

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

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

Trabajo de Investigación

**Asociación entre las manifestaciones de las
disfunciones de la articulación temporomandibular y
cervicalgia en estudiantes de la carrera de Odontología
de la Universidad Continental, Huancayo-2019**

Julissa Sherly Huamanyauri López
Isabel Diana Hurtado Diego
Geraldini Estefany Olivera Arteaga

Para optar el Grado Académico de
Bachiller en Tecnología Médica

Huancayo, 2019

Repositorio Institucional Continental
Trabajo de investigación



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

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por regalarnos un día más de vida, a cada miembro de nuestra familia que estuvo presente en este tiempo con su paciencia y amor, a nuestro grupo de amigos(as) que durante estos 4 años estuvieron con su apoyo incondicional, también a nuestros maestros que nos inculcaron el amor por nuestra carrera.

Al Dr. Armando Carrillo, por brindarnos su apoyo y las facilidades para realizar la investigación y la recolección de datos.

A todos los docentes quienes nos guiaron durante la realización del trabajo de investigación.

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación es dedicado a nuestra familia, quienes nos apoyaron incondicionalmente en el transcurso de la investigación.

ÍNDICE

PORTADA	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
DEDICATORIA	iii
ÍNDICE	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN.....	xi
CAPÍTULO I.....	13
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	13
1.1. Planteamiento y formulación del problema	13
1.1.1. Problema general	15
1.1.2. Problemas específicos.....	15
1.2. Objetivos	16
1.2.1. Objetivo general	16
1.2.2. Objetivos específicos.....	17
1.3. Justificación e importancia.....	18
1.3.1. Justificación teórica	18
1.3.2. Justificación metodológica.....	18
1.4. Hipótesis y descripción de variables	18
CAPÍTULO II.....	19
MARCO TEÓRICO	19
2.1. Antecedentes del problema	19
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	19
2.1.2. Antecedentes Nacionales	21

2.1.3.	Antecedentes Regionales	23
2.2.	Bases teóricas	24
2.2.1.	Cervicalgia	24
2.2.2.	Articulación Temporomandibular	26
2.3.	Definición de términos básicos	29
CAPÍTULO III		30
METODOLOGÍA		30
3.1.	Métodos y alcance de la investigación	30
3.1.1.	Método general	30
3.1.2.	Tipo de investigación	30
3.1.3.	Alcance de investigación	31
3.2.	Diseño de la investigación	31
3.3.	Población y muestra	31
3.3.1.	Población	31
3.3.2.	Técnica de muestreo	31
3.3.3.	Muestra	32
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	32
CAPÍTULO IV		34
RESULTADOS Y DISCUSIÓN		34
4.1.	Descripción de trabajo de campo	34
4.2.	Resultados del tratamiento y análisis de la información	35
4.3.	Prueba de hipótesis	45
4.4.	Discusión de resultados	45
CONCLUSIONES		48
RECOMENDACIONES		49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		50
ANEXOS		56

- ANEXO 1: Matriz de consistencia.....57
- ANEXO 2: Variables, operacionalización.....58
- ANEXO 3: Ficha de observación59
- ANEXO 4: Confiabilidad – Alfa de Cronbach.....60
- ANEXO 4: Escala de apreciación de juez experto.....61
- ANEXO 5: Consentimiento informado66
- ANEXO 6: Fotografías.....67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tabla cruzada disfunción de ATM*cervicalgia	35
Tabla 2: Tabla cruzada disfunción de ATM*postura de trabajo	36
Tabla 3: Tabla cruzada disfunción de ATM*postura de cabeza - cuello	37
Tabla 4: Tabla cruzada disfunción de ATM*postura de miembro superior.....	38
Tabla 5: Tabla cruzada disfunción de ATM*postura de miembro inferior.....	39
Tabla 6: Tabla cruzada postura de cabeza - cuello*presencia de sonidos en ATM.....	40
Tabla 7: Tabla cruzada postura de cabeza - cuello*disfunción de ATM en la apertura.....	41
Tabla 8: Tabla cruzada postura de cabeza - cuello*presencia de dolor en ATM	42
Tabla 9: Tabla cruzada postura de cabeza - cuello*disfunción de ATM en la lateralidad .	43
Tabla 10: Tabla cruzada postura de cabeza - cuello*disfunción de ATM en la protrusión	44
Tabla 11: Chi cuadrado disfunción de ATM*cervicalgia	45

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Tabla cruzada disfunción de ATM*cervicalgia	35
Gráfico 2 Tabla cruzada disfunción de ATM*postura de trabajo.....	36
Gráfico 3 Tabla cruzada disfunción de ATM*postura de cabeza - cuello.....	37
Gráfico 4 Tabla cruzada disfunción de ATM*postura de miembro superior	38
Gráfico 5 Tabla cruzada disfunción de ATM*postura de miembro inferior	39
Gráfico 6 Tabla cruzada postura de cabeza - cuello*presencia de sonidos en ATM	40
Gráfico 7 Tabla cruzada postura de cabeza - cuello*disfunción de ATM en la apertura ...	41
Gráfico 8 Tabla cruzada postura de cabeza - cuello*presencia de dolor en ATM.....	42
Gráfico 9 Tabla cruzada postura de cabeza - cuello*disfunción de ATM en la lateralidad	43
Gráfico 10 Tabla cruzada postura de cabeza - cuello*disfunción de ATM en la protrusión	44

RESUMEN

Objetivo: Asociar las manifestaciones de las disfunciones de la articulación temporomandibular y cervicalgia en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019. **Material y método:** Tipo de investigación básica, nivel correlacional, diseño no experimental – transversal, prospectivo. La presente investigación tuvo como muestra a 150 estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental. Se realizó una estadística inferencial con prueba de hipótesis de chi cuadrado donde se obtuvo un p -valor=0.032, dando como aceptada la hipótesis alterna. **Resultados:** Se encontró que el 54% (p -valor=0.032) de los estudiantes de odontología presentaban disfunciones de la articulación temporomandibular y cervicalgia. Un 69.30% (p -valor= 1,6791E-8) presentaba disfunción de la articulación temporomandibular y una postura no ergonómica durante el trabajo, y el 62% (p -valor= 0,000510) no presentaba una postura ergonómica en miembro superior y presentaba disfunción en la articulación temporomandibular. **Conclusiones:** Se encontró que existe asociación entre las manifestaciones de las disfunciones de la articulación temporomandibular y cervicalgia en los estudiantes de la carrera de odontología.

Palabras clave: articulación temporomandibular, cervicalgia, disfunciones.

ABSTRACT

Objective: To associate the manifestations of the dysfunctions of the temporomandibular joint and cervicalgia in students of the dental career of the Continental University, Huancayo - 2019. **Material and method:** Type of basic research, correlational level, non-experimental design - transversal, prospective. The present investigation had as sample 150 students of the dental career of the Continental University. An inferential statistic was performed with chi-square hypothesis test where a p-value = 0.032 was obtained, giving the alternative hypothesis as accepted. **Results:** It was found that 54% (p-value = 0.032) of dental students presented dysfunctions of the temporomandibular joint and cervicalgia. 69.30% (p-value = 1,6791E-8) had temporomandibular joint dysfunction and a non-ergonomic posture during work, and 62% (p-value = 0.000510) did not have an ergonomic posture in the upper limb and presented dysfunction in the temporomandibular joint. **Conclusions:** It was found that there is an association between the manifestations of temporomandibular joint dysfunctions and cervicalgia in dental students.

Keywords: temporomandibular joint, cervicalgia, dysfunctions.

INTRODUCCIÓN

Se han encontrado distintas conexiones entre cervicalgia y disfunciones de la articulación temporomandibular. En una investigación donde se tuvo a 90 pacientes, se encontró que el 73.3% presentan cervicalgia miógena y disfunción en la articulación temporomandibular (1). La relación directa entre el cráneo y la columna cervical es por medio de músculo, fascia, tendón, etc; lo cual señala que una disfunción dada en ella podría ocasionar cervicalgia o disfunciones en dicha articulación (2). Los datos que muestra una investigación acerca de los signos y síntomas son del 35% en la alteración de la función de la articulación temporomandibular, 29.2% presentan distintos sonidos articulares en ella, 17.8% presentan dolor de cabeza y el 16,5% presentan atrición dental (3). Por consiguiente, el presente trabajo de investigación tiene como objetivo asociar las manifestaciones de las disfunciones de la articulación temporomandibular y cervicalgia en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental. Así mismo, asociar la postura durante el trabajo y la postura de cabeza-cuello con las disfunciones temporomandibulares en la presencia de sonidos, apertura, lateralidad, dolor en la articulación y disfunciones en la protrusión.

