

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica  
Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

Trabajo de Investigación

**Riesgo postural y dolor en estudiantes de  
odontología de una universidad privada**

Yoselyn Edith Navarro Albornoz  
Paola Yanina Reynoso Salazar

Para optar el Grado Académico de  
Bachiller en Tecnología Médica

Huancayo, 2018

Repositorio Institucional Continental  
Trabajo de investigación



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

### **DEDICATORIA**

El presente trabajo es dedicado a nuestros familiares, principalmente para nuestros padres ya que, con sus grandes enseñanzas, con su ejemplo de superación y el apoyo incondicional han sido parte fundamental para culminar este trabajo de investigación.

Las autoras.

### **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a nuestros padres por todo el apoyo incondicional durante nuestra carrera universitaria, también agradecemos a nuestra asesora por la paciencia y por brindarnos los conocimientos necesarios para realizar este trabajo de investigación de forma correcta.

Las autoras.

## ÍNDICE

**PORTADA**

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTOS**

**ÍNDICE DE CONTENIDOS**

**ÍNDICE DE TABLAS**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

**INTRODUCCIÓN**

**CAPÍTULO I**

**PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO**

1.1 Planteamiento del problema .....	12
1.2 Formulación del problema .....	13
1.2.1. Problema general .....	13
1.2.2. Problema específico .....	13
1.3 Objetivo de la investigación .....	13
1.2.1. Objetivo general .....	13
1.2.2. Objetivos específicos .....	13
1.4 Justificación e importancia del estudio.....	14

**CAPÍTULO II**

**MARCO TEÓRICO**

2.1 Antecedentes de investigación .....	15
2.1.1. Tesis nacionales e internacionales .....	15
2.2 Bases teóricas .....	16
2.2.1. Riesgos Posturales .....	16
2.2.2. Postura Corporal .....	16
2.2.3. Dolor .....	17
2.2.4. Posturas Estática .....	18
2.2.5. Movimientos Repetitivos .....	18
2.2.5. Enfermedades Ocupacionales en Odontólogos .....	18
2.2.5. Método REBA .....	20
2.3 Definición de términos básicos.....	21

**CAPÍTULO III**

**HIPÓTESIS Y VARIABLES**

3.1 Hipótesis.....	22
3.1.1 Hipótesis general.....	22
3.1.2 Hipótesis específicas.....	22
3.2 Identificación de las variables .....	22
3.3 Operacionalización de variables.....	22

## **CAPÍTULO IV:**

### **METODOLOGÍA**

4.1 Método de investigación .....	23
4.1.1 Métodos generales .....	23
4.1.2 Métodos específicos .....	23
4.2 Configuración de la investigación .....	23
4.2.1. Enfoque de la investigación .....	23
4.2.2. Tipo de investigación .....	23
4.2.3. Nivel de investigación .....	23
4.2.4. Diseño de investigación .....	23
4.3 Población y muestra.....	24
4.3.1 Población.....	24
4.3.2 Muestra.....	24
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	24
4.5 Proceso de recolección de datos .....	24
4.6 Análisis de datos .....	25

## **CAPÍTULO V:**

### **RESULTADOS**

5.1 Presentación de datos .....	26
---------------------------------	----

## **CAPÍTULO VI:**

### **DISCUSIÓN**

6.1 Discusión de resultados .....	35
-----------------------------------	----

### **CONCLUSIONES**

### **RECOMENDACIONES**

### **REFERENCIAS**

### **APÉNDICES**

Matriz de consistencia

Instrumento

Apéndice

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Horas de prácticas odontológicas en los estudiantes de la universidad Continental Huancayo-Perú, 2018.	<b>26</b>
<b>Tabla 2</b>	Zona de dolor en los estudiantes que realizaron prácticas odontológicas de la universidad Continental Huancayo-Perú, 2018.	<b>26</b>
<b>Tabla 3</b>	Evaluación postural vista anterior de cabeza de los estudiantes de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú 2018.	<b>27</b>
<b>Tabla 4</b>	Evaluación postural vista anterior de la cresta iliaca de los estudiantes de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú, 2018.	<b>27</b>
<b>Tabla 5</b>	Evaluación postural vista anterior de rodilla de los estudiantes de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú, 2018..	<b>28</b>
<b>Tabla 6</b>	Evaluación postural vista anterior de tibia de los estudiantes de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú, 2018.	<b>28</b>
<b>Tabla 7</b>	Evaluación postural vista posterior de cabeza de los estudiantes de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú, 2018.	<b>29</b>
<b>Tabla 8</b>	Evaluación postural vista posterior, identificación de escoliosis en los estudiantes de odontología de la Universidad continental Huancayo-Perú, 2018.	<b>29</b>
<b>Tabla 9</b>	Evaluación postural vista posterior del calcáneo de los estudiantes de odontología de la Universidad continental Huancayo-Perú, 2018.	<b>30</b>
<b>Tabla 10</b>	Evaluación postural vista lateral izquierda de cabeza de los estudiantes de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú, 2018.	<b>30</b>

<b>Tabla 11</b>	Evaluación postural vista lateral izquierda de la columna cervical de los estudiantes de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú, 2018.	<b>31</b>
<b>Tabla 12</b>	Evaluación postural vista lateral izquierda de hombro de los estudiantes de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú, 2018.	<b>31</b>
<b>Tabla 13</b>	Evaluación postural vista lateral izquierda de la columna dorsal de los estudiantes de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú, 2018.	<b>31</b>
<b>Tabla 14</b>	Vista lateral izquierda de columna lumbar de los alumnos de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú, 2018.	<b>32</b>
<b>Tabla 15</b>	Evaluación postural vista lateral izquierdo de rodilla los estudiantes de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú, 2018..	<b>32</b>
<b>Tabla 16</b>	Evaluación postural vista lateral izquierdo de tobillo de los alumnos de odontología la universidad continental Huancayo-Perú, 2018.	<b>32</b>
<b>Tabla 17</b>	Método REBA en estudiantes de odontologías de la universidad Continental Huancayo-Perú, 2018.	<b>33</b>
<b>Tabla 18</b>	Nivel de relación entre las horas de prácticas odontológicas y dolor según EVA en estudiantes de odontologías de la universidad Continental Huancayo-Perú, 2018.	<b>33</b>
<b>Tabla 19</b>	Nivel de relación de dolor y el método REBA en estudiantes de odontologías de la universidad Continental Huancayo-Perú, 2018.	<b>34</b>



## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo general determinar los riesgos posturales y dolor en estudiantes de odontología de una universidad privada y los objetivos específicos fueron determinar los efectos que trae las frecuentes posturas estáticas en estudiantes de odontología de una universidad privada, determinar los efectos que trae los frecuentes movimientos repetitivos en estudiantes de odontología de una universidad privada, identificar las posturas que causan mayor riesgo en los estudiantes de odontología de una universidad privada, identificar las estructuras que presentan mayor riesgo en los estudiantes de odontología de una universidad privada e identificar las estructuras que generan mayor grado de dolor en los estudiantes de odontología de una universidad privada. La metodología utilizada fue de enfoque cuantitativo, no experimental, transversal, descriptivo, y la población fue conformada por 39 estudiantes quienes realizaron prácticas odontológicas de la universidad Continental-Huancayo, Perú.

Los resultados obtenidos fueron que el 71,8% (28) eran de género femenino mientras que el 28,2% (11) fueron de género masculino; con respecto al grado de dolor según la escala EVA el 66,7% (26) de los estudiantes de odontología presentaron dolor insoportable, y el 71,7% (27) presentaron dolor en la de la columna vertebral. Con respecto al método REBA el 56,4% (22) presentaron un nivel de riesgo muy alto, eso significa que estos estudiantes necesitan una intervención inmediata, mientras que sólo el 2,6% (1) presento un nivel de riesgo inapreciable, esto quiere decir que solo un alumno no necesita intervención.

Entre nuestras principales conclusiones estuvieron: 1. Cuando los estudiantes realizaron mayores horas de prácticas odontológicas, el grado aumento según la escala EVA y el nivel de riesgo aumenta considerablemente. 2. Se determinó que las posturas que causan mayor riesgo son las posturas estáticas, los movimientos repetitivos y los micro movimientos. 3. Se identificó en los estudiantes de odontología que la estructura que está en mayor riesgo es la columna vertebral.

Palabras claves:

Riesgo postural, dolor según EVA, movimientos repetitivos, posturas estáticas, micro movimientos, método REBA, columna vertebral.

## ABSTRACT

The general objective of this study was to determine the postural risks and pain in dental students of a private university and the specific objectives were to determine the effects that the frequent static postures in dental students of a private university have, determine the effects that brings the frequent repetitive movements in dental students of a private university, identify the postures that cause the greatest risk in the dental students of a private university, identify the structures that present the greatest risk in the dental students of a private university and identify the structures that generate greater degree of pain in dental students of a private university. The methodology used was quantitative, not experimental, transversal, descriptive, and the population was made up of 39 students who performed dental practices at the Continental University of Huancayo-Peru.

The results obtained were that 71.8% (28) were female, while 28.2% (11) were male; With regard to the degree of pain according to the EVA scale, 66.7% (26) of the dental students presented unbearable pain, and 71.7% (27) presented pain in the spine. With respect to the REBA method, 56.4% (22) presented a very high level of risk, which means that these students need an immediate intervention, while only 2.6% (1) presented an imperceptible level of risk, this it means that only one student does not need intervention.

Among our main conclusions were: 1. When the students performed longer hours of dental practices, the degree increased according to the EVA scale and the level of risk increases considerably. 2. It was determined that the postures that cause the greatest risk are static postures, repetitive movements and micro movements. 3. It was identified in dentistry students that the structure that is most at risk is the spine.

Keywords:

Postural risk, pain according to EVA, repetitive movements, static postures, micro movements, REBA method, spine.

## INTRODUCCIÓN

El riesgo postural se refiere a los peligros que podrían estar expuestos cualquier persona por realizar movimientos frecuentes, rápidos, repetitivos, mantener posturas estáticas o forzadas. Estos esfuerzos físicos y posturales que realizan con frecuencia podrían 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. Y los daños que podrían sufrir cada individuo varían según la edad, el género, los esfuerzos físicos y posturales que pueda realizar individualmente<sup>6</sup>. La característica principal del riesgo postural fue que los estudiantes que realizaron prácticas odontológicas presentaron falta de conocimiento sobre posturas adecuadas que deberían realizar en las horas de sus prácticas.

Para analizar esta problemática fue necesario mencionar sus causas una de ellas son las posturas estáticas inadecuadas por tiempos prolongados. Se entiende por posturas estáticas que es cuando las personas permanecemos en una postura por tiempo prolongado sin un tiempo de recuperación adecuado, donde los músculos se contraen impidiendo una buena circulación de la sangre disminuyendo el aporte de nutrientes y oxígeno al musculo, otros tejidos y órganos. Los músculos se fatigan más en los trabajos estáticos que en los trabajos dinámicos. En estos últimos, los músculos se contraen y se relajan una y otra vez, favoreciendo la circulación de la sangre<sup>10</sup>.

A la vez los movimientos repetitivos es otra causa habitual de lesiones y enfermedades del sistema osteomuscular (relacionadas con la tensión) siendo las principales causas de una lesión en los estudiantes mientras realizan sus prácticas, viéndose dañadas cada vez más si es que no hay una intervención inmediata y adecuada.

La realización de esta problemática de salud se realizó por el interés de conocer el nivel de riesgo en el que se encontraban los estudiantes de odontología por las inadecuadas posturas estáticas por tiempos prolongados y los movimientos repetitivos, ya que estas posturas y movimientos dañan a algunas estructuras del cuerpo si no tienen una intervención oportuna.

Por otra parte, establecer los riesgos posturales en estudiantes de odontología de la Universidad Continental-Huancayo fue un interés académico, ya que nos enfocamos en el nivel de riesgo que presentaron los estudiantes que realizaron prácticas odontológicas, y sobre las posturas inadecuadas en las prácticas.

Por otro lado, en el ámbito profesional como estudiantes de Terapia Física, buscamos que todas las personas en general presenten una óptima funcionabilidad de todas las partes del cuerpo, y como pudimos observar que los estudiantes de odontología eran una población muy vulnerable, decidimos investigar para poder saber el nivel de riesgos en el que se encontraban y para que esta investigación pueda servir para futuras investigaciones relacionado sobre este tema.

En el marco del riesgo postural y grado de dolor, la investigación se realizó con una evaluación fisioterapéutica, donde estaban incluido datos personales, la escala nominal EVA, una ficha postural y el método REBA, para ello sólo se evaluó a 39 estudiantes que realizaron prácticas odontológicas, primero recolectamos sus datos personales, luego identificamos la zona de dolor y el grado de dolor que presentaron según EVA, con respecto a la evaluación postural evaluamos a cada alumno según un ficha postural y con respecto al método REBA se tuvo que tomar fotos a los estudiantes mientras realizaban las practicas odontológicas, para así poder identificar el nivel de riesgo en el que se encontraban.

Esta investigación será no experimental porque no manipularemos las variables y describimos los fenómenos tal como se muestra en su contexto siendo así en toda la evaluación fisioterapéutica.

Los Objetivos de la presente investigación fueron determinar los riesgos posturales y grado de dolor en estudiantes de odontología, determinar los efectos que trae las frecuentes posturas estáticas en estudiantes de odontología, determinar los efectos que trae los frecuentes movimientos repetitivos en estudiantes de odontología, identificar las posturas que causan mayor riesgo en los estudiantes de odontología.

En el Capítulo I, hablaremos sobre el planteamiento y formulación del problema a la ves mencionando también los objetivos y justificación

En el Capítulo II, mencionaremos los antecedentes del problema también las bases teóricas y las definiciones de términos básicos.

En el Capítulo III, tratara sobre la hipótesis, identificación de las variables y la operacionalizacion de las variables.

En el Capítulo IV, tratara sobre la metodología, el método que se aplicara, el tipo de investigación, diseño, población, muestra, técnicas e instrumento de recolección de datos y la técnica de análisis de datos.

En el Capítulo V se verán los resultados de este trabajo de investigación con su tabla respectiva e interpretación de cada uno de ellos siendo tablas simples y tablas cruzadas.

En el Capítulo VI: se encontrará la discusión del trabajo.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO**

#### 1.1 Planteamiento del problema

El trabajo es la principal fuente de ingresos para todas las personas y este conlleva a distintos problemas de salud. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) “Cada 15 segundos, un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo. Cada 15 segundos, 153 trabajadores tienen un accidente laboral”<sup>1</sup>. Esto quiere decir que toda la población es vulnerable a contraer o adquirir distintas lesiones y enfermedades que son causadas por el trabajo.

La odontología es una de las profesiones más expuesta a adquirir diversos riesgos ocupacionales, y uno de estos son los problemas posturales, esto puede ser ocasionado por el mismo trabajo que los obliga a realizar movimientos repetitivos y a mantener posturas estáticas, esto provocando un mayor trabajo a los músculos para mantener dichas posturas. En algunos casos los síntomas suelen aparecer de manera lenta e inofensiva, ya que esto se produce por micro traumatismos, que por lo general no suelen prestarles atención a dichos síntomas, hasta que se conviertan en un daño permanente y crónico.

En la actualidad en la ciudad de Huancayo los estudiantes que realizaron prácticas odontológicas en la Universidad Continental, manifestaron con frecuencia molestias en la zona de la espalda, miembros superiores e inferiores, este dolor se podría haber originado en las horas prácticas, ya que adoptaron distintas posturas y la más común es la posición de sedente que lo realizan para poder observar y trabajar en la cavidad oral, aquí realizaron movimientos precisos y minuciosos con los miembros superiores que se ejecutó con la ayuda de movimientos de escasa amplitud; mientras que la columna vertebral y los miembros inferiores se encontraron en una posición estática, soportando todo el peso del cuerpo. Estas posturas por diversos factores y circunstancias podrían haber generado estas molestias y dolor en distintas partes del cuerpo.

Por las razones expuestas se genera la siguiente pregunta, ¿Cuáles son los riesgos posturales y grado de dolor en estudiantes de odontología de una Universidad privada?

## 1.2 Formulación del problema

### 1.2.1. Problema General

¿Cuáles son los riesgos posturales y dolor en estudiantes de odontología de una universidad privada?

### 1.2.2. Problemas Específicos

¿Qué efectos produce las frecuentes posturas estáticas en estudiantes de odontología de una universidad privada?

¿Qué efectos produce los frecuentes movimientos repetitivos en estudiantes de odontología de una universidad privada?

¿Cuáles son las posturas que causan mayor riesgo en estudiantes de odontología de una universidad privada?

¿Qué estructuras se encuentran en mayor riesgo en estudiantes de odontología de una universidad privada?

¿Qué estructura causan mayor dolor en estudiantes de odontología de una universidad privada?

## 1.3 Objetivos de la investigación:

### 1.3.1. Objetivo general

Determinar los riesgos posturales y dolor en estudiantes de odontología de una universidad privada.

### 1.3.2. Objetivos específicos

Determinar los efectos que trae las frecuentes posturas estáticas en estudiantes de odontología de una universidad privada.

Determinar los efectos que trae los frecuentes movimientos repetitivos en estudiantes de odontología de una universidad privada.

Identificar las posturas que causan mayor riesgo en los estudiantes de odontología de una universidad privada.

Identificar las estructuras que están en mayor riesgo en los estudiantes de odontología de una universidad privada.

Identificar las estructuras que generan mayor dolor en los estudiantes de Odontología de una universidad privada.

#### 1.4 Justificación de la investigación

El bienestar de los profesionales es cada día más importante ya que con una buena salud el rendimiento laboral es mucho más eficaz, por esta razón es necesario tener considerables investigaciones sobre los riesgos ocupacionales, enfatizando al riesgo postural para poder prevenir malestares y enfermedades, así garantizar una mejor calidad de vida de todos los profesionales.

Los estudios a nivel mundial nos indican que la odontología es una de las carreras que tiene mayor prevalencia a adquirir alteraciones posturales, y esto es provocado por el mismo trabajo que les obliga a mantener posturas pocos confortables por tiempos prolongados. Por ello es necesario tener conocimiento sobre los efectos que puede traer estas posturas, para así poder instruir y prevenir estas lesiones que pueden traer resultados graves para la salud del profesional odontólogo.

A la vez buscamos con esta investigación incrementar antecedentes, ya que en el Perú existe escasos estudios sobre riesgo postural en estudiantes de odontología, y esto a su vez podría servir a investigaciones futuras como también poner en alerta a los estudiantes y docentes de la carrera de odontología para que ellos puedan tomar medidas preventivas como incrementar cursos o talleres sobre ergonomía postural y así poder evitar estos riesgos. Por todo lo mencionado es que esta investigación se realizó con múltiples fines ya sea en la identificación de las zonas más vulnerables a sufrir algún daño, reconocer las posturas inadecuadas e incentivando a todos los estudiantes y docentes en prevenir molestias, dolores, alteraciones posturales, patologías, entre otros síntomas.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes de investigación

##### 2.1.1. Tesis nacionales e internacionales

Un estudio realizado en Ecuador tuvo como objetivo específico correlacionar el nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas, posturas de trabajo y dolor postural, durante las prácticas clínicas de estudiantes de odontología. Se utilizaron como instrumento la lista de verificación postural, cuestionario de conocimientos y la Escala analógica visual (E.V. A.). Se observó que la percepción de dolor musculo esquelético ocupacional según las horas de trabajo semanal fue alta teniendo como resultado un 84.8%, además la percepción aumenta con las horas de trabajo. El resultado general de observaciones posturales correctas obtenido fue de 45, y el resultado de observaciones posturales incorrectas fue de 155. Entre las principales conclusiones de la investigación están: 1° La ejecución de posturas de trabajo registradas durante las prácticas clínicas odontológicas fue 37.5% adoptaron posturas correctas 37.5% y el 62.5% fueron incorrectas. 2° La zona de respuesta que obtuvo el mayor porcentaje, en relación a la presencia de dolor postural fue la Zona Cervical 75%, mientras, que el menor porcentaje correspondió a la Zona de Antebrazos 15%<sup>2</sup>.

Un estudio realizado en la ciudad Puno tuvo como objetivo de relacionar el nivel de conocimiento sobre las posturas ergonómicas con el nivel de riesgo postural en los estudiantes de la clínica Operatoria Dental. En este estudio se utilizó el método REBA. Los resultados obtenidos en esta investigación fue que el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas que predominó fue de nivel regular con 53,8% en el sexo femenino y en el sexo masculino 48,1%. La puntuación final del Método REBA fue que el nivel de riesgo es alto, tanto en sexo masculino 58,6% y femenino 64,8 % y necesitan intervención cuanto antes, Entre las principales conclusiones de la investigación están: 1°Se determinó que el nivel de conocimientos sobre posturas ergonómicas Odontológica de los estudiantes fue regular tanto en sexo masculino como femenino con ligero predominio del sexo femenino. 2°El nivel de riesgo fue alto, con un ligero predominio en estudiantes de sexo femenino<sup>3</sup>.

Un estudio realizado en la ciudad de Tacna tuvo como objetivo determinar la relación entre el nivel de conocimientos sobre posturas ergonómicas y las posturas de trabajo en los estudiantes de la Clínica. El instrumento utilizado fue un cuestionario de conocimientos en relación a posturas ergonómicas y una lista de verificación postural que comprobó la postura de trabajo clínico del estudiante. Los resultados fueron que el nivel de conocimientos sobre posturas ergonómicas fue de nivel medio con 79.3%, en cuanto a las observaciones posturales de trabajo odontológico el 13.7% fueron correctas. Entre sus principales conclusiones fue que existe relación entre nivel de conocimientos sobre posturas ergonómicas y las posturas de trabajo<sup>4</sup>.

Un estudio realizado en la ciudad de Lima tuvo como objetivo de determinar la prevalencia de dolor musculoesquelético ocupacional en los alumnos de postgrado de la Facultad de Odontología. Se aplicó un cuestionario a los alumnos de post grado de la segunda especialidad de la Facultad de Odontología. Los resultados de esta investigación fue que el 87.2% percibieron dolor musculoesquelético ocupacional. Entre las principales conclusiones de la investigación están: 1° El estudio muestra la alta prevalencia de dolor musculoesquelético ocupacional en los estudiantes de odontología. 2° En relación al género las mujeres perciben mayor dolor musculoesquelético ocupacional. 3° Las zonas de respuesta de dolor musculoesquelético ocupacional más prevalentes fueron el cuello, seguido por la zona lumbar y la zona dorsal<sup>5</sup>.

## 2.2 Bases teóricas

### **2.2.1. Riegos Postural:**

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. 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 varía según la edad, el género, los esfuerzos físicos y posturales que pueda realizar individualmente<sup>6</sup>.

### **2.2.2. Postura corporal:**

Una buena postura corporal es el trabajo que deben realizar todas las estructuras del cuerpo, quienes trabajan conjuntamente contra la gravedad, para así poder mantener todo el cuerpo alineado. Los seres humanos tenemos la capacidad de adoptar distintas posturas, con la finalidad de poder garantizar la estabilidad corporal dinámica y estática, ya que esto nos permite realizar movimientos para así poder interactuar con el medio que nos rodea y poder satisfacer nuestras necesidades. Muchos estudios han comprobado que la edad, el estilo de vida, la genética y entres otros aspectos, depende mucho de una buena postura<sup>7</sup>.

### **2.2.2.1. Factores que alteran la postura**

Hay muchos factores que intervienen en una buena postura corporal, y uno de ellos son<sup>7</sup>:

- Estilo de vida
- Ocupación
- Hereditario
- Contextura
- Entre otros aspectos.

### **2.2.3. Dolor:**

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) define al dolor como “una experiencia sensitiva y emocional desagradable asociada a la lesión real o permanente de los tejidos o descrita en términos de tal daño”. El motivo más frecuente por lo que las personas van a un centro de salud, es porque sienten dolor en cualquier parte del cuerpo. El dolor es un síntoma, por el cual podemos decir que alguna estructura del cuerpo está dañada<sup>8</sup>.

#### **2.2.3.3. Escala visual analógica (EVA):**

Según Advertía Melzack: “El dolor es una experiencia personal, por eso es imposible conocer con precisión el dolor que pueda percibir otra persona”

Sin embargo, por el empeño de poder cuantificar el dolor se realizaron múltiples estudios donde se dominó que la escala EVA es la más confiable, donde hay una diferencia del 15% entre la valoración subjetiva del paciente y las mediciones objetivas<sup>9</sup>.

La escala visual analógica EVA, es la escala más utilizada en la actualidad por su confiabilidad, fue creado por Scott Huskinson en 1976, al comienzo fue utilizado en psicología

para valorar su estado de ánimo del paciente. Poco después se fue utilizado para valorar la intensidad del dolor del paciente<sup>9</sup>.

Esta escala consiste en una línea en 10 cm, al comenzar la línea está la frase “no dolor” y al extremo opuesto “el peor dolor imaginable”, aquí el paciente indica el grado de dolor de 0 hasta 10, donde es considerado inferior a 4 un dolor leve-moderado, un valor entre 4 a 6 un dolor moderado-grave y un valor superior a 6 implica un dolor intenso<sup>9</sup>.

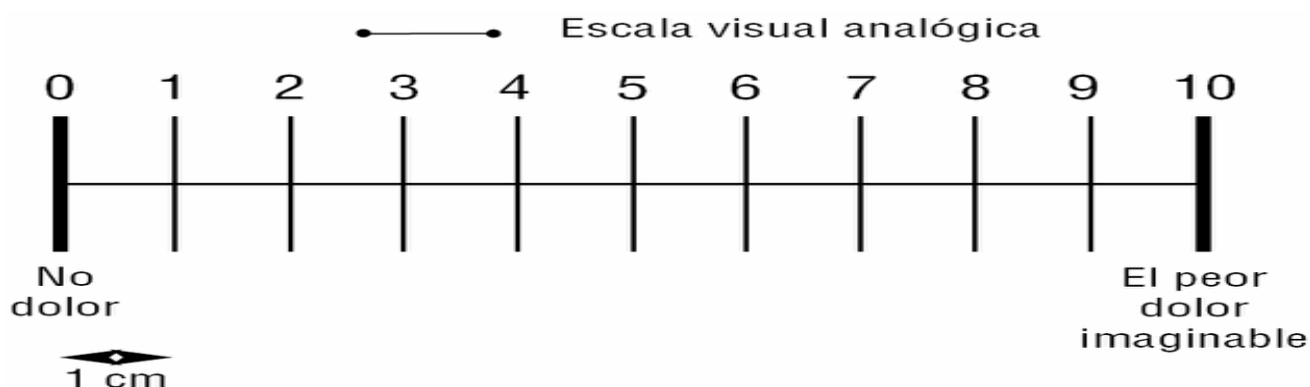


Figura 1. Escala visual analógica EVA

Fuente: Revista científica Scielo

#### 2.2.4. Posturas estáticas:

Es cuando las personas permanecemos en una postura por tiempo prolongado sin un tiempo de recuperación adecuado, los músculos se contraen impidiendo una buena circulación de la sangre disminuyendo el aporte de nutrientes y oxígeno al musculo, otros tejidos y órganos. Los músculos se fatigan más en los trabajos estáticos que en los trabajos dinámicos. En estos últimos, los músculos se contraen y se relajan una y otra vez, favoreciendo la circulación de la sangre<sup>10</sup>.

#### 2.2.5. Movimientos repetitivos:

El trabajo repetitivo es causa habitual de lesiones y enfermedades del sistema osteomuscular (relacionadas con la tensión)<sup>11</sup>.

#### 2.2.6. Enfermedades ocupacionales en odontólogos:

Los odontólogos están expuestos a diversos riesgos ocupacionales, y uno de ellas son los riesgos posturales, esto se debe por la carga del trabajo que realizan, y estas son las enfermedades o patologías más frecuentes:

### **Nivel de la columna vertebral:**

**Cervicalgias:** Es un malestar muy frecuente, se caracteriza por el dolor en el cuello, y hay múltiples causas, pero la más frecuente es la que se deriva de las malas posturas corporales y contracturas. Si este dolor se percibe hasta el brazo y está acompañado de adormecimiento, hormigueo o falta de fuerza y puede ser unilateral (un brazo) o bilateral (ambos brazos), a esto se le conoce como cervicobraquialgia<sup>12</sup>.

**Dorsalgias:** Se caracteriza por el dolor en la parte alta de la espalda, por el omoplato, el dolor puede ser en un lado de la espalda o ambos, es un problema con tendencia a la cronicidad, que provoca un dolor sordo y más frecuente a última hora del día incluso durante el reposo, puede empeorar por alguna mala postura, posturas forzadas o posturas estáticas, y es muy característico que el paciente sienta alivio al presionar la zona con fuerza "hasta notar un dolor que alivia" es muy frecuente en las personas adultas ya que afecta a la mitad de estos en algún momento de su vida. Casi siempre es causada por una combinación de factores, es muy raro que se dé por una sola causa<sup>13</sup>.

**Lumbalgias:** Se caracteriza por el dolor en la parte baja de la espalda, específicamente en la zona lumbar que se extiende desde la parte más baja de las costillas posteriores hasta la zona de los glúteos. Se estima que todas las personas por lo menos una vez en su vida presentarán un cuadro de lumbalgia<sup>14</sup>.

### **Nivel de la mano:**

**Síndrome del túnel carpiano:** Es el atrapamiento del nervio mediano en el túnel carpal. Este síndrome puede asociarse con trauma ocupacional repetido (trastornos traumáticos acumulativos); lesiones de la muñeca; neuropatía amiloide; artritis reumatoide; acromegalia y otras afecciones. Los síntomas incluyen dolor quemante y parestesias que afectan la superficie ventral de la mano y los dedos el que puede irradiarse proximalmente. También puede haber trastornos en la sensibilidad en la distribución del nervio mediano y atrofia del músculo tenar<sup>15</sup>.

**Dedo en gatillo:** Esta patología afecta a los tendones de los dedos de la mano, quien limita el movimiento del dedo, puede ser causado por las actividades que hacen mucho esforzar a la mano<sup>16</sup>.

**Tendinitis De Quervain:** Es causada cuando los dos tendones del dedo pulgar están inflamados e irritados. Es más común en deportista de tenis, el golf, el remo o en las personas que usan y hacen fuerza con los pulgares<sup>17</sup>.

**Nivel de brazo y hombro:**

**Epicondilitis:** Se caracteriza por el dolor en o cerca del epicóndilo lateral del húmero o en la masa del músculo extensor del antebrazo como resultado de una tensión inusual. Ocurre debido a estrés repetitivo en el codo decurrente de actividades como jugar tenis<sup>18</sup>.

**Tendinitis del manguito de los rotadores:** Esta lesión se puede producir por el uso excesivo, golpes directos o lesiones por estiramientos que se relacionan con lanzamientos o giros. Esta lesión se produce algunas veces de manera aguda, casi todas son resultados de una combinación de factores; uno de ellos puede ser la falta de irrigación de los tendones, agresiones mecánicas repetidas, lo que puede producir tensión sobre el complejo de los manguitos rotadores. Los desgarros totales se pueden producir en adultos mayores, aunque también puede aparecer en atletas<sup>19</sup>.

**2.2.7. Método REBA:**

Este método es un acrónimo de Rapid Entire Body Assessment fue propuesto por Sue Hignett y Lynn McAtamney, para poder evaluar las condiciones de trabajo y las cargas posturales que esta trae, y así poder estimar el riesgo de padecer desordenes posturales y a la vez identificar las estructuras que corren mayor riesgo.

El método REBA evalúa las posturas dinámicas y estáticas y es aplicada a ambos emisferios tanto a la derecha e izquierda del cuerpo por separado y esta se divide en 3 grupos<sup>20</sup>.

**Grupo A:** En este grupo evaluamos las posturas del cuello, tronco y pierna. Según los resultados obtenidos colocaremos en la tabla A el puntaje de cada estructura<sup>20</sup>.

**Grupo B:** En este grupo evaluamos la muñeca, antebrazo y brazo. Y colocaremos según la postura adoptada los resultados en la tabla B<sup>20</sup>.

**Grupo C:** Aquí encontraremos una tabla donde juntaremos los resultados anteriores y determinaremos si la postura realizada presenta riesgo o no<sup>20</sup>.

### 2.3 Definición de términos básicos

Musculoesqueletico: Según Stacey E. está compuesto por huesos, articulaciones, miofibroblasto, tejidos adiposos, músculos esqueléticos y vasos sanguíneos.

Manguitos rotadores: Está compuesto por un grupo muscular que estabilizan al hombro (musculo supraespinoso, musculo infra espinoso, musculo redondo menor y musculo subescapular)

Método OWAS: Es un método utilizado para evaluar los problemas posturales.

Tendón: Es un tejido grueso y flexible que conecta el músculo con el hueso<sup>17</sup>.

Postura corporal: Posición en la que se encuentra todas estructuras del cuerpo.

Riesgo laboral: Riesgo en el que se encuentra un individuo en su centro laboral.

Epicóndilo: Extremidad inferior del humero.

Tunel Carpial: Nervio mediano a nivel de la muñeca.

## CAPÍTULO III

### HIPÓTESIS Y VARIABLES

#### 3.1 Hipótesis

Esta investigación no presenta hipótesis porque es un estudio descriptivo<sup>21</sup>.

#### 3.2 Identificación de las variables

- Riesgo postural
- Dolor
- Postura corporal
- Posturas estáticas
- Movimientos repetitivos
- Método Reba.

#### 3.2 Operacionalización de las Variables:

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítem	Instrumento
Riesgo postural	Los principales riesgos laborales están relacionados con la demanda física de la tarea a realizar, como posturas, movimientos,	Posturas estáticas	Esfuerzo muscular	Grupo A y Grupo B	Método "REBA"
			Carga postural	Grupo A y Grupo B	
			Malas posturas	Grupo A y Grupo B	
		Rango de movimiento	Grupo A y Grupo B		



	repeticiones, vibraciones y carga estática y dinámica <sup>6</sup> .	Movimientos repetitivos	Esfuerzo muscular	Grupo A y Grupo B	
			Carga postural	Grupo A y Grupo B	

## **CAPÍTULO IV:**

### **METODOLOGÍA**

#### 4.1 Métodos de investigación

##### 4.1.1 Métodos generales

El método utilizado en la presenta investigación será el Método Científico porque es un procedimiento que trata a un grupo de problemas, cuya finalidad es el conocimiento objetivo del mundo<sup>22</sup>.

##### 4.1.2 Métodos específicos

El método específico utilizado en esta presenta investigación es deductivo por que observamos los fenómenos que sucedieron <sup>23</sup>.

#### 4.2 Configuración de la investigación

##### 4.2.1. Enfoque de la investigación

Para esta investigación se consideró el enfoque cuantitativo según Hernández Sampieri ya que el estudio midió y estimo magnitudes de los fenómenos que sucedieron<sup>24</sup>.

##### 4.2.2 Tipo de investigación

El tipo de investigación de este estudio será básica porque este tipo de estudio tiene como finalidad realizar investigación para aportar nuevos conocimientos y teorías<sup>25</sup>.

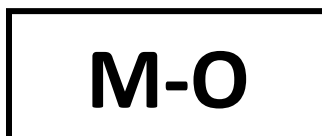
##### 4.2.3. Nivel de investigación

El nivel de investigación es descriptivo según Hernández, Fernández. Ya que esta investigación describió los fenómenos y sucesos, que se detalló cómo se manifiesta<sup>26</sup>.

#### 4.2.4. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación fue no experimental porque no manipularemos las variables y observaremos los fenómenos tal como se muestra en su contexto.

El tipo de diseño será transeccional descriptivo ya que la investigación se dará en un solo tiempo, y será el estudio descriptivo<sup>27</sup>.



### 4.3 Población y muestra

#### 4.3.1 Población

La presente investigación tuvo como población a los estudiantes de la Universidad Continental-Huancayo que realizan prácticas odontológicas.

#### 4.3.2 Muestra

La muestra fue censal porque se incluyeron a todas las personas de la población; que fueron 39 personas<sup>28</sup>.

### 4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se utilizó en este estudio será observacional y el instrumento fue una ficha de evaluación fisioterapéutica donde estuvo incluido datos personales, escala de dolor según EVA, ficha de evaluación postural y el método REBA.

### 4.5. Proceso de recolección de datos

Para poder recolectar nuestros datos primero nos acercamos a que pedir permiso al coordinador de la carrera de odontología el Lic. Carrillo al cual le explicamos nuestro motivo de nuestra visita y él accedió la intervención a los estudiantes que realizaron práctica odontológica, también pedimos permiso al encargado de laboratorio y a los profesores encargados de la asignatura, ellos también accedieron la intervención a los estudiantes. Los días 08, 10 y 11 de octubre del 2018 a las 6 de la noche nos acercamos a los laboratorios de odontología, para presentarnos y explicar a los estudiantes lo que

queríamos realizar, también les indicamos en qué consistía la evaluación fisioterapéutica, y que en uno de los ítems se encontraba la evaluación postural, para lo cual les explicamos que tenían que venir con ropa ligera y cómoda. Los alumnos aceptaron dichas evaluaciones, donde dividimos en grupos, 13 estudiante accedieron venir fuera de las horas de prácticas odontológicas para realizarles las evaluaciones posturales, mientras que 15 estudiantes accedieron venir 1 horas antes que comience su práctica odontológica y los 11 estudiantes restantes los evaluamos dentro de sus horas de prácticas odontológicas. Donde en los días 12, 15, 17, 19 y 23 recién comenzó la recolección datos de los estudiantes que realizan prácticas odontológicas, en estos días pudimos culminar satisfactoriamente la ficha de evaluación fisioterapéutica. Pero los días 26 y 29 retornamos a los laboratorios de odontología para poder tomar las fotos respectivas a los estudiantes, para evaluar las posturas que adoptan en las horas de prácticas odontológicas, mediante el método REBA.

#### 4.5. Análisis de datos

Una vez juntado los datos procedimos a utilizar el SPSS versión 23.

Primero realizamos un banco de datos en la vista de variables donde colocamos todos los ítems de la ficha fisioterapéutica, que consistía en los datos personales, horas de practica odontológicas que realizaban a la semana, dolor que sintieron según EVA, zona de dolor, evaluación postural y puntuación final del método REBA.

Luego de rellenar la vista de variable empezaremos a vaciar datos e información de cada estudiante siendo un total de 39, en el caso de ítems que había varias opciones se codifico los datos para así obtener los cuadros más organizados y concisos.

Una vez llenado toda la vista de variables se procedió a realizar las tablas simples como cruzadas, para realizar las tablas simples se llevó el cursor a la opción analizar, allí se desplego una barra de opciones en las cuales apareció la opción de estadísticos descriptivos, realizamos clic allí, donde se desplazó otra barra de opciones en la que se eligió frecuencia, aquí se abrió una nueva ventana, donde se vio las variables del banco de datos, seleccionamos solo una con la que queríamos realizar la tabla simple, luego realizamos clic en el botón aceptar y salió la otra ventana en el cual salió los resultados, esta tabla nos sirvió como referencia ya que en el programa Microsoft Word 2013 realizamos otra tabla sólo con los datos que nos sirvieron como frecuencia y porcentaje, luego realizamos el título, debajo de eso realizamos la interpretación de los resultados obtenidos y por último colocamos la tabla.

Para realizar las tablas cruzadas tuvimos que transformas las variables que se encontraron en escala para luego poder cruzar los datos sin ningún problema, luego seleccionamos analizar, donde se deslizo una serie de opciones, aquí escogimos la opción estadísticos, donde también salieron diferentes opciones, y seleccionamos tablas cruzadas. Luego se abrió una ventana nueva, realizamos el cruce de datos específicos, al costado izquierdo avía opciones, donde seleccionamos el porcentaje en filas, finalizamos dando aceptar y automáticamente sale otra ventana con la tabla cruzada.

## CAPÍTULO V

### 5.1 Resultados

Los resultados obtenidos de la ficha de evaluación fisioterapéutica encontramos que la edad mínima fue de 19 años, mientras que la máxima fue de 27 años y la edad media fue de 22 años, en relación al género 71,8% (28) fueron de género femenino mientras que el 28,2% (11) fueron de género masculino; en relación al dolor según EVA el 66,7% (26) de los estudiantes de odontología presentaron dolor insoportable, y el 71,7% (27) presentaron dolor en la columna vertebral.

El 61,5% (24) de estudiantes realizaron muchas horas de prácticas odontológicas, mientras que el 2,6% (1) realizaron pocas horas de prácticas odontológicas (tabla 1)

Horas de prácticas odontológicas	n	%
Pocas	1	2,6
Regular	14	35,9
Muchas	24	61,5
Total	39	100

Tabla 1- Horas de prácticas odontológicas en los estudiantes de la universidad Continental Huancayo-Perú, 2018.

Zona de dolor	n	%
Cervical	8	20,5
Dorsal	7	17,9
Lumbar	13	33,3
Pierna	5	12,8
Muñeca	4	10,3
Brazo	2	5,1
Total	39	100

En cuanto a la zona del dolor el mayor porcentaje fue localizado en la zona lumbar con 33.3% (13), y el menor porcentaje fue localizado en el brazo con 5,1% (2) (tabla 2)

Tabla 2- Zona de dolor en los estudiantes que realizaron prácticas odontológicas de la universidad Continental Huancayo-Perú, 2018.

En relación a los resultados de la ficha de evaluación postural se encontró que en la vista anterior el 43,6% (17) de los estudiantes de odontología presentaron el tronco rotado hacia el lado izquierdo, mientras que el 38,5% (15) presentaron una elevación del hombro izquierdo, el 35,9% (14) presentaron una elevación del hombro derecho y el 25,6% (10) presentaron una posición neutra del hombro.

El 38,5 % (15) de estudiantes presentaron una posición neutra de la cabeza, mientras que el 35,9% (14) presentaron una inclinación hacia el lado izquierdo de la cabeza (Tabla 3).

Tabla 3- Evaluación postural vista anterior de cabeza de los estudiantes de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú 2018.

Vista anterior de cabeza	n	%
Neutro	15	38,5
Inclinación izquierda	14	35,9
Inclinación derecha	5	12,8
Rotación izquierda	2	5,1
Rotación derecha	3	7,7
Total	39	100

El 64,1% (25) de los alumnos presentaron la cresta iliaca neutra mientras que sólo el 35,9% (14) presentaron la cresta iliaca en posiciones alterada (Tabla 4).

Tabla 4- Evaluación postural vista anterior de la cresta iliaca de los estudiantes de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú, 2018.

Vista anterior de cresta iliaca	n	%
Validos	1	2,6
Neutro	25	64,1
Elevación izquierda	5	12,8
Elevación derecha	5	12,8
Descenso izquierdo	2	5,1
Descenso derecho	1	2,6

Total	39	100
-------	----	-----

El 59% (23) de estudiantes de odontología presentaron una posición neutra de rodilla, mientras que el 23,1% (9) presentaron varo en la rodilla izquierda y el 15,4% (6) presentaron varo en la rodilla derecha (Tabla 5).

Vista anterior de rodilla	n	%
Neutro	23	59,0
Varo izquierda	9	23,1
Varo derecha	6	15,4
Valgo derecho	1	2,6
Total	39	100

Tabla 5- Evaluación postural vista anterior de rodilla de los estudiantes de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú, 2018.

El 66,7% (26) de estudiantes presentaron una posición neutra en la tibia, mientras que solo el 33.4% (13) presentaron alguna deformidad en la tibia (Tabla 6).

Tabla 6- Evaluación postural vista anterior de tibia de los estudiantes de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú, 2018.

Vista anterior de tibia	n	%
Neutro	26	66,7
Varo izquierdo	6	15,4
Varo derecho	3	7,7
Valgo izquierdo	1	2,6
Valgo derecho	3	7,7
Total	39	100

En relación a los resultados de la vista posterior el 41% (16) de los estudiantes de odontología presentaron elevación del hombro hacia el lado izquierdo, el 35,9% (14) presentaron elevación hacia el derecho y solo el 17,9% (7) presentaron una posición neutra. También se pudo encontrar que el 64,1% (25) presentaron una posición neutra de escapulas, mientras que el 2,2% (1) presentaron ambas escapulas aladas.

El 7,7% (3) de estudiantes de odontología presentaron la cabeza rotada, mientras que el 35,9% (14) presento la cabeza inclinada hacia el lado izquierdo (Tabla 7).

Tabla 7- Evaluación postural vista posterior de cabeza de los estudiantes de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú, 2018.

Vista posterior de cabeza	n	%
Neutro	16	41
Inclinada izquierdo	14	35,9
Inclinación derecha	6	15,4



Rotación izquierdo	1	2,6
Rotación derecha	2	5,1
Total	39	100

El 56,4% (22) de los estudiantes de odontología no presentaron escoliosis, mientras que solo el 43,6% (17) presentaron escoliosis en la columna vertebral (Tabla 8).

Tabla 8- Evaluación postural vista posterior, identificación de escoliosis en los estudiantes de odontología de la Universidad continental Huancayo-Perú, 2018.

Vista posterior de escoliosis	n	%
Ninguna	22	56,4
Cervical	7	17,9
Dorsal	6	15,4
Lumbar	4	10,3
Total	39	100

El 71,8% (28) de estudiantes presentaron una posición neutra del calcáneo, mientras que sólo el 28,2% (11) presentaron deformidad en el calcáneo (Tabla 9).

Tabla 9- Evaluación postural vista posterior del calcáneo de los estudiantes de odontología de la Universidad continental Huancayo-Perú, 2018.

Vista posterior del calcáneo	n	%
Neutro	28	71,8
Varo izquierdo	7	17,9
Varo derecho	1	2,6
Valgo izquierdo	1	2,6
Valgo derecha	2	5,1
Total	39	100

En relación a la vista lateral derecha se encontró que el 81,1% (32) de los estudiantes de odontología presentaron una proyección hacia adelante de la cabeza, mientras que el 61,5% (24) presentaron una posición neutra del hombro, en relación a la columna dorsal el 46,2% (18) presentaron una posición neutra, el 71,8% (28) presentaron una posición neutra de la rodilla y el 74,45% (29) presentaron una posición neutra del tobillo.

El 76,9% (30) de los estudiantes de odontología presentaron proyección hacia delante de la cabeza (Tabla 10).

Tabla 10- Evaluación postural vista lateral izquierda de cabeza de los estudiantes de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú, 2018.

Vista lateral izquierda de cabeza	n	%
Neutro	6	15,4
Proyección hacia adelante	30	76,9
Flexión	3	7,7
Total	39	100

El 48,7% (19) de estudiantes presentaron una posición neutra de la columna cervical, mientras que el 41% (16) presentaron una rectificación de la columna cervical (Tabla 11).

Tabla 11- Evaluación postural vista lateral izquierda de la columna cervical de los estudiantes de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú, 2018.

Vista lateral Izda. C. cervical	n	%
Neutro	19	48,7
Rectificada	16	41
Hiperlordosis	4	10,3
Total	39	100

El 59% (23) de los estudiantes de odontología presentaron una posición neutra del hombro, mientras que el 41% (16) presentaron una proyección hacia adelante (Tabla 12).

Tabla 12- Evaluación postural vista lateral izquierda de hombro de los estudiantes de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú, 2018.

Vista lateral Izda. de hombro	n	%
Neutro	23	59
Proyección hacia adelante	16	41
Total	39	100

Vista lateral Izda. de C. Dorsal	n	%
Neutro	20	51,3
Rectificado	13	33,3
Cifosis	6	15,4
Total	39	100

El 51,3% (20) de los estudiantes presentaron una posición neutra de la columna dorsal, mientras que el 33,3% (13) presentaron rectificación (Tabla 13).

Tabla 13- Evaluación postural vista lateral izquierda de la columna dorsal de los estudiantes de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú, 2018.

El 46,2% de los alumnos con más practicas odontológicas presenta la columna lumbar en posición neutra (Tabla 14).

Tabla 14- Vista lateral izquierda de columna lumbar de los alumnos de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú, 2018.

Vista lateral Izda. de C. Lumbar	n	%
Neutra	18	46,2
Rectificada	16	41
Hiperlordosis	5	12,8
Total	39	100

El 74,4%(29) de los estudiantes se encuentran en una posición neutra de la rodilla, mientras que sólo el 25,6% (10) presentaron deformidad de la rodilla (Tabla 15).

Tabla 15- Evaluación postural vista lateral izquierdo de rodilla los estudiantes de odontología de la universidad continental Huancayo-Perú, 2018.

Vista L. izquierda de rodilla	n	%
Neutro	29	74,4
Recurvatum	7	17,9
Flexum	3	7,7
Total	39	100

EL 69,2%(27) de los estudiantes presentaron una posición neutra del tobillo (Tabla 16).

Tabla 16: Evaluación postural vista lateral izquierdo de tobillo de los alumnos de odontología la universidad continental Huancayo-Perú, 2018.

Vista lateral izquierdo de tobillo	n	%
Neutro	27	69,2
Hiperextensión	9	23,1
Flexum	3	7,7
Total	39	100

El 56.4% (22) de estudiantes de odontóloga presentaron un nivel de riesgo muy alto, eso significa que los estudiantes necesitan una intervención inmediata, mientras que sólo el 2,6% (1) presento un nivel de riesgo inapreciable, esto quiere decir que solo un alumno no necesita intervención (tabla 17).

Tabla 17- Método REBA en estudiantes de odontologías de la universidad Continental Huancayo-Perú, 2018.

Método REBA	n	%
Bajo	1	2,6
Medio	9	23,1
Alto	7	17,9
Muy alto	22	56,4
Total	39	100

El 91,7% (22) de los estudiantes de odontología realizaron muchas horas de prácticas odontológicas y al mismo tiempo presentaron dolor insoportable, esto quiere decir que mientras el estudiante realiza más horas de prácticas odontológicas presentara mayor dolor, por ello podemos decir que las horas de prácticas odontológicas tiene relación con el dolor según la escala EVA (tabla 18).

Tabla 18- Nivel de relación entre las horas de prácticas odontológicas y dolor según EVA en estudiantes de odontologías de la universidad Continental Huancayo-Perú, 2018.

Horas de prácticas	Dolor según la escala EVA						Total	%
	Mínimo	%	Regular	%	Insoportable	%		
Pocas	1	100	0	0	0	0	1	100
Regular	1	7,1	9	64,3	4	28,6	14	100
Muchas	0	0	2	8,2	22	91,7	24	100
Total	2	5,1	11	28,2	26	66,7	39	100

El 80,8% (21) de los estudiantes de odontología cuando presentaron un dolor insoportable el nivel de riesgo posturas fue muy alto, esto quiere decir que mientras que presentan mayor dolor el nivel de riesgo postural es mayor, por ello podemos decir que el grado de dolor tiene relación con el nivel de riesgo (tabla 19).

Tabla 19- Nivel de relación entre dolor y el método REBA en estudiantes de odontologías de la universidad Continental Huancayo-Perú, 2018.

Grado de dolor según EVA	Método REBA								Total	%
	Bajo	%	Medio	%	Alto	%	Muy alto	%		
Mínimo	0	0	2	100	0	0	0	0	2	100

Regular	1	9,1	5	45,5	4	36,4	1	9,1	11	100
Insoportable	0	0	2	7,7	3	11,5	21	80,8	26	100
Total	1	2,6	9	23,1	7	17,9	22	56,4	39	100

## **CAPÍTULO VI**

### **DISCUSIÓN**

#### 6.1 Discusión de resultados

El presente estudio tuvo como objetivo general determinar los riesgos posturales y grado de dolor, aquí se evaluó a 39 estuantes que realizaron prácticas odontológicas de la universidad Continental-Huancayo, donde obtuvimos como resultado mediante una ficha de evaluación fisioterapéutica, que consistió en recolección de datos personales, identificación de la zona de dolor, el grado de dolor según EVA, una ficha posturas y el



método REBA, según los resultados obtenidos el 71,8% (28) eran de género femenino mientras que el 28,2% (11) fueron de género masculino; en relación al grado de dolor según la escala EVA el 66,7% (26) de los estudiantes de odontología presentaron dolor insoportable, y el 71,7% (27) presentaron dolor en la de la columna vertebral.

Los resultados obtenidos mediante una ficha de evaluación postural se encontró que en la vista anterior el 38,5% (15) de estudiantes que realizaron prácticas odontológicas presentaron una posición neutra de la cabeza, mientras que el 35,9% (14) presentaron una inclinación hacia el lado izquierdo, en relación al tronco se encontró que el 43,6% (17) presentaron una rotación hacia el lado izquierdo, mientras que el 38,5% (15) presentaron una elevación del hombro izquierdo, el 35,9% (14) presentaron una elevación del hombro derecho y el 25,6% (10) presentaron una posición neutra del hombro. En relación a los resultados de la vista posterior el 7,7% (3) estudiantes de odontología presentaron la cabeza rotada, mientras que el 35,9% (14) presentaron la cabeza rotada hacia en el lado izquierdo, en relación al hombro se encontró que el 41% (16) presentaron elevación hacia el lado izquierdo, el 35,9% (14) presentaron elevación hacia el derecho y solo el 17,9% (7) presentaron una posición neutra. También se pudo encontrar que el 64,1% (25) presentaron una posición neutra de las escapulas, mientras que el 2,2% (11) presentaron ambas escapulas aladas, el 56,4% (22) de los estudiantes de odontología presentaron ningún tipo de escoliosis, mientras que solo el 43,6% (17) presentaron escoliosis en la columna vertebral. En relación a la vista lateral derecha se encontró que el 81,1% (32) de los estudiantes de odontología presentaron una proyección hacia adelante de la cabeza, mientras que el 61,5% (24) presentaron una posición neutra del hombro, en relación a la columna dorsal el 46,2% (18) presentaron una posición neutra, el 71,8% (28) presentaron una posición neutra de la rodilla y el 74,45% (29) presentaron una posición neutra del tobillo. En relación a la vista lateral izquierda el 76,9% (30) de los estudiantes de odontología presentaron proyección hacia delante de la cabeza, en relación a la columna cervical el 48,7% (19) de estudiantes presentaron una posición neutra, mientras que el 41% (16) presentaron una rectificación, en relación al hombro el 59% (23) de los estudiantes de odontología presentaron una posición neutra, mientras que el 41% (16) presentaron una proyección hacia adelante, en relación a la columna dorsal el 51,3% (20) presentaron una posición neutra, mientras que el 33,3% (13) presentaron rectificación de la columna dorsal, en relación a la columna lumbar el 46,2% (18) presentaron posición neutra, mientras que el 41% (16) presentaron rectificación. Con respecto al método REBA obtuvimos que el 56.4% (22) presentaron un nivel de riesgo muy alto, eso significa que los estudiantes

necesitan una intervención inmediata, mientras que sólo el 2,6% (1) presento un nivel de riesgo inapreciable, esto quiere decir que solo un alumno no necesita intervención.

Los resultados obtenidos en las tablas cruzadas fue que el 91,7% (22) de los estudiantes de odontología realizaron muchas horas de prácticas odontológicas y al mismo tiempo presentaron dolor insoportable, esto quiere decir que mientras el estudiante realiza más horas de prácticas odontológicas presentara mayor dolor, por ello podemos decir que las horas de prácticas odontológicas tienen relación con el grado de dolor según la escala EVA, mientras que el 80,8% (21) presentaron un dolor insoportable y el nivel de riesgo posturas fue muy alto, esto quiere decir que mientras presentan mayor dolor el nivel de riesgo postural es mayor, por ello podemos decir que el grado de dolor tiene relación con el nivel de riesgo.

Mientras que un estudio realizado en la ciudad Puno tuvo como objetivo relacionar el nivel de conocimiento sobre las posturas ergonómicas con el nivel de riesgo postural en los estudiantes de la clínica Operatoria Dental. En este estudio obtuvieron como resultados que el 53,8% presentaron nivel regular del género masculino, mientras que el 46,2% presentaron nivel regular del género femenino, mientras que sólo el 7,4% presentaron nivel de conocimiento bueno. De estos resultados obtenidos se podría decir que el nivel de conocimiento que presentaron los estudiantes fueron regular y malo, siento muy importante reforzar el tema de ergonomía en los estudiantes de odontología, ya que el conocimiento sobre este tema es impórtate durante la intervención a sus pacientes, para así poder prevenir lesiones hasta incluso enfermedades ocupacionales. El 58,6% presentaron un nivel de riesgo alto del género masculino, mientras que el género femenino es el 64,8%, seguido del nivel de riesgo medio, el 37,9% fueron estudiantes de género masculino, mientras que el 32,4 % fueron de género femenino, el 2,8 % presentaron un riesgo inapreciable del género femenino y de género masculino fueron el 3,5%. Se pudo observar de acuerdo a los resultados obtenidos que el género femenino es más propenso a sufrir alteraciones posturales.

Comparando el resultado de la investigación realizada en Puno con nuestro resultado pudimos observar que la mayoría de estudiantes de odontología de ambas instituciones se encontraban en riesgo muy alto, necesitando una intervención lo antes posible, para poder prevenir futuras alteraciones. También pudimos observar que en la investigación de Puno que del género femenino son más propensas a sufrir alteraciones posturales que el género

masculino, pero según nuestros resultados obtenidos pudimos llegar a la conclusión que ambos géneros son de igual proporción propensos a sufrir alteraciones posturales, ya que ambos géneros presentaron malas posturas y dolor insoportable.

De acuerdo al nivel de conocimientos sobre ergonomía, la investigación de Puno tuvo como resultado que los estudiantes presentaron un nivel de conocimiento regular, con ligera predominancia en el género femenino, mientras que en la presente investigación según pudimos observar en los estudiantes, podemos decir que no tenían conocimiento sobre ergonomía, así que podríamos decir que presentaron un nivel de conocimiento bajo.

También se puede notar en el estudio de Puño que las mujeres son más propensas a sufrir alteraciones posturales esto se podría haberse dado por adoptar malas posturas por tiempos prolongados ya que en nuestra investigación los resultados nos dicen que a mayores horas de prácticas odontológicas mayor será el dolor que sientan los estudiantes.

## **CONCLUSIÓN:**

- Cuando los estudiantes realizaron mayores horas de prácticas odontológicas, el dolor aumento según la escala EVA y el nivel de riesgo aumenta considerablemente.

- Se determinó que mientras los estudiantes optaron posturas estáticas por tiempos prolongados, el dolor aumenta considerablemente según la escala EVA.
- Se pudo determinar que mientras los estudiantes realizaban movimientos repetitivos por tiempos prolongados, el dolor aumenta considerablemente según la escala EVA.
- Se determinó que las posturas que causan mayor riesgo son las posturas estáticas, los movimientos repetitivos y los micro movimientos.
- Se identificó en los estudiantes de odontología que la estructura que está en mayor riesgo es la columna vertebral.
- Se identificó que los estudiantes de odontología tanto de género femenino como masculino presentaron dolor insoportable en mayor proporción en la zona lumbar.

## **RECOMENDACIONES**

- Se les recomienda a los estudiantes de odontología que reciban charlas sobre ergonomía para poder adoptar posturas confortables en las prácticas odontológicas.

- Se les recomienda a los estudiantes de odontología evitar posturas estáticas por tiempos prolongados, para evitar molestias en distintas partes del cuerpo.
- Se les recomienda a los estudiantes de odontología que, al momento de realizar movimientos repetitivos, lo realicen con todo el cuerpo ya que si fuerzan solo una estructura del cuerpo puede ser dañada.
- Se les recomienda a los estudiantes que, al momento de realizar las prácticas odontológicas, deben tener mucho cuidado con la postura que adopten, y preferiblemente deben de adoptar posturas favorables y cómodas.
- Recomendamos a los estudiantes que, al momento de realizar las prácticas odontológicas, deben adoptar posturas cómodas, para evitar lesiones o molestias en la columna vertebral.
- Los estudiantes deberían de tener sesiones continuas de una adecuada ergonomía postural para así evitar lesiones en zonas específicas e importantes del cuerpo.

### **Limitación de la presente investigación**

En el momento de realizar esta investigación tuvimos la dificultad que no todos los estudiantes tenían el tiempo necesario para poder evaluarlos dentro de sus prácticas odontológicas, así que optamos por realizarlo fuera sus prácticas, algunos estudiantes

aceptaron y otros se negaban a colaborar así que tuvimos la necesidad de evaluar a ese grupo dentro de sus prácticas, donde esperamos largos tiempos para evaluarlos. Por otro lado, tuvimos la dificultad al momento de realizar las evaluaciones posturales, ya que algunos estudiantes no vinieron con ropa cómoda y ligera, por ello fue más difícil realizar esta evaluación.

Para realizar el método REBA y anexos, requeríamos algunas fotos, pero algunos estudiantes se negaron, por ello no todos los estudiantes se les pudo tomar foto al momento de realizar las evaluaciones, pero para el método REBA que eran fotos necesarias para poder identificar el riesgo postural en el que se encontraban los estudiantes, se logró convencer y pudimos tomar las fotos necesarias.

Actualmente en nuestro país existe pocos estudios de riesgos ocupacionales en estudiantes de odontología, por lo que es necesario realizar esta presente investigación, ya que nos ayudara a prevenir y tratar los distintos problemas posturales tanto en los estudiantes como en los profesionales odontológicos, para así asegurar una mejor calidad de atención del profesional y el bienestar de los odontólogos.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OIT “Seguridad y salud en el trabajo” Naciones Unidas, 2018 [consulta el 5 de junio del 2018] disponible en: <http://ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>

2. Briones A. "Posturas odontológicas ergonómicas y dolor muscular, durante las prácticas clínicas del estudiante del 5to año de la facultad de odontología periodo 2013" [consultado el 7 de junio del 2018]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/5675/1/BRIONESandrea.pdf>
3. Flores G. "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" [revisado el 8 de junio del 2018]. Puno-Perú. 2017. Disponible en : [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6092/Flores\\_Pelotier\\_Geronimo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6092/Flores_Pelotier_Geronimo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
4. Mendoza M. "Nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y las posturas de trabajo en los estudiantes de clínica escuela académica profesional de odontología de la UNJBG. Tacna 2014" [revisado el 8 de junio del 2018] Tacna-Perú 2014. Disponible en: [http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/1050/TM204\\_Mendoza\\_Chambe\\_MH%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/1050/TM204_Mendoza_Chambe_MH%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
5. Maco M. "Dolor musculoesquelético ocupacional en alumnos de postgrado de la facultad de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos [revisado el 10 de junio del 2018]. Lima-Perú 2009. Disponible en: <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/MERYMELISSAMACOROJAS.pdf>
6. Instituto Sindical de Trabajo, Ambien y Salud (ISTAS) "Esfuerzo físico y postural" [revisado el 6 de julio del 2018]. España. Disponible en: <https://istas.net/salud-laboral/peligros-y-riesgos-laborales/esfuerzo-fisico-y-postural>
7. Sierra M. Valoración de las alteraciones posturales, Mexico 2012 [dissertation] disponible en: <https://www.efisioterapia.net/articulos/valoracion-de-las-alteraciones-posturales>
8. Brooks H, Barret K. "Fisiología Medica" Susan Barman 2012 p65.
9. Pardo C; Muñoz T; Chamorro C Monitorización del dolor. Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC [internet] 8 de noviembre del 2006 [revisado el 27 de junio del 2018] disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-56912006000800004](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912006000800004)
10. ErgónomaUllilen "Posturas estaticas y dinámicas" [revisada el 19 de julio del 2018] 25 de junio del 2016. Disponible en: <http://www.ergonomauillilen.com/blog/posturas-forzadas-y-estaticas/97/>
11. Bussinel School "Que son los movimientos repetitivos" [revisado el 27 de julio del 2018] España. Disponible en: <https://blogs.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/actualidad-laboral/que-son-los-movimientos-repetidos/>
12. Red de salud chritus [internet] [2017] [revisado el 5 de Octubre del 2018] disponible en: <http://redsalud.uc.cl/ucchristus/VidaSaludable/Glosario/C/cervicalgia.act>
13. Fisioterapia online [internet] [2017] [revisado el 5 de Octubre del 2018] disponible en: <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/que-es-la-dorsalgia-causas-sintomas-y-tratamiento>
14. Auana[internet] [2018] [revisado el 5 de octubre del 2018] disponible en: <http://auna.pe/la-lumbalgia-que-es-y-como-tratarla/>
15. Descriptores en Ciencia de la Salud disponible en: <https://orthoinfo.aaos.org/es/diseases--conditions/dedo-en-gatillo-trigger-finger/>

16. Descriptores en Ciencia de la Salud disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000537.htm>
17. Descriptores en Ciencia de la Salud disponible en: <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/>
18. Fisioonline [internet] [2017] [revisado el 7 de junio del 2018] disponible en: <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/tendinitis-del-manguito-de-los-rotadores>
19. Fundamentos de fisiología
20. Ergo/IBV Método REBA: evita las lesiones posturales [2015] [revisado el 3 de julio del 2018] <http://www.ergoibv.com/blog/metodo-reba-evita-las-lesiones-posturales-2/>
21. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación 6ª ed. México 2014 p. 116.
22. Bunge M. La investigación científica. 1º ed. México: Siglo xxi editores SA; c2000 p. 807.
23. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación 6º ed. México 2014 p
24. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación 6º ed. México 2014 p 4,5 y6.
25. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6ª ed. México 2014 p. 675
26. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación 6º ed. México 2014 p 143 y 145
27. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación 6ª ed. México 2014 p. 154 y 155
28. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación 6ª ed. México 2014 p. 172



## APÉNDICE 1

### Matriz de consistencia

<b>Título: “Riesgo posural y dolor en estudiantes de odontología de una universidad privada.”</b>				
<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
General	General	General	Riesgo Postural	Método de la investigación: Científico
¿Cuáles son los riesgos posturales y dolor en estudiantes de odontología de una universidad privada?	Determinar los riesgos posturales y dolor en estudiantes de odontología de una universidad privada.	Esta investigación no presenta hipótesis porque es un estudio descriptivo <sup>21</sup> .		Nivel de investigación: Básica
Específicos	Específicos	Específicos	Riesgos ocupacionales	Diseño de la investigación: No experimental, transaccional descriptivo
¿Qué efectos produce las frecuentes posturas estáticas en estudiantes de odontología de una universidad privada?	Determinar los efectos que trae las frecuentes posturas estáticas en estudiantes de odontología de una universidad privada.			Población y muestra: Estudiantes que realizan prácticas odontológicas de la Universidad Continental _ Huancayo 2018
¿Qué efectos produce los frecuentes movimientos repetitivos en estudiantes de odontología de una universidad privada?	Determinar los efectos que trae los frecuentes movimientos repetitivos en estudiantes de odontología de una universidad privada.			Instrumentos: Ficha de evaluación Fisioterapéutica
¿Cuáles son las posturas que causan mayor riesgo en estudiantes de odontología de una universidad privada?	Identificar las posturas que causan mayor riesgo en los estudiantes de odontología de una universidad privada.			
¿Qué estructuras se encuentran en mayor riesgo en estudiantes de odontología de una universidad privada?	Identificar las estructuras que están en mayor riesgo en los estudiantes de odontología de una universidad privada.			
¿Qué estructuras generan mayor dolor en estudiantes de odontología de una universidad privada?	Identificar las estructuras que generan mayor dolor en estudiantes de odontología de una universidad privada.			
¿Qué estructura causan mayor dolor en estudiantes de odontología de una universidad privada?				

## APÉNDICE 2

### Ficha de evaluación fisioterapéutica

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

#### I. Datos Personales:

❖ Edad: \_\_\_\_\_ Genero: Masculino (1) femenino (2)

❖ Horas de prácticas odontológicas: \_\_\_\_\_

#### II. Anamnesis:

❖ ¿Qué parte de tu cuerpo te duele?

Cervical (1)      Dorsal (2)      Lumbar (3)      Pierna (4)      Muñeca (5)  
Antebrazo (6)

❖ Escala de dolor: Según EVA ¿Cuánto dolor sientes del 1 al 10?



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

#### III. Evaluaciones:

❖ Evaluación Postural: (anexo nº1) Normal ( ) Alterada ( )

✓ Vista anterior:

• Cabeza:

Neutro (1)      Inclínada Izquierda (2)      inclinación Derecha (3)  
Rotación Izquierda (4)      Rotada Derecha (5)

• Hombro:

Neutro (1)      Elevación Izquierda (2)      Elevación Derecha (3)  
Descenso Izquierda (4)      descenso Derecha (5)

• Tronco:

Neutro (1)      Rotación Izquierda (2)      Rotación Derecha (3)

• Cresta iliaca:

Neutro (1)      Elevación Izquierda (2)      Elevación Derecha (3)  
Descendido Izquierda (4)      Descendido Derecha (5)

• Rodilla

Neutro (1)      Vara Izquierda (2)      Vara Derecha (3)  
Valga Izquierda (4)      Valga Derecha (5)

• Tibia

Neutro (1)      Vara Izquierda (2)      Vara Derecha (3)  
Valga Izquierda (4)      Valga Derecha (5)

✓ Vista lateral derecho:

• Cabeza

Neutro (1)      Proyección hacia adelante (2)      Flexión (3)

- Extensión (4)
  - Columna cervical:
    - Neutro (1)    Rectificado (2)    Hiperlordosis (3)    Cifosis (4)
  - Hombro
    - Neutro (1)    Proyección hacia adelante (2)
  - Columna Dorsal:
    - Neutro (1)    Rectificado (2)    Cifosis (3)
  
- Columna Lumbar:
  - Neutro (1)    Rectificado (2)    Hiperlordosis (3)
- Rodilla
  - Neutro (1)    Recurvatum (2)    Flexum (3)
- Tobillo
  - Neutro (1)    Hiperextensión (2)    Flexum (3)
- ✓ Vista posterior:
  - Cabeza:
    - Neutro (1)    Inclínada Izquierda (2)    inclinación Derecha (3)
    - Rotación Izquierda (4)    Rotada Derecha (5)
  - Hombro:
    - Neutro (1)    Elevación Izquierda (2)    Elevación Derecha (3)
    - Descenso Izquierda (4)    descenso Derecha (5)
  - Escapulas:
    - Neutro (1)    Alada Izquierdo (2)    Alada Derecha (3)
    - Alada ambos (4)
  - Escoliosis:
    - Ninguna (1)    Cervical (2)    Dorsal (3)
    - Lumbar (4)
  - Calcáneo:
    - Neutro (1)    Varo Izquierda (2)    Varo Derecha (3)
    - Valgo Izquierda (4)    Valgo Derecha (5)
- ✓ Vista lateral izquierdo:
  - Cabeza
    - Neutro (1)    Proyección hacia adelante (2)    Flexión (3)
    - Extensión (4)
  - Columna cervical:
    - Neutro (1)    Rectificado (2)    Hiperlordosis (3)
    - Cifosis (4)
  - Hombro
    - Neutro (1)    Proyección hacia adelante (2)
  - Columna Dorsal:
    - Neutro (1)    Rectificado (2)    Cifosis (3)
  - Columna Lumbar:
    - Neutro (1)    Rectificado (2)    Hiperlordosis (3)
  - Rodilla
    - Neutro (1)    Recurvatum (2)    Flexum (3)
  - Tobillo:
    - Neutro (1)    Hiperextensión (2)    Flexum (3)
- ❖ Método REBA: (anexo nº2)
  - Puntuación final: \_\_\_\_\_

**APÉNDICE 3**  
**EVALUACION POSTURAL**

VISTA DE FRENTE				VISTA DE PERFIL				VISTA POSTERIOR				
Segmento		I	D	Segmento		I	D	Segmento		I	D	
Cabeza	Inclinación			Cabeza	Proyección adelante			Cabeza	Inclinación			
	Rotación				Flexión				Rotación			
					Extensión							
Hombros	Elevado			Columna Cervical	Aplanamiento			Hombros	Elevado			
	Descendido				Hiperlordosis				Descendido			
					Cifosis							
Tronco	Rotación			Hombros	Proyección adelante			Escápulas	Aladas			
Cresta Iliaca	Elevada											
	Descendido											
Rodilla	Normal			Columna dorsal	Aplanamiento			Escoliosis	Cervical			
	Vara				Cifosis					Dorsal		
	Valga			Columna Lumbar	Aplanamiento						Lumbar	
Tibia	Vara				Hiperlordosis							
	Valga			Rodillas	Recurvatum			Calcáneo	Valgo			
			Flexum									
				Tobillos								



**Grupo B:** En este grupo evaluamos la muñeca, antebrazo y brazo. Y colocaremos según la postura adoptada los resultados en la tabla B.

*Muñeca:			*Tabla de agarre:			
Puntuación	Posición	Corrección	0	1	2	3
1	0° a 15° de flexión ó extensión	Añadir +1 si hay	Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual; aceptable usando otra parte del
2	mayor a 15° de flexión ó extensión	torsión o desviación lateral				

*Antebrazo:			Tabla B:						
Puntuación	Posición		ANTEBRAZO						
1	60° a 100° de flexión		1			2			
2	menos de 60° de flexión y mayor a 100°		MUÑECA	1	2	3	1	2	3
			1	1	2	3	1	2	3
			2	1	2	3	2	3	4
			3	3	4	5		5	5
			4	4	5	5	5	6	7
			5	6	7	8	7	8	8
			6	7	8	8	8	9	9

*Brazo:		
Puntuación	Posición	Corrección
1	0° a 20° de flexión ó	Añadir
2	21° a 45° de flexión ó más del 20° de extensión	Más 1 si hay abducción ó rotación
3	46° a 90° de flexión	Más 1 elevación del hombro
4	Más del 90° de flexión	Menos 1 si hay apoyo o posturas a favor de la gravedad

**Grupo C:** Aquí encontraremos una tabla donde juntaremos los resultados anteriores y determinaremos si la postura realizada presenta riesgo o no.

Tabla C													Nivel de acción			
Puntuación B													Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención
													0	1	Inapreciable	No necesario
													1	2 a 3	Bajo	Puede ser necesario
													2	4 a 7	Medio	Necesario
													3	8 a 10	Alto	Necesario pronto
													4	11 a 15	Muy alto	Actuación inmediata

Puntuación A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	
10	10	10	10	11	11	11	11	11	12	12	12	12	
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

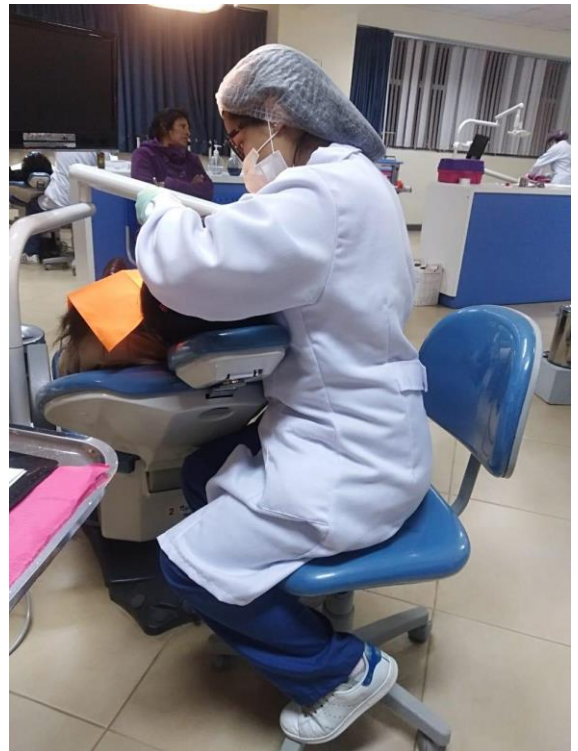
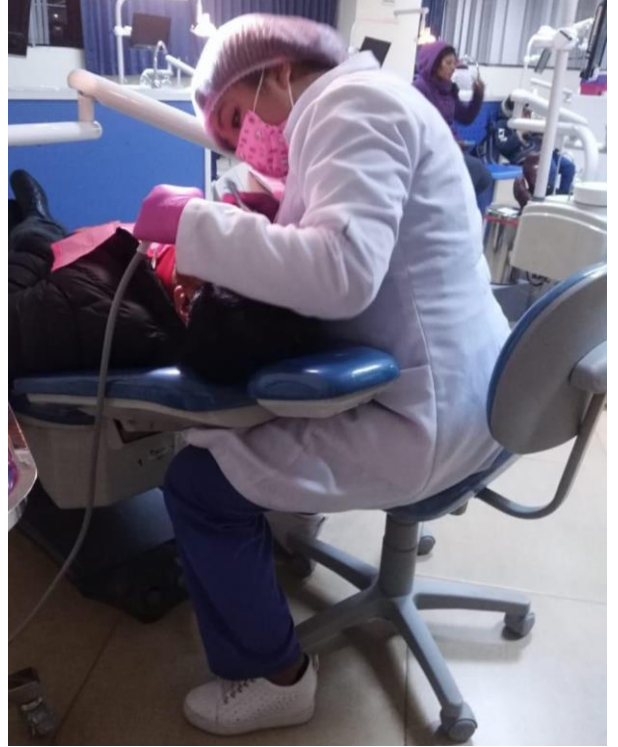
Actividades	Más 1:
	Una ó más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min.
	Movimientos repetitivos, por ej. Repetición superior a 4 veces/minuto.
	Cambios posturales importantes o posturas inestables.

## ANEXO 1



Fotografías de estudiantes de odontología mientras se realiza la evaluación postural

ANEXO 2



Estudiantes realizando prácticas odontológicas