación entre la zona corporal de los síntomas y la postura de trabajo en los alumnos de estomatología.

No existe asociación entre el tiempo que dura el síntoma y la postura de trabajo en estudiantes de estomatología.

No hay relación entre la causa del síntoma y la postura de trabajo en estudiantes de estomatología.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda realizar estudios con poblaciones mayores para definir en una comunidad más amplia la prevalencia de sintomatología musculoesquelética asociada a posturas empleadas por estudiantes

Se recomienda realizar el estudio en cirujanos dentistas con la finalidad de evaluar las posturas que adoptan frente a la atención clínica con pacientes durante años.

A la coordinación de la escuela de estomatología se le recomienda concientizar a los estudiantes sobre el cuidado en la postura de trabajo a fin de prevenir la aparición de molestias posturales.

A los estudiantes estar atentos a la posición de trabajo durante sus prácticas y tomar importancia a los pequeños síntomas que puedan sentir tempranamente con el objetivo de prevenir lesiones considerables más adelante.

Se recomienda implementar y mejorar la información que brinda la escuela de estomatología para reforzar los conocimientos en este tipo de patologías que cada vez son más frecuentes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Briones A. Posturas odontológicas, ergonómicas y dolor muscular, durante las prácticas clínicas del estudiante de 5to año de la facultad de odontología periodo 2013-2014 [Trabajo de titulación previo a la obtención del título de odontólogo]
2. Acevedo P, Soto V, Segura C, Sotomayor C. Prevalencia de síntomas asociados a trastornos músculo esqueléticos en estudiantes de odontología. Int. J. Odontostomat. 2013; 7(1): 11-16.
3. Talledo J, 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. 2014, 8(1):63-67.
4. Brito D. Importancia de la ubicación ergonómica del paciente y del operador cuando se va a trabajar en el maxilar superior de la clínica integral de la Facultad Piloto de Odontología [Trabajo de titulación previo a la obtención del título de odontólogo] Brasil. 2014
5. Morocho J. Conocimiento de riesgos ocupacionales relacionados con factores ergonómicos, físicos y psicosociales en estudiantes de Clínica Integral I, II y III de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador periodo 2014-2015.[Trabajo de investigación previo a la obtención del título de odontólogo] Ecuador: Universidad central del Ecuador. 2015
6. Batool S, Riaz S, Iftikhar S, Usman Iqbal M. Musculoskeletal disorders among dentists and dental students. Pakistan Oral & Dental Journal. 2015 Setiembre; 35(3):461-465.
7. Rayyan M, Hetou S, Al R, Tokhtah A, Alrajhi A, Mohamed L, et al. Work-related Musculoskeletal Disorders among Dental Students of Different Academic Level. J Int Oral Health. 2016; 8(4): 471-475.

8. Prives M. Anatomía Humana. Editorial mirmoscu; Tercera Edición;Tomo I. (pp.143).
9. Testut L. y Latarjet A.. Anatomía Humana. Salvat editores: 9na edición tomo 1. 81,83-89,493,494).
10. 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 año de la Facultad de Estomatología. (Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista) Perú, Universidad Particular Cayetano Heredia. 2004.
11. Shaik AR, Sripathi RB, Husain , D'sa. Work-related musculoskeletal disorders among dental surgeons: A pilot study. Contemporary Clinical Dentistry. 2011; 2(4):308-312.
12. 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
13. Khan SA, Yee Chew K. Effect of working characteristics and taught ergonomics on the prevalence of musculoskeletal disorders amongst dental students. BMC Musculoskeletal Disorders. 2013 Abril; 14:118-125.
14. Diaz A, Gómez I, Díaz C. Ergonomic factors that cause the presence of pain muscle in students of dentistry. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2010; 15(6): 906-911.
15. Baheti MJ, Toshniwal NG. Ergonomics: A pain free dentistry for professionals. Guident. 2014; 7(9):54-61.

16. Kandel E, Schwartz J, Jessel T. Principios de neurociencia. España; Mc Graw Hill; 2001.817-818
17. Saquy P, Djalma J, como prevenir enfermedades ocupacionales. Rev Mundo Odont 1994 Mayo; 2(7):20
18. Carrillo J, Calatayud J, Alvarez Carrillo P. Algunos aspectos sobre ergonomía y su aplicación en Odontología. España: colegio oficial de Odontólogos de la I Región;1992 (21)12-13
19. Toledano M, Osorio R. el manual de odontología-enfermedades profesionales del odontoestomatólogo. Barcelona.1995 1ra ed. 2(1) 18-20
20. Carrillo P. Estudio de prevención de las lesiones posturales de la espalda en el odontólogo. Revista gaceta dental.2003 Abril 2017.
21. Rodriguez F, Barrios I,Introducción a la metodología de las investigaciones sociales. La Habana;1984, 13-15.
22. International Ergonomics Association (IEA) [online] cited 2016  
<http://www.iea.cc/whats/index.html>
23. Vega J, Hidalgo A, Carrillo C, Ergonomía y odontología 1ra.Edi. Madrid. Ediciones complutense; 2010.
24. Gupta A, Ankola A, Hebbal M. Dental Ergonomics to Combat Musculoskeletal Disorders.2013; 19(4): 561-571
25. Vassquez C, Relació postural, conocimiento y aplicación de ergonomía postural en estudiantes de estomatología[tesis para optar el título profesional de licenciado en Estomatología] Universidad Señor de Sipan. Pimentel 2018.

26. Manchi F. Posturas de trabajo y aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en estudiantes de Odontología. (Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista). Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima 2017.
27. Int. J Clin Pediatr Dent. Ergonomía en odontología 2014; 7 (1): 30-34
28. Carrillo P. posiciones y posturas de trabajo del odontólogo y el auxiliar. Revista Gaceta Dental. Madrid. 2014
29. la importancia de la ergonomía visual en la odontología. 2019  
<https://vittrea.com/importancia-ergonomia-visual-odontologia/>
30. Mieles Granja P. Ergonomía dental y su incidencia en las complicaciones musculoesqueléticas en odontólogos de la ciudad de Portoviejo. (Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista) Puerto viejo: Universidad San Gregorio de Puerto Viejo. 2012
31. **Buitron D.** Estudio ergonómico sobre trastornos músculo esqueléticos por posturas forzadas en odontólogos en el Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas N°1 [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista] Ecuador: Universidad internacional SEK; Ecuador 2015.
32. Álvarez C, Grille C, González E, Gomez M. Síndrome de Quervain en odontología. Gaceta dental, 2014; n°3 168-172
33. Bugarín R, Galelo P, García A, Rivas P. Los trastornos musculoesqueléticos en los odontolestomatólogos. RCOE 2005; 10 (5-6):561-566.
34. Gómez B. Ergonomía en la Práctica de la Estomatología. Universidad Santa María. [para optar el título de cirujano dentista] Caracas; 1999.
35. Leon N, Lopez A. Lesiones musculoesqueléticas en personal Odontológico. 2006; vol 44, N°3.

# **ANEXOS**

**ANEXO Nº 1**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

<b>“POSTURAS DE TRABAJO Y APARICIÓN TEMPRANA DE TRANSTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS HUACHO 2018”</b>				
<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<p><b>Problema principal</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre los síntomas musculoesqueléticos y las posturas de trabajo en estudiantes de estomatología de la universidad alas peruanas, año 2018?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Cuáles son los síntomas musculoesqueléticos en estudiantes de estomatología de la universidad alas peruanas, año 2018?</p> <p>¿Cuáles son las posturas en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho, 2018?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la relación entre los síntomas músculo esqueléticos y las posturas de trabajo en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho, 2018.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Determinar los síntomas musculoesqueléticos en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho, 2018.</p> <p>Determinar la postura de trabajo en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho, 2018.</p> <p>Identificar la relación entre la duración del síntoma y la postura de trabajo en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacho, 2018.</p>	<p><b>Hipótesis principal</b></p> <p>Existe relación significativa entre los síntomas músculo esqueléticos y las posturas de trabajo en estudiantes de estomatología.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p><b>H<sub>1</sub>.</b> Existe relación significativa entre el grado de los síntomas y la postura de trabajo en estudiantes de estomatología.</p> <p><b>H<sub>2</sub>.</b> Existe relación significativa entre la zona corporal de los síntomas y la postura de trabajo en estudiantes de estomatología.</p> <p><b>H<sub>3</sub>.</b> Existe relación significativa entre la duración del síntoma y la postura de trabajo en estudiantes de estomatología.</p> <p><b>H<sub>4</sub>.</b> Existe relación significativa entre la causa del síntoma y la postura de trabajo en estudiantes de estomatología.</p>	<p>Variable 1</p> <p>Síntomas músculo esqueléticos. Problema de tipo doloroso muscular, nerviosos, óseo, articular y tejido blando como cartílago.</p> <p>Variable 2</p> <p>Postura de trabajo La posición correcta que proporciona menor esfuerzo, no genera dolor y disminuye el estrés muscular.</p>	<p><b>Tipo de investigación</b></p> <p>Básica</p> <p><b>Nivel:</b></p> <p>Descriptivo</p> <p><b>Diseño:</b></p> <p>No experimental, Correlacional y descriptivo..</p> <p><b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b></p> <p>La población lo conformarán los alumnos del 8vo al 9no, matriculados en los cursos de Clínica Integral en la Universidad Alas Peruanas, Huacho..</p> <p>Se trabajó con toda la población antes mencionada, pero se fue seleccionando solo a los estudiantes que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión.</p>

ANEXO N°2

AUTORIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

**CARGO**



FILIAL – HUACHO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

“EL DECENIO DE LA IGUADAD DE OPORTUNIDADES PARA HOMBRES Y MUJERES”

“AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL”

Huacho, 29 de Agosto del 2018

COORDINADOR ACADEMICO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA.

CD. Javier Ramos de los Ríos.

Es grato dirigirme a Ud., para hacer extensivo mi saludo, sirva la presente para solicitarle me brinde las facilidades a mi, Bach. CARRANZA VALDIVIA, SANDY, egresada de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas, para realizar mi trabajo de investigación en la Clínica Docente Estomatológica donde ejecutaré mi Proyecto de Tesis sobre el tema de investigación denominado: “POSTURAS DE TRABAJO Y APARICIÓN TEMPRANA DE TRANSTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN ESTUDIANTES DE OCTAVO Y NOVENO CICLO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - FILIAL HUACHO EN EL AÑO 2018”

Agradeciendo su atención, aprovecho la oportunidad para expresarle mi las alta consideración y estima personal.

Atentamente

Bachiller

Sandy Carranza Valdivia

### ANEXO N°3

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por el presente documento yo.....

Identificado con DNI #..... Ciclo de estudio: .....

Autorizo mi participación voluntaria en el proyecto de investigación acerca de **“POSTURAS DE TRABAJO Y APARICIÓN TEMPRANA DE TRANSTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN ESTUDIANTES DE OCTAVO Y NOVENO CICLO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - FILIAL HUACHO EN EL AÑO 2018”**, habiendo sido informado previamente que mi participación consistirá en resolver un cuestionario, y que será personal solo con fines de investigación, de esta manera poder dar a conocer los objetivos, metodología y beneficios de la investigación que será aplicado en la Universidad Alas Peruanas – filial Huacho.

Por lo expuesto, acepto las condiciones expresadas en el presente documento y en señal de conformidad lo suscribo.

.....

Firma



.....

DNI

## ANEXO N° 4

### JUICIO DE EXPERTOS



**Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud  
Escuela Profesional de Estomatología**

#### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTO

**I. DATOS GENERALES:**

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE: YLLA VASQUEZ ROSA INES  
 1.2 GRADO ACADEMICO: SUPERIOR / CIRUJANO DENTISTA  
 1.3 INSTITUCIÓN DONDE LABORA: CONSULTORIO PRIVADO  
 1.4 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO NÓRDICO DE KUORINKO  
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO: SANDY CARRANZO VALDIVIA  
 1.6 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: SÍNTOMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS Y POSTURAS DE TRABAJO EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN (Calificación cuantitativa)**

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(01-10) 01	(10-13) 02	(14-16) 03	(17-18) 04	(19-20) 05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe un constructo lógico en los ítems.					X
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.					X
7. CONSISTENCIA	Utiliza suficientes referentes bibliográficos.					X
8. COHERENCIA	Entre Hipótesis dimensiones e indicadores.					X
9. METODOLOGÍA	Cumple con los lineamientos metodológicos.					X
10. PERTINENCIA	Es asertivo y funcional para la Ciencia					X
Sub Total						
Total						

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total X 0.4).....  $50 \times 0.4 = 20$   
 VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente  
 VALORACIÓN DE APLICABILIDAD: Aceptable

**Leyenda:**

- 01-13 Improcedente
- 14-16 Aceptable con recomendación
- 17-20 Aceptable

Lugar y Fecha: Lima, 04 agosto 2018.

Firma y Post firma: Rosa Ines Ylla Vasquez  
CIRUJANO DENTISTA

DNI ..... 48214534 ..... Teléfono ..... 309755968

**Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud  
Escuela Profesional de Estomatología**

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTO**

**I. DATOS GENERALES:**

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE: Gustavo Adolfo Flores Martínez  
 1.2 GRADO ACADÉMICO: Cirujano Dentista  
 1.3 INSTITUCIÓN DONDE LABORA: Consultorio particular  
 1.4 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario Noídeco de Kusinka.  
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO: Sandy Carranza Valdivia  
 1.6 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Síntomas musculares agudizados y persistentes de trabajo en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas. Trilcha 2018

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN (Calificación cuantitativa)**

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(01-10) 01	(10-13) 02	(14-16) 03	(17-18) 04	(19-20) 05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe un constructo lógico en los ítems.					X
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.					X
7. CONSISTENCIA	Utiliza suficientes referentes bibliográficos.					X
8. COHERENCIA	Entre Hipótesis dimensiones e indicadores.				X	
9. METODOLOGÍA	Cumple con los lineamientos metodológicos.					X
10. PERTINENCIA	Es asertivo y funcional para la Ciencia					X
Sub Total					8	70
Total						78

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total X 0.4): 19.2  
 VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente  
 VALORACIÓN DE APLICABILIDAD: Aceptable

**Legenda:**

01-13 Improcedente  
 14-16 Aceptable con recomendación  
 17-20 Aceptable

Lugar y Fecha: Lima, 06 de abril 2018  
 Gustavo A. Flores Martínez  
 Firma y Post firma: CIRUJANO DENTISTA  
 C.O.P. 33382  
 DNI 43672971 Teléfono 984150783

**Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud  
Escuela Profesional de Estomatología**

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTO**

**I. DATOS GENERALES:**

I.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE: ROMERO HUPILLAS Mariana del Carmen  
 I.2 GRADO ACADÉMICO: Cirujano Dentista  
 I.3 INSTITUCIÓN DONDE LABORA: Consultorio Particular  
 I.4 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario Nardico de Kusunaka  
 I.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO: Sandy Carranza Valdivia  
 I.6 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Síntomas muscular esquelética y posturas al trabajo en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Huacabo 2018

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN (Calificación cuantitativa)**

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(01-10) 01	(10-13) 02	(14-16) 03	(17-18) 04	(19-20) 05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe un constructo lógico en los ítems.					X
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.					X
7. CONSISTENCIA	Utiliza suficientes referentes bibliográficos.					X
8. COHERENCIA	Entre Hipótesis dimensiones e indicadores.				X	
9. METODOLOGÍA	Cumple con los lineamientos metodológicos.				X	
10. PERTINENCIA	Es asertivo y funcional para la Ciencia					X
Sub Total					16	30
Total						46

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total X 0.4)..... 18.4  
 VALORACIÓN CUALITATIVA:..... Excelente  
 VALORACIÓN DE APLICABILIDAD:..... Aceptable

**Leyenda:**

01-13 Improcedente  
 14-16 Aceptable con recomendación  
 17-20 Aceptable

Lugar y Fecha:..... 03 de agosto 2018

Firma y Post firma:..... [Firma]

Dra. Mariana del Carmen Romero H.  
 DNI..... 41932756 ..... Teléfono..... 993528094

**ANEXO Nº 5**

**LISTA DE VERIFICACIÓN POSTURAL**

**NOMBRE:**

**CODIGO:**

**CICLO:**

<b>BHOP (Balanced Home Operating Position)</b>		<b>1°obs Fech:</b>	<b>2°obs Fech:</b>	<b>3°obs Fech:</b>	<b>4°obs Fech:</b>
Situado del paciente en decúbito supino, el eje de su columna vertebral será paralelo al eje horizontal.	Si				
	No				
El operador se encuentra sentado, su columna vertebral debe estar perpendicular en relación a la columna del paciente.	Si				
	No				
Las piernas del operador estarán un poco separadas, de forma que uniendo con líneas imaginarias del coxis y las rótulas formen un triángulo equilátero, en cuyo centro geométrico se encontrará la boca del paciente.	Si				
	No				
La flexión de las rodillas y la altura del taburete serán tales que las piernas y antepiernas del operador formen un ángulo recto.	Si				
	No				
Pierna y pies del operador en ángulo recto.	Si				
	No				
Total apoyo plantar con disposición paralela entre ellos, sin mostrar inclinaciones que determinen apoyo sobre las líneas internas o externas de los pies.	Si				
	No				
Codos flexionados de tal forma que brazos y antebrazos del operador estén en ángulo recto.	Si				
	No				
Manos y dedos serán los puntos de apoyo sobre el campo de trabajo.	Si				
	No				
Flexión cervical mínima con cabeza ligeramente inclinada.	Si				
	No				
Brazos lo menos alejados del eje vertical y/o del operador.	Si				
	No				
La cabeza del paciente se debe encontrar en contacto con el operador en su línea media sagital.	Si				
	No				
Línea imaginaria que cruza ambos hombros del operador deberá ser lo más paralela al piso.	Si				
	No				

**ANEXO N°6**

**CUESTIONARIO NORDICO DE KUORINKA**

**NOMBRE:**  
Ciclo:

**CODIGO:**

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo			Muñeca o mano	
1. ¿Ha tenido molestias en...?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho <input type="checkbox"/> ambos	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho <input type="checkbox"/> ambos	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho <input type="checkbox"/> ambos	

Si ha contestado NO a todos los items de la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta.

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
2. ¿Desde hace cuánto tiempo?										
3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No								
4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No								

Si ha contestado NO a todos los items de la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta.

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 1-7 días				
	<input type="checkbox"/> 8 -30 días				
	<input type="checkbox"/> > 30 días, no seguidos				
	<input type="checkbox"/> siempre				

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
6. ¿Cuánto dura cada episodio?	<input type="checkbox"/> < 1 hora				
	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas				
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días				
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas				
	<input type="checkbox"/> > 1 mes				

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 0 día				
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días				
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas				
	<input type="checkbox"/> > 1 mes				

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No								

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
9. ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No								

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
10. Póngale nota a sus molestias entre 0 ( sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	<input type="checkbox"/> 1									
	<input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> 2	
	<input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 3	
	<input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 4	
	<input type="checkbox"/> 5		<input type="checkbox"/> 5		<input type="checkbox"/> 5		<input type="checkbox"/> 5		<input type="checkbox"/> 5	

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
11. ¿A qué atribuye estas molestias?					

¡Muchas gracias por su cooperación!!

## ANEXO N° 7

### BASE DE DATOS

1	4	1	2	1	2	1
1	3	3	1	1	1	2
1	3	2	1	1	3	1
1	3	1	1	1	3	2
1	4	2	2	3	3	1
1	1	1	1	1	1	1
1	2	3	1	1	1	2
1	2	2	1	1	3	2
1	2	5	2	2	1	2
1	5	5	1	5	1	1
1	3	1	2	4	1	1
1	3	3	5	2	1	2
1	2	3	1	1	1	1
1	2	2	2	1	1	2
1	3	1	4	1	3	1
1	3	2	4	2	1	1
1	2	3	2	1	1	2
1	3	3	4	1	4	1
1	4	2	2	4	3	2

1	1	3	5	5	1	2
1	3	3	2	1	3	2
1	2	1	2	1	3	1
1	4	1	4	1	1	1
1	1	3	1	1	1	1
1	2	3	2	4	2	1
1	3	1	2	3	1	1
1	3	4	3	5	2	2
1	3	1	2	3	1	1
1	2	3	1	2	3	1
1	3	4	2	3	2	1
1	3	3	1	1	1	1
1	2	3	1	1	2	2
1	3	3	4	2	1	2
1	1	3	5	1	4	1
1	3	5	5	3	2	2
1	2	2	1	2	1	2
1	2	1	2	1	1	1
1	4	2	4	1	1	1
1	3	1	2	1	1	1
1	3	3	2	2	2	2