En el origen anatómico de la cervicalgia se pueden hallar distintas estructuras como óseas, ligamentosas, miofasciales, viscerales, etc. Esta patología presenta el dolor en la columna cervical como dolor primario y, el dolor que es referido a distintas partes del cuerpo como dolor secundario (4); entre los síntomas más resaltantes encontramos dolor en la nuca, en la parte alta del hombro, rigidez en el cuello y en algunos casos mareos.

La articulación temporomandibular está formada entre el cóndilo de mandíbula y el cóndilo temporal, el cual nos permite abrir y cerrar la boca ya que siempre trabajan simétricamente siendo apoyados por la musculatura. Se utiliza para hablar, masticar, deglutir, y en distintas expresiones faciales (5). Según una investigación, la disfunción de

la articulación temporomandibular puede aparecer en cualquier momento de la vida, siendo que a los 2 años se encuentra en formación, a los 13-14 años se encuentra en proceso de crecimiento y formación, a los 25-29 años continúa su crecimiento y después empieza el deterioro antes que cualquiera otra de las articulaciones del cuerpo (5).

Por lo mencionado en los párrafos anteriores, nuestra hipótesis está basada en que existe asociación entre las manifestaciones de las disfunciones de la articulación temporomandibular y cervicalgia, debido a su estrecha relación anatómica que presentan.

Si bien el término de ergonomía se conoce; una investigación realizada en la atención odontológica y los años de ejercicio profesional que tienen, menciona que el conocimiento percibido es deficiente y regular en porcentajes similares. También se evaluó las horas de trabajo diario realizados en distintos procesos odontológicos los cuales al ser de largas las horas mantienen una mala ergonomía, dando como evidencia la minoría de profesionales con un grado de conocimiento regular (6).

Según una investigación en estudiantes de una clínica odontológica, nos dice que la frecuencia de cervicalgia leve es bajo, la cervicalgia moderada es de frecuencia moderada y la severa es de alta presencia (7), viendo de esta manera que el ejercicio de práctica clínica odontológica constituye un factor de riesgo para la generación de trastornos musculoesqueléticos que se manifiestan principalmente con dolor que puede tornarse crónico (8). Por ello, es importante conocer el grado de afectación y las zonas más comprometidas a generar cervicalgia en un futuro dependiendo de la postura empleada al realizar dichas actividades en odontología. Los datos obtenidos en el trabajo de investigación, sirven de antecedentes a futuras investigaciones en los campos de salud. Así como también, son de utilidad en el campo de fisioterapia, ya que, los profesionales del área tendrán en cuenta la importancia de incluir un ítem acerca de la evaluación de la articulación temporomandibular dentro de su ficha de evaluación y así tener un diagnóstico más certero y confiable.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Planteamiento y formulación del problema

La cervicalgia es un problema que viene afectando a la población frecuentemente de manera económica. Esto se debe al aumento de absentismo laboral por salud. Según Sánchez (9), menciona que la población adulta en un 23% al 70% ha presentado dolor o rigidez cervical en su vida y; para Alcántara (10), la edad más frecuente es entre los 25 a 45 años.

Existen muchos factores asociados al origen de dicha patología, una de las principales causas que actualmente se encuentra, es la disfunción en la articulación temporomandibular la cual está constituida por dos superficies: una superficie superior localizadas en la base del cráneo (cara inferior) y rama ascendente de la mandíbula respectivamente. Estas articulaciones están mecánicamente unidas y no pueden por lo tanto funcionar la una sin la otra (11).

Encontramos una relación directamente entre el cráneo y la columna cervical a través de músculos, fascia, tendón, ligamento y articulación. Por lo que, una disfunción dada en ella podría ocasionar: mala oclusión, bruxismo, alteración postural, cervicalgia (2). Además de provocar cambios posturales como un síndrome de cabeza adelantada o una rectificación cervical. Por lo cual se pueden encontrar pacientes que padecen problemas cervicales relacionados a problemas en la articulación temporomandibular. Quienes más sufren de disfunciones en la articulación temporomandibular son aquellos que presentan problemas en los músculos temporal, trapecio y angular de la escápula (12).

Así mismo, los estudiantes de odontología durante una intervención quirúrgica mantienen posturas por periodos largos de tiempo, afectando así el sistema muscular y osteoarticular. En Latinoamérica, la prevalencia de trastornos temporomandibulares varía desde el 6% hasta el 46% en niños y adolescentes brasileños y mexicanos, respectivamente (13). En Perú, Vega (14), menciona que la relación entre la cervicalgia y la articulación temporomandibular es de un 64,2%, esto es debido a movimientos mantenidos y diversas posiciones dependiendo de los trabajos laborales como en el caso de los estudiantes de odontología; los cuales al no tener una postura ergonómica para atender un paciente, generan vicios o hábitos posturales incorrectos.

En efecto, las relaciones normales entre la columna vertebral y las diferentes partes del cuerpo se van modificando dando lugar a algias y molestias (15).

La mayoría de cervicalgias son de origen estático y/o mecánico (10), las cuales al mantener una posición de sedente y/o inadecuada durante un procedimiento odontológico se puede adquirir dicha patología. Por consiguiente, la pregunta de investigación es buscar ¿cuál es la asociación entre las manifestaciones de las disfunciones de la articulación temporomandibular y

cervicalgia en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019?

Formulación del problema

1.1.1. Problema general

- a. ¿Cuál es la asociación entre las manifestaciones de las disfunciones de la articulación temporomandibular y cervicalgia en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019?

1.1.2. Problemas específicos

- a. ¿Cuáles es la asociación entre la disfunción temporomandibular con la postura durante un procedimiento odontológico en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019?
- b. ¿Cuál es la asociación entre la disfunción temporomandibular con la postura de cabeza-cuello en el trabajo en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019?
- c. ¿Cuál es la asociación entre la disfunción temporomandibular con la postura de miembro superior en el trabajo en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019?
- d. ¿Cuál es la asociación entre la disfunción temporomandibular con la postura de miembro inferior en el trabajo en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019?
- e. ¿Cuál es la asociación entre la postura de cabeza-cuello con la presencia de sonidos en la articulación temporomandibular en

estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019?

- f. ¿Cuál es la asociación entre la postura de cabeza-cuello con la disfunción temporomandibular en la apertura de la boca en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019?
- g. ¿Cuál es la asociación entre la postura de cabeza-cuello con la presencia de dolor en la articulación temporomandibular en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019?
- h. ¿Cuál es la asociación entre la postura de cabeza-cuello con la disfunción temporomandibular en la lateralidad de la boca en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019?
- i. ¿Cuál es la asociación entre la postura de cabeza-cuello con la disfunción temporomandibular en la protrusión en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

- a. Asociar las manifestaciones de las disfunciones de la articulación temporomandibular y cervicalgia en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019.

1.2.2. Objetivos específicos

- a. Asociar la disfunción temporomandibular con la postura durante un procedimiento odontológico en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019.
- b. Asociar la disfunción temporomandibular con la postura de cabeza-cuello en el trabajo en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019.
- c. Asociar la disfunción temporomandibular con la postura de miembro superior en el trabajo en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019.
- d. Asociar la disfunción temporomandibular con la postura de miembro inferior en el trabajo en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019.
- e. Asociar la postura de cabeza-cuello con la presencia de sonidos en la articulación temporomandibular en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019.
- f. Asociar la postura de cabeza-cuello con la disfunción temporomandibular en la apertura de la boca en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019.
- g. Asociar la postura de cabeza-cuello con la presencia de dolor en la articulación temporomandibular en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019.
- h. Asociar la postura de cabeza-cuello con la disfunción temporomandibular en la lateralidad de la boca en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019.

- i. Asociar la postura de cabeza-cuello con la disfunción temporomandibular en la protrusión en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019.

1.3. Justificación e importancia

1.3.1. Justificación teórica

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad brindar nuevas formas de entender los problemas que se dan entre la articulación temporomandibular y la región cervical. Actualmente existen variedades de bibliografías acerca de la cervicalgia, tanto en definiciones, etiologías, diagnósticos, síntomas y signos, tratamientos y relaciones anatómicas relevantes con la articulación temporomandibular. Dichos conocimientos podrían ser de mucha utilidad en el campo fisioterapéutico además de los campos odontológicos, medicinales, osteopáticos, entre otros.

1.3.2. Justificación metodológica

En el campo de la fisioterapia esto mejoraría la eficacia del tratamiento de dicha patología; a su vez, para incorporar ítems en la evaluación de la articulación cervical y la articulación temporomandibular en las fichas de evaluación fisioterapéutica. De esta manera generar una cultura de prevención en la ergonomía de estas articulaciones.

1.4. Hipótesis y descripción de variables

Existe asociación entre las manifestaciones de las disfunciones de la articulación temporomandibular y cervicalgia en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019. Según Hernández et al (16), definen la hipótesis correlacional como “las relaciones entre dos o más variables las cuales corresponden a los estudios correlacionales”.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema

2.1.1. Antecedentes Internacionales

En el artículo de Rodríguez et al (3), concluyen que “los signos y síntomas de TTM más frecuentes fueron la alteración de la función de la ATM (35 %), seguido por los ruidos y chasquido articulares (29,2 %). En los sujetos con diagnóstico de bruxismo, la alteración más frecuente fueron molestias asociadas en la ATM (19,4 %), dolor de cabeza (17,8 %) y atrición dental (16,5 %)”.

En el artículo de Espinosa et al (17), concluyen que “los pacientes con TTM presentan alteraciones posturales; principalmente en la posición de cabeza adelantada, basculación pélvica y hombro elevado, con especial compromiso en los de diagnóstico muscular y combinado”.

En la tesis de Cárdenas et al (18), concluyen que “las disfunciones de la ATM se encontraron presentes en toda la población, lo cual puede llegar a generar una cervicalgia donde una disfunción sea su etiología, donde en consulta pasa inadvertida esta relación estructural que desencadena una alteración”.

En la tesis de Chang (19), concluye que “el desplazamiento condilar superior puede estar asociado con el desconcierto interno de la articulación temporomandibular. La magnitud del desplazamiento condilar en la dirección medial-lateral también puede asociarse con el desconcierto interno de la articulación temporomandibular. Asimismo, no se encontraron asociaciones significativas entre el desconcierto interno y la dirección y magnitud del desplazamiento condilar en la dirección anterior-posterior”.

En la tesis doctoral de la Peña (20), concluye que “hay asociación entre la limitación de la apertura de la boca y la movilidad cervical”, además de estar relacionado a ella los puntos gatillos del masetero. En el caso del punto gatillo del temporal, este está asociado a la limitación del cóndilo derecho de manera bilateral.

En el artículo de Pineda et al (8), concluyen que “el ejercicio de la práctica clínica odontológica constituye un factor de riesgo para la generación de trastornos musculoesqueléticos”.

En el artículo de Hernández et al (21), concluyen que “el estudio mostró un elevado por ciento de pacientes con disfunción temporomandibular, la cual aumentó con la edad, siendo el grupo de 15-19 años el más afectado en cuanto a la presencia de la enfermedad”

En la tesis de Flores et al (22), concluyen que “los estudiantes de Clínica 5 de la Universidad de las Américas, presentan más trastornos músculo esqueléticos a nivel cervical que los estudiantes de Clínica 1”

En la tesis de Íñiguez (23), concluye “existe relación entre la disfunción de la articulación temporomandibular y la presencia de mal oclusiones Clase I, II y III, siendo el signo más evidente de ello el ruido articular en esta relación”.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

En la tesis de Gómez (24), concluye que “el rango de edad, el grupo de 30 a 45 años presentó mayor prevalencia de trastornos con un 35,29% y mayor predominio en la disfunción clínica leve con 45%”.

En la tesis de Bautista (2), concluye que “existe asociación entre disfunción cráneo-cervical y trastornos temporomandibulares en estudiantes adultos jóvenes”.

En la tesis de Bazán et al (14), concluyen que “este estudio no encontró asociación entre maloclusión y cervicalgia. No obstante, se halló asociación entre el TTM y la cervicalgia con 4 a 6 veces la probabilidad de tener cervicalgia según la severidad del TTM”.

En la tesis de Sánchez (1), concluye que el 73.3% presentan cervicalgia miógena y disfunción en la articulación temporomandibular, obteniéndose una relación entre las patologías ya dichas.

En la tesis de Chirinos et al (25), concluyen que “hay una asociación significativa entre la cervicalgia y la clase esquelética”, donde una mayor

parte de la población presentaba la clase tipo II (retrognatismo o prognatismo) y relación con el ángulo ANB.

En la tesis de González et al (26), concluyen que “la prevalencia de maloclusión clase I de Angle fue de 55%; la clase II fue de 13,8%; la clase II división 1 fue de 6,3%; clase II división 2 fue de 7,5% y para la clase III fue de 17,4%.”

En la tesis de Cortez et al (27), concluyen que “la maloclusión dental clase I de Angle fue ampliamente predominante 84,5% y en menor prevalencia la clase II 10,3% y la clase III 5,2% en los escolares de 8 a 12 años de edad”.

En la tesis de Chino et al (7), concluyen que “que existe relación entre las posturas de trabajo odontológico con la cervicalgia en estudiantes de la Clínica Odontológica de la Universidad Alas Peruanas en la Filial Juliaca en el año 2017”.

En la tesis de Pauca et al (28), concluyen que “existe relación entre Interferencia oclusal en movimiento protrusivo y movimiento lateral derecho y sobre mordida horizontal y vertical en el grupo de escolares de 6 a 12 años de edad de la Institución Educativa Luis Carranza”.

En la tesis de Rojas (29), concluye que “la necesidad del ajuste oclusal se resume al diagnóstico adecuado para elegir el tratamiento idóneo que permita alcanzar una oclusión funcional o ideal, es el complemento de una terapia empleada, mediante la modificación por adición o sustracción de la estructura dental”.

En la tesis de Fajardo (30), concluye que” los ligamentos que actúan como limitantes ante la acción de los músculos masticadores, no son distensibles, cuando existen fuerzas destructoras los ligamentos pueden alterar su forma y con ello presentarse disfunciones en la articulación, lo cual repercutirá en su funcionamiento”.

En la tesis de Arakaki (31), concluye que “la ergonomía, se utilizan para identificar y cuantificar las demandas físicas y los factores de riesgo que pueden existir en el entorno laboral y proporcionar información válida para hacer un programa de prevención”.

En la tesis de Barreto (6), concluye que “en todos los años de ejercicio profesional el grado de conocimiento es Deficiente y Regular en porcentaje similar”.

2.1.3. Antecedentes Regionales

En el artículo de Paucar et al (32), concluyen que “la oclusión dentaria puede estar relacionada con la posición de las vértebras cervicales, ante la presencia de la sintomatología asociados a trastornos cráneo mandibulares”.

En la tesis de Aylas et al (33), concluyen que “si existe una relación significativa entre los trastornos temporomandibulares y maloclusión clase I, con una mordida cruzada posterior en estudiantes de odontología”.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Cervicalgia

Se entiende por dolor ubicado en la región cervical, ya sea por un trastorno específico en la columna cervical o provocado por un dolor referido. Este dolor es evidente en la región posterior y lateral del cuello, cara, músculos interescapulares y trapecio, parte superior de escápulas, hombros, brazos, dedos, mareos, acúfenos y dificultad para la deglución (34).

a. Etiología

- Se dice que el dolor primario es propio de problemas en la columna cervical y el dolor secundario son las referidas de otra parte del cuerpo. Con respecto al origen anatómico estas se pueden encontrar en estructuras miofasciales, ligamentosas, óseas, neurológicas, cutáneas o viscerales. Entre las causas pueden debido a procesos inflamatorios, infecciosos, traumáticos, degenerativos, neoplásicos y asociados a estructuras neurológicas como la compresión de las mismas (4).
- En los pacientes con dolor cervical se tiene que considerar un gran número de causas, que están asentadas en la columna vertebral o sus proximidades, o bien ser un reflejo de una patología a distancia (34).
- En su etiología también se considera las cervicalgias producidas por patología de asiento intracervical de tipo primaria y secundaria, y la de asiento extracervical por lesión en articulación proximal, problema cardiopulmonar, patología visceral, alteración metabólica, cefalea occipital, psiconeurosis y depresión o histeria (34).

b. Pruebas diagnósticas:

- Interrogatorio: Es la principal etapa del diagnóstico. En ella se precisa la sintomatología (localización, propagación, intensidad, causante y características), evolución y tratamientos previos recibidos. El signo más frecuente es el dolor, como segundo se tiene a las alteraciones motoras: parálisis, paresias y contracturas musculares. Y como último signo están las alteraciones sensitivas: anestesia, parestesias y disestesia (4).
- Examen físico: En él se va a realizar evaluaciones acerca de la movilidad y restricciones del paciente. Se evalúa siguiendo la biomecánica de la columna cervical. Es posible usar como recurso un goniómetro para resultados más acertados (4).
- Estudios radiológicos: Se apoyan con radiografías para respaldar el diagnóstico dado. Se tomarán radiografías de vista anteroposterior y lateral, donde se visualizará el posicionamiento de las vértebras (4).

c. Síntomas Discapacitantes:

- El síntoma más concurrente es el dolor presentado en la nuca, en la parte alta del hombro. En muchos casos es irradiado a la zona anterior del tórax, a la zona dorsal alta o en la parte interescapular (35).
- Se presenta dificultad y rigidez al realizar los movimientos del cuello (35).
- Presencia de mareos en casos de síndrome de insuficiencia vertebro basilar (35).

- En lesiones donde está comprometida la C5-T1 se presenta la parestesia del miembro superior, en casos de C1-C3 se manifiesta parestesia de la cara y lengua y, en caso de C4 se da en la parte superior de hombro (35).
- Manifiesta pérdida de fuerza en la mano (35).
- En caso de la compresión del nervio simpático se obtiene síntomas como visión borrosa y disfagia (35).

2.2.2. Articulación Temporomandibular

Según Sosa (2006). Menciona que el dolor de la articulación temporomandibular estaría relacionado a una compresión nerviosa a nivel del cuello. Siendo esto más frecuente en mujeres debido a la posición generada por el trabajo al momento de escribir o estar en la computadora. Dicho dolor no llega a ser muy intenso, pero si molesto (36).

a. Fisiología:

- Movimientos Mandibulares

Los movimientos básicos que se observan en la articulación temporomandibular pueden ser de apertura-cierre o de rotación sobre su eje (detrusión-surtrusión), movimientos en bisagra, hacia delante (protrusión) y atrás (retrusión) y movimientos deslizantes lateral (diducción), aparte del de masticación (este último consiste en una conducta motora muy compleja)” (5).

Abertura de la boca: El cóndilo mandibular realiza una rotación en el eje transversal, realiza la rotación a 15°, donde el menisco es frenado por la tensión del freno meniscal posterior (37).

Cierre de la boca: En la posición de la abertura de la boca, la mandíbula asciende realizando una trayectoria inversa con

respecto a la abertura, donde realiza una el deslizamiento posterior del cóndilo hacia atrás (37).

Propulsión: Realiza un desplazamiento de la mandíbula hacia delante de la arcada dental superior, donde la amplitud máxima es de 1,5 cm (37).

Retropulsión: Es un movimiento contrario de la propulsión y coloca a la mandíbula en posición de oclusión centrada, que es de pequeña amplitud donde se ve limitada por la comprensión (37).

Diducción o lateralidad: Es el desplazamiento del mentón hacia un lado ya sea derecho o izquierdo, la cual se da a 10-15 mm, en donde el cóndilo mandibular homolateral lo hace hacia adelante (37).

- Movimientos Articulares

Por la existencia del disco articular y una articulación de tipo enartrosis, la articulación temporomandibular presenta tres grados de libertad en el movimiento, aunque con limitaciones propias. Las dos articulaciones funcionan de forma sinérgica y autónoma a la vez, generando una liberación de carga en la mandíbula si se encuentra en estado neutro; es decir, la oclusión de todos los dientes de manera correcta (5).

- Movimientos Complejos

El movimiento de masticación es complejo porque produce movimientos de bisagra, deslizamiento y tracción de los cóndilos, en cuanto a los movimientos límite, mientras estén situado entre los bordes de los incisivos centrales inferiores, se ve que se realizan dentro de un límite o envolvente (5).

b. Etiología:

Se tienen las ocasionadas por artritis de tipo bacteriana (estreptococo B hemolítico, estafilococo aureus, tuberculosa, gonocócica), por colagenopatías (artritis de tipo reumatoide, crónica juvenil, psoriásica y lupus), por microcristales (cristales de ácido úrico o gota, cristales de pirofosfato de calcio o falsa gota, cristales de hidroxapatita, artritis hemofílica) y degenerativas como la artrosis (5).

c. Relación Esquelética:

Es la relación existente entre los componentes de soporte del hueso maxilar y la mandíbula. Es considerada también la oclusión correcta. Según la clasificación de Ángles, una maloclusión de clase I tiene relación con los maxilares y el arco dental. Sin embargo, hay discrepancia hereditaria entre la extensión del arco y la masa dental (25).

En la clase II o distoclusión suele ser afectado por un retrognatismo (la mandíbula está desplazada hacia atrás), o un prognatismo (maxilar superior se encuentra retrasado o la mandíbula adelantada), este tipo es presentado frecuentemente en los de raza blanca (25).

En la clase III hace una alusión a una oclusión de la mandíbula inferior llevada lleva hasta un retrognatismo del maxilar respecto del cráneo (25).

2.3. Definición de términos básicos

- 2.3.1. Articulación Temporomandibular: Es una articulación que permite a la mandíbula realizar movimientos, cuyo cuerpo tiene una forma curvada y es una de las pocas articulaciones móviles en la cabeza. Esta al deslizarse como una bisagra y realizar complejos movimientos, puede dar problemas en ciertos casos (11).
- 2.3.2. Cervical: Las cervicales son la parte más móvil del raquis siendo la prolongación del raquis torácico. Su función es sujetar y orientar la cabeza en sentido vertical o transversal. Por tener mayor movilidad y ligereza en sus estructuras, viene a ser el más frágil (38).
- 2.3.3. Cervicalgia: Definido como dolor en la zona cervical, es síntoma de algunas patologías por trastornos específicos en la zona cervical o por problemas extrínsecos como dolor referido el cual va desde el occipucio hasta la zona dorsal, en la región posterior o posterolateral del cuello (34).
- 2.3.4. Relación: Se define como enlace o unión, donde se determina dos entes diferentes, obteniéndose una interrelación entre los mismos. En el campo médico es una variación de un órgano o parte del cuerpo para funcionar con normalidad (39).
- 2.3.5. Disfunción: Funcionamiento anómalo de un sistema u órgano del cuerpo humano (40).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Métodos y alcance de la investigación

3.1.1. Método general

La siguiente investigación tuvo un enfoque a nivel cuantitativo, la cual fue en método científico. Según Bunge (41), en su libro la investigación científica, menciona que el método científico “es un procedimiento que se aplica al ciclo entero de la investigación en el marco de cada problema de conocimiento”.

3.1.2. Tipo de investigación

El trabajo de investigación responde a la modalidad de tipo básico. “Debido a que se caracteriza porque parte de un marco teórico y permanece en él; la finalidad radica en formular nuevas teorías o modificar las

existentes, en incrementar los conocimientos científicos o filosóficos, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico” (42).

3.1.3. Alcance de investigación

El trabajo de investigación se estableció a nivel correlacional, ya que según Hernández et al (16) “asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo o población y da a conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular”.

3.2. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es no experimental - transversal, prospectivo. Según Hernández et al (16), menciona que “estos diseños describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. A veces, únicamente en términos correlacionales, otras en función de la relación causa-efecto (causales)”.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

Según Hernández et al (16), la población es el “conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”. La presente investigación tuvo como población a 263 estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental.

3.3.2. Técnica de muestreo

La técnica utilizada en el presente trabajo de investigación es probabilística, ya que la cantidad para la muestra fue determinada mediante la fórmula de muestreo aleatorio simple.

3.3.3. Muestra

La muestra para la investigación fue de 156 estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad continental. Según Hernández et al (16), la muestra viene a ser el “subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y debe ser representativo de ésta”.

Posterior al cumplimiento de inclusión y exclusión nos quedamos con un total de 150 alumnos. Los criterios de exclusión e inclusión fueron:

Criterios de inclusión:

- Estudiantes que estén matriculados en la carrera de odontología de la universidad continental.
- Estudiantes mayores de edad.
- Estudiantes dispuestos a colaborar con el trabajo de investigación.

Criterios de exclusión:

- Estudiantes que no estén matriculados en la carrera de odontología de la universidad continental.
- Estudiantes menores de edad.
- Estudiantes no dispuestos a colaborar con el trabajo de investigación.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnica de recolección de datos

La técnica empleada en la investigación fue de observación, la cual se aplicó por los investigadores a los estudiantes de la carrera de odontología haciendo uso de una ficha de observación como instrumento para la recolección de datos.

3.4.2. Técnica de análisis de datos

Los datos obtenidos en la recolección de datos, fueron codificados e ingresados a una base de datos creada en el programa estadístico SPSS V24.

Para la validación de la confiabilidad de los datos obtenidos mediante la ficha de observación, se aplicó el alfa de Cronbach; donde se obtuvo una confiabilidad de 0.821.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción de trabajo de campo

El estudio se realizó cumpliendo los procesos establecidos en el plan de tesis presentado. Una vez concedida la carta de presentación solicitada al coordinador de la escuela académico profesional de Odontología de la Universidad Continental para la realización del trabajo de investigación, se pasó a solicitar el acceso a los laboratorios de odontología durante las horas de estudio de los estudiantes, con el jefe de laboratorios. A continuación, se presentó la solicitud aprobada a los encargados pertinentes, donde se detalló los horarios y fechas en las que se iban a ingresar a los laboratorios para la toma de datos. Por consiguiente, los datos obtenidos fueron procesados en el programa estadístico SPSS versión 24, donde se usó el estadístico de chi-cuadrado obteniendo un p-valor de 0.032. Posterior a ello, se realizó la interpretación de los mismos y la elaboración final del informe del trabajo de investigación.

4.2. Resultados del tratamiento y análisis de la información

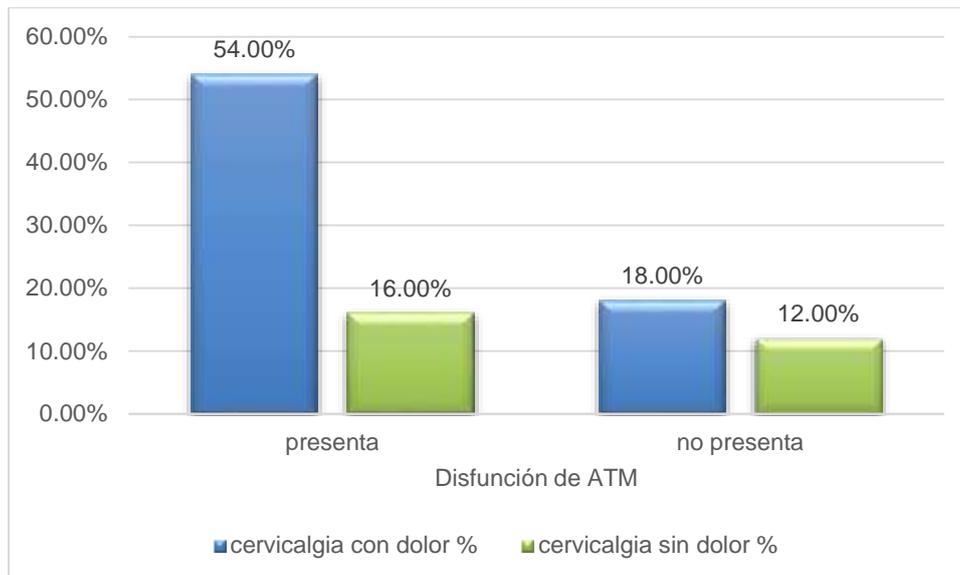
Tabla 1

Tabla cruzada disfunción de ATM*cervicalgia

	Cervicalgia				Total	
	Con dolor		Sin dolor		N	%
Disfunción de atm	N	%	N	%	N	%
Presenta	81	54.00%	24	16.00%	105	70.00%
No presenta	27	18.00%	18	12.00%	45	30.00%
Total	108	72.00%	42	28.00%	150	100.00%

Gráfico 1

Tabla cruzada disfunción de ATM*cervicalgia



Interpretación: En la tabla y gráfico 1, muestra que el 54% de los estudiantes de la carrera de odontología presentaron dolor en la zona cervical y una disfunción de ATM, el 18% presentaron dolor en la zona cervical pero no presentaron una disfunción de ATM, el 16% no presentaron dolor en la zona cervical pero si presentaron una disfunción de ATM y el 12% no presentaron dolor en la zona cervical y tampoco presentaron una disfunción de ATM.

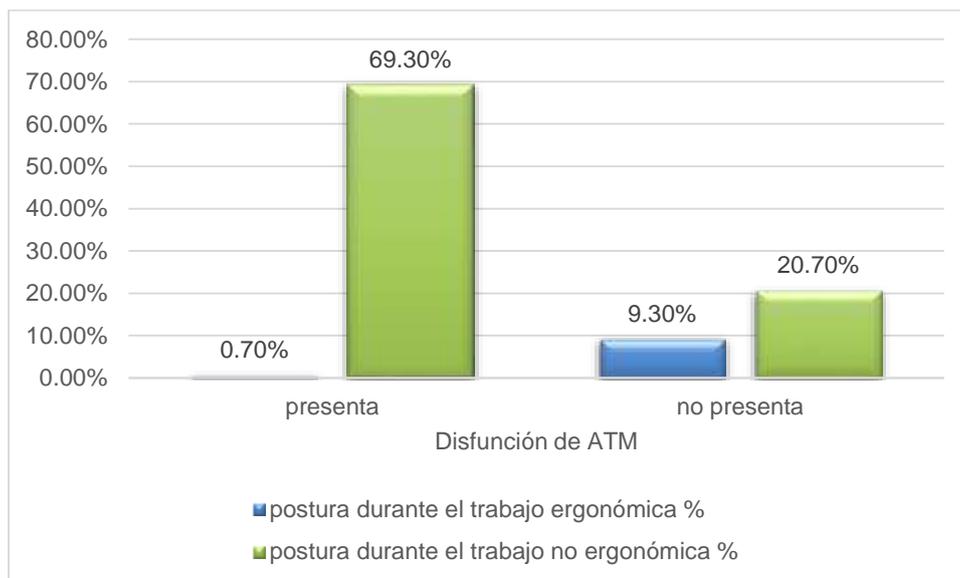
Tabla 2

Tabla cruzada disfunción de ATM*postura de trabajo

	Postura durante el trabajo				Total	
	Ergonómica		No ergonómica		N	%
Disfunción de atm	N	%	N	%	N	%
Presenta	1	0.70%	104	69.30%	105	70.00%
No presenta	14	9.30%	31	20.70%	45	30.00%
Total	15	10.00%	135	90.00%	150	100.00%

Gráfico 2

Tabla cruzada disfunción de ATM*postura de trabajo



Interpretación: En la tabla y gráfico 2, muestra que el 69,30% de los estudiantes de la carrera de odontología tuvieron una postura no ergonómica durante el trabajo y presentaron una disfunción de ATM, el 20,70% tuvieron una postura no ergonómica durante el trabajo y no presentaron una disfunción de ATM, el 9,30% tuvieron una postura ergonómica durante el trabajo y no presentaron una disfunción de ATM y el 0,70% de los estudiantes tuvieron una postura ergonómica durante el trabajo y presentaron una disfunción de ATM.

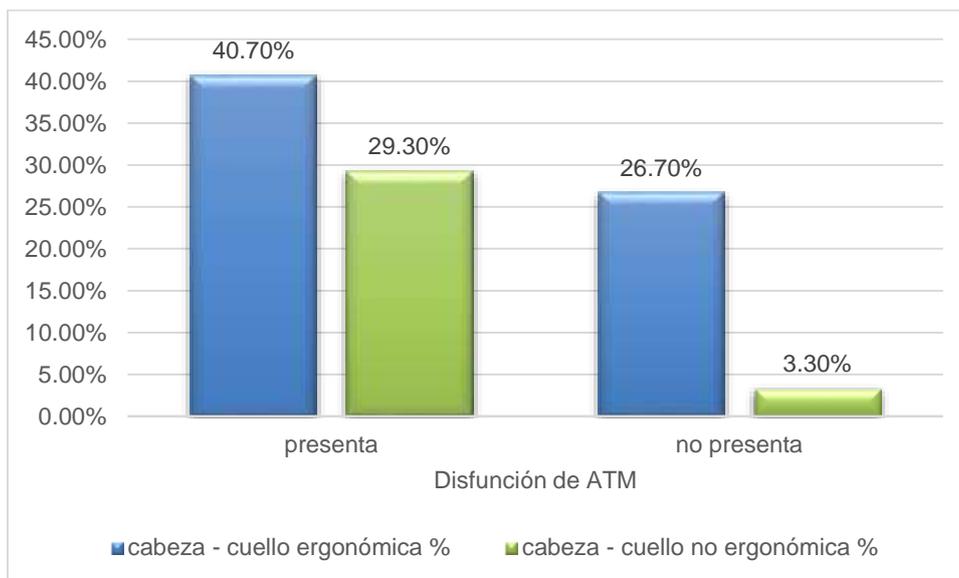
Tabla 3

Tabla cruzada disfunción de ATM*postura de cabeza - cuello

	Cabeza - cuello				Total	
	Ergonómica		No ergonómica		N	%
Disfunción de atm	N	%	N	%	N	%
Presenta	61	40.70%	44	29.30%	105	70.00%
No presenta	40	26.70%	5	3.30%	45	30.00%
Total	101	67.30%	49	32.70%	150	100.00%

Gráfico 3

Tabla cruzada disfunción de ATM*postura de cabeza - cuello



Interpretación: En la tabla y gráfico 3, muestra que el 40,70% de los estudiantes de la carrera de odontología tuvieron una postura ergonómica en cabeza-cuello pero presentaron una disfunción de ATM, el 29,30% tuvieron una postura no ergonómica en cabeza-cuello y presentaron una disfunción de ATM, el 26,70% tuvieron una postura ergonómica en cabeza-cuello y no presentaron una disfunción de ATM y el 3,30% tuvieron una postura no ergonómica en cabeza-cuello y no presentaron una disfunción de ATM.

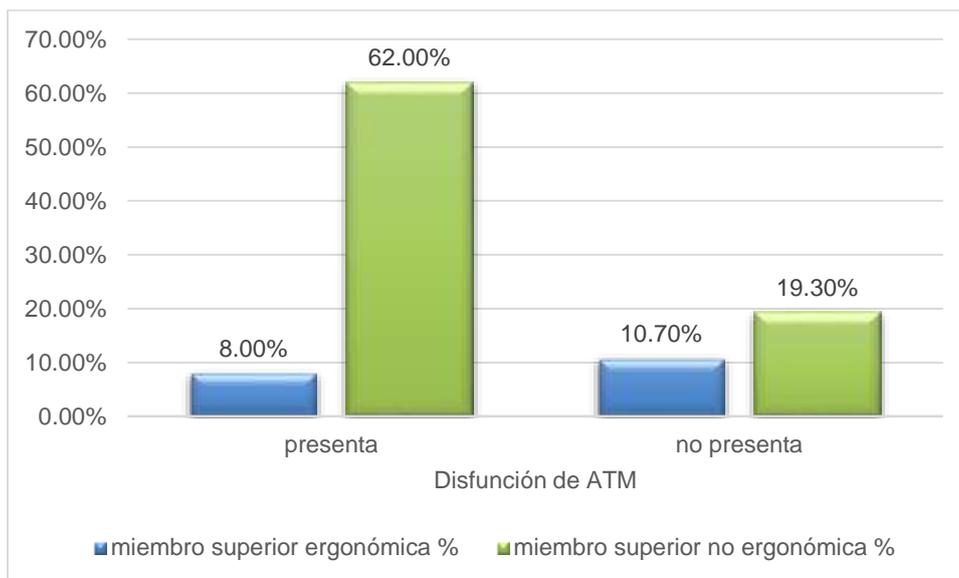
Tabla 4

Tabla cruzada disfunción de ATM*postura de miembro superior

	Miembro superior				Total	
	Ergonómica		No ergonómica		N	%
Disfunción de atm	N	%	N	%	N	%
Presenta	12	8.00%	92	62.00%	105	70.00%
No presenta	16	10.70%	29	19.30%	45	30.00%
Total	28	18.70%	122	81.30%	150	100.00%

Gráfico 4

Tabla cruzada disfunción de ATM*postura de miembro superior



Interpretación: En la tabla y gráfico 4, muestra que el 62% de los estudiantes de odontología tuvieron una postura no ergonómica en miembro superior y presentaron una disfunción de ATM, el 19% tuvieron una postura no ergonómica en miembro superior y no presentaron una disfunción de ATM, el 10,70% tuvieron una postura ergonómica en miembro superior y no presentaron una disfunción de ATM y el 8% tuvieron una postura ergonómica en miembro superior pero presentaron una disfunción de ATM.

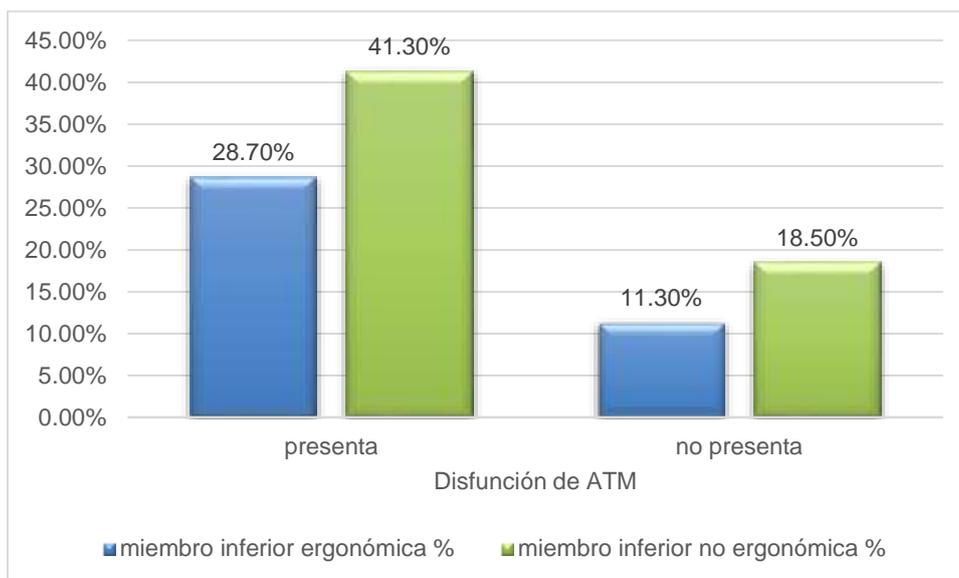
Tabla 5

Tabla cruzada disfunción de ATM*postura de miembro inferior

	Miembro inferior				Total	
	Ergonómica		No ergonómica		N	%
Disfunción de atm	N	%	N	%	N	%
Presenta	43	28.70%	62	41.30%	105	70.00%
No presenta	17	11.30%	28	18.50%	45	30.00%
Total	60	40.00%	90	60.00%	150	100.00%

Gráfico 5

Tabla cruzada disfunción de ATM*postura de miembro inferior



Interpretación: En la tabla y gráfico 5, muestra que el 41,30 de los estudiantes de la carrera de odontología presentaron una postura no ergonómica en miembro inferior y presentaron una disfunción de ATM, el 28,70% tuvieron una postura ergonómica en miembro inferior y presentaron una disfunción de ATM, el 18,50% tuvieron una postura no ergonómica en miembro inferior y no presentaron una disfunción de ATM y el 11,30% tuvieron una postura ergonómica en miembro inferior y no presentaron una disfunción de ATM.

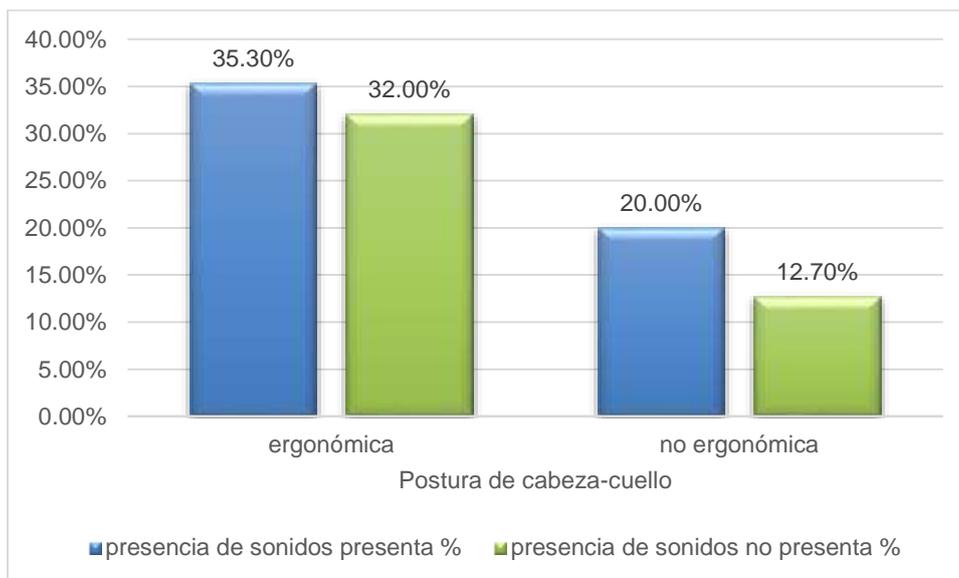
Tabla 6

Tabla cruzada postura de cabeza - cuello*presencia de sonidos en ATM

Cabeza-cuello	Presencia de sonidos				Total	
	Presenta		No presenta		N	%
	N	%	N	%	N	%
Ergonómica	53	35.30%	48	32.00%	101	67.30%
No ergonómica	30	20.00%	19	12.70%	49	32.70%
Total	83	55.30%	67	44.70%	150	100.00%

Gráfico 6

Tabla cruzada postura de cabeza - cuello*presencia de sonidos en ATM



Interpretación: En la tabla y gráfico 6, muestra que el 35,30% de los estudiantes de la carrera de odontología presentaron sonidos en ATM pero tuvieron una postura ergonómica de cabeza- cuello, el 32% no presentaron sonidos de ATM y tuvieron una postura ergonómica de cabeza- cuello, el 20% presentaron sonidos de ATM y tuvieron una postura no ergonómica de cabeza- cuello y el 12,70% no presentaron sonidos de ATM y tuvieron una postura no ergonómica de cabeza- cuello.

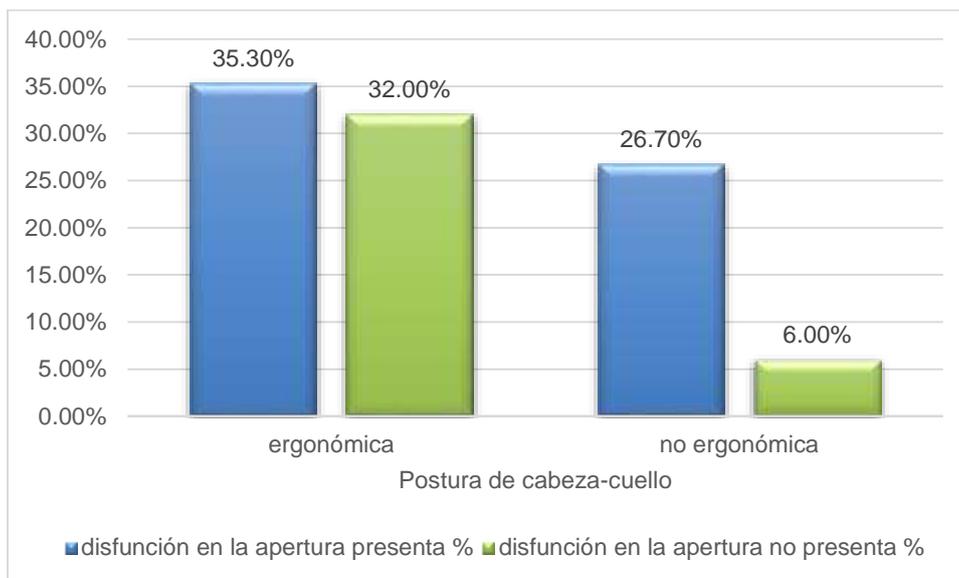
Tabla 7

Tabla cruzada postura de cabeza - cuello*disfunción de ATM en la apertura

	Disfunción en la apertura				Total	
	Presenta		No presenta			
Cabeza-cuello	N	%	N	%	N	%
Ergonómica	53	35.30%	48	32.00%	101	67.30%
No ergonómica	40	26.70%	9	6.00%	49	32.70%
Total	93	62.00%	57	38.00%	150	100.00%

Gráfico 7

Tabla cruzada postura de cabeza - cuello*disfunción de ATM en la apertura



Interpretación: En la tabla y gráfico 7, muestra que el 35,30% de los estudiantes de la carrera de odontología presentaron una disfunción en la apertura pero tuvieron una postura ergonómica de cabeza- cuello, el 32% no presentaron una disfunción en la apertura y tuvieron una postura ergonómica de cabeza- cuello. El 26,70% presentaron una disfunción en la apertura y tuvieron una postura no ergonómica de cabeza- cuello y el 6% no presentaron una disfunción en la apertura pero no tuvieron una postura ergonómica de cabeza- cuello.

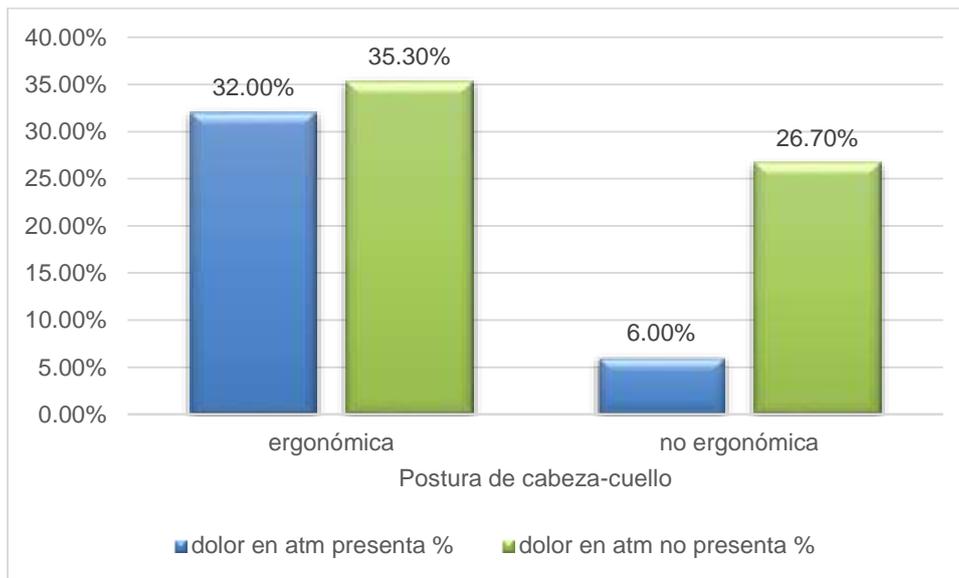
Tabla 8

Tabla cruzada postura de cabeza - cuello*presencia de dolor en ATM

Cabeza-cuello	Dolor en atm				Total	
	Presenta		No presenta		N	%
	N	%	N	%	N	%
Ergonómica	48	32.00%	53	35.30%	101	67.30%
No ergonómica	9	6.00%	40	26.70%	49	32.70%
Total	57	38.00%	93	62.00%	150	100.00%

Gráfico 8

Tabla cruzada postura de cabeza - cuello*presencia de dolor en ATM



Interpretación: En la tabla y gráfico 8, muestra que el 35,30% de los estudiantes de la carrera de odontología no presentaron dolor en ATM y tuvieron una postura ergonómica de cabeza- cuello, el 32% presentaron dolor en ATM pero tuvieron una postura ergonómica de cabeza- cuello, el 26,70% no presentaron dolor en ATM y tuvieron una postura no ergonómica de cabeza- cuello y el 6% presentaron dolor en ATM pero no tuvieron una postura ergonómica de cabeza- cuello.

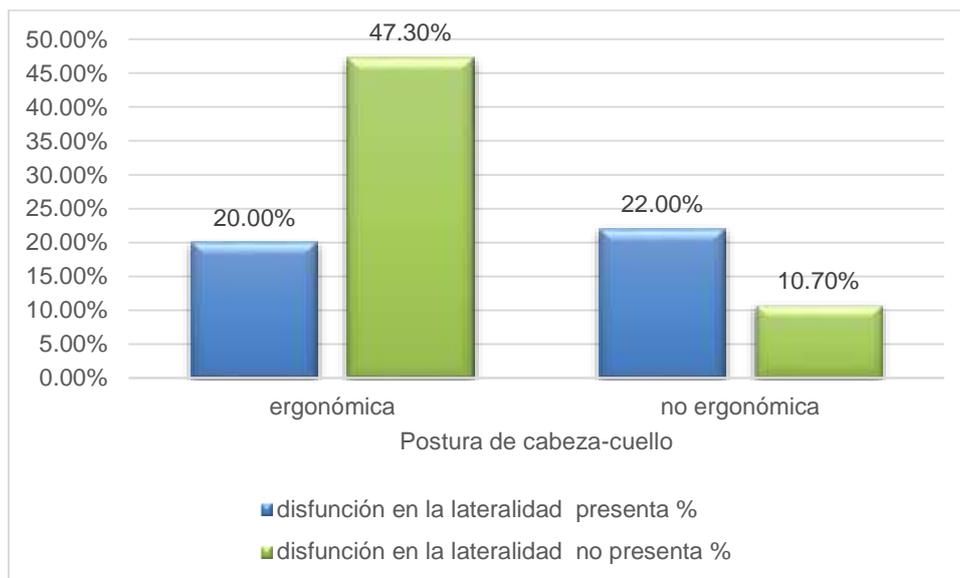
Tabla 9

Tabla cruzada postura de cabeza - cuello*disfunción de ATM en la lateralidad

Cabeza-cuello	Disfunción en la lateralidad				Total	
	Presenta		No presenta		N	%
	N	%	N	%	N	%
Ergonómica	30	20.00%	71	47.30%	101	67.30%
No ergonómica	33	22.00%	16	10.70%	49	32.70%
Total	63	42.00%	87	58.00%	150	100.00%

Gráfico 9

Tabla cruzada postura de cabeza - cuello*disfunción de ATM en la lateralidad



Interpretación: En la tabla y gráfico 9, muestra que el 47,30% de los estudiantes de la carrera de odontología no presentaron disfunción en la lateralidad y tuvieron una postura ergonómica de cabeza – cuello, el 22% presentaron disfunción en la lateralidad y tuvieron una postura no ergonómica de cabeza- cuello, el 20% presentaron disfunción en la lateralidad pero tuvieron una postura ergonómica de cabeza- cuello y el 10,70% no presentaron disfunción en la lateralidad pero tuvieron una postura no ergonómica de cabeza- cuello.

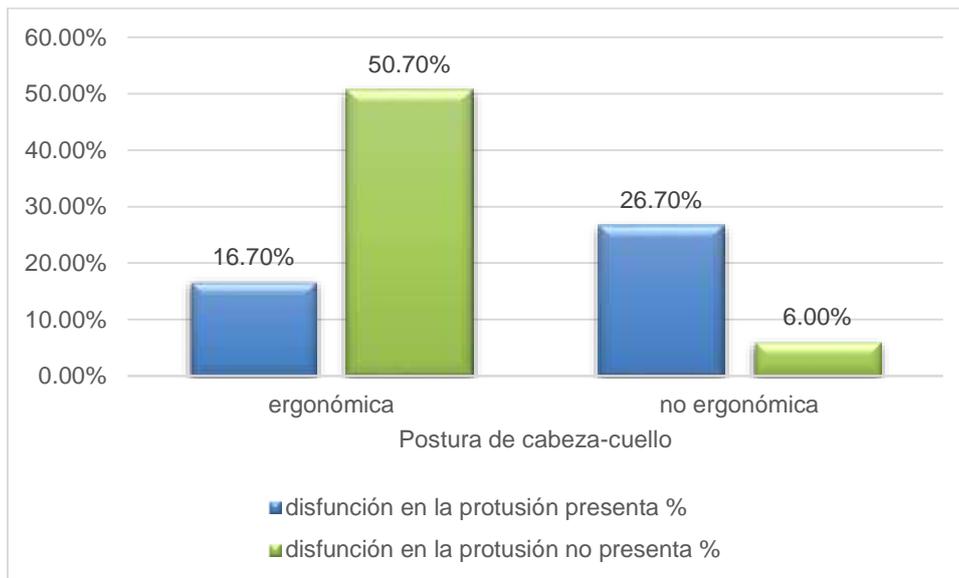
Tabla 10

Tabla cruzada postura de cabeza - cuello*disfunción de ATM en la protrusión

Cabeza-cuello	Disfunción en la protrusión				Total	
	Presenta		No presenta		N	%
	N	%	N	%	N	%
Ergonómica	25	16.70%	76	50.70%	101	67.30%
No ergonómica	40	26.70%	9	6.00%	49	32.70%
Total	65	43.30%	85	56.70%	150	100.00%

Gráfico 10

Tabla cruzada postura de cabeza - cuello*disfunción de ATM en la protrusión



Interpretación: En la tabla y gráfico 10, muestra que el 50,70% de los estudiantes de la carrera de odontología no presentaron disfunción en la protrusión y presentaron una postura ergonómica de cabeza- cuello, el 26,70% presentaron disfunción en la protrusión y tuvieron una postura no ergonómica de cabeza- cuello, el 16,70% presentaron disfunción en la protrusión y presentaron una postura ergonómica de cabeza- cuello y el 6% no presentaron disfunción en la protrusión y tuvieron una postura no ergonómica de cabeza- cuello.

4.3. Prueba de hipótesis

Tabla 11

Chi cuadrado disfunción de ATM*cervicalgia

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,592 ^a	1	,032		
Corrección de continuidad ^b	3,781	1	,052		
Razón de verosimilitud	4,431	1	,035		
Prueba exacta de Fisher				,046	,027
Asociación lineal por lineal	4,561	1	,033		
N de casos válidos	150				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 12,60.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Se observa en la tabla 11: Lectura del p-valor

P-valor = 0,032 < α = 0,05

Si la probabilidad obtenida P-valor = < α , se rechaza la H₀ (Se acepta H₁).

Si la probabilidad obtenida P-valor > α , no se rechaza la H₀ (Se acepta H₀).

Por lo cual se concluye que existe asociación entre las manifestaciones de las disfunciones de la articulación temporomandibular y cervicalgia en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019.

4.4. Discusión de resultados

El 70% de los estudiantes de la carrera de Odontología presentan disfunción de ATM con relación a una cervicalgia y el 30% de los estudiantes de la carrera de odontología no presentan disfunción de ATM con relación a una cervicalgia, por los resultados de la investigación concuerdan con la tesis de Chirinos et al (25), la cual alude que la cervicalgia puede ser producida por alteraciones dadas de las

relaciones anatómicas proximales a ella, también coincide con la tesis de Bautista (2), ya que en esta tesis se pudo comprobar que hay una relación entre la alteración cráneo-cervical y un desequilibrio temporomandibular en estudiantes adultos jóvenes, vemos que también coincide con la tesis de Bazán et al (14), la cual menciona la conexión relevante entre el trastorno temporomandibular y una cervicalgia, pero no con la maloclusión, donde la misma es un tipo de trastorno temporomandibular, la cual no conlleva a una cervicalgia, pero coincidimos en que existe una conexión con otros tipos de trastorno temporomandibular que conllevan a una cervicalgia.

El 62% de los estudiantes de la carrera de odontología presenta una disfunción en la apertura y el 38% de los estudiantes de la carrera de odontología no presenta una disfunción en la apertura, con la investigación concuerda la tesis doctoral de la Peña (20), en la cual muestra la asociación encontrada con la apertura de la boca debido a puntos gatillos de los músculos masetero y temporal, la cual está relacionada a la movilidad cervical, por lo ya mencionado también se encuentra relación con la tesis de Sánchez (1), donde muestra que un 73.3% presenta cervicalgia miógena y disfunción en la articulación temporomandibular, obteniéndose una relación entre ambas patologías.

El 22% de los estudiantes de la carrera de odontología presenta disfunción en la lateralidad y presenta una posición no ergonómica de cabeza- cuello, también podemos ver que el 20% de los estudiantes de la carrera de odontología presenta sonidos de ATM y presenta una posición no ergonómica de cabeza- cuello, por los datos encontrados en la investigación se concuerda con el artículo de Paucar et al (32), quien nos dice que la alteración cráneo mandibular es el 93% de las patologías de la cavidad oral, y que algunas veces se hace confuso su diagnóstico, también se concuerda con la tesis de Fajardo (30), quien refiere que el ATM es una

articulación compleja ya que está puede actuar en ambos lados, a la misma vez o en algunos casos de manera individual.

El 69,30% de los estudiantes de la carrera de Odontología presenta una posición no ergonómica durante el trabajo y presenta una disfunción de ATM, el 20,70% de los estudiantes de la carrera de odontología presenta una posición no ergonómica durante el trabajo y no presenta una disfunción de ATM, los datos de la investigación concuerdan con el artículo de Pineda et al (8), quien señaló que el 90.3% de la población presenta dolor a causa del trabajo teniéndose como prevalencia de dolor musculoesquelético un 73,3%, también coincide con la tesis de Barreto (6), quien refiere que se debe recordar las diferentes posturas que adopta el Odontólogo en el sillón y consigo las tareas que realizan durante su intervención odontológica, ya que consideran a la odontología más vulnerable a presentar trastornos posturales, de la misma manera coincide con la tesis de Chino et al (7), la cual se refiere a la postura de los estudiantes de odontología en el trabajo odontológico es incorrecta, además de presentar una frecuencia alta de cervicalgia severa y bajo de cervicalgia leve y moderada.

CONCLUSIONES

1. Existe asociación entre las manifestaciones de las disfunciones de la articulación temporomandibular con la cervicalgia en los estudiantes de la carrera de odontología con un p-valor=0.032.
2. Existe asociación entre la disfunción temporomandibular con la postura no ergonómica durante un procedimiento odontológico del 69,30%.
3. Existe asociación entre la disfunción temporomandibular con la postura no ergonómica de cabeza-cuello en el trabajo del 29,30%.
4. Existe asociación entre la disfunción temporomandibular con la postura no ergonómica de miembro superior durante el trabajo del 62%.
5. Existe asociación entre la disfunción temporomandibular con la postura no ergonómica de miembro inferior en el trabajo del 41,3%.
6. Existe asociación entre la postura no ergonómica de cabeza-cuello presentada en el trabajo con la presencia de sonidos en la articulación temporomandibular del 20%.
7. Existe asociación entre la postura no ergonómica de cabeza-cuello con la disfunción temporomandibular en la apertura de la boca del 26,70%.
8. Existe asociación entre la presencia de dolor en la articulación temporomandibular con la postura no ergonómica de cabeza-cuello del 6%.
9. Existe asociación entre la postura no ergonómica de cabeza-cuello con la disfunción temporomandibular en la lateralidad de la boca del 22%.
10. Existe asociación entre la postura no ergonómica de cabeza-cuello con la disfunción temporomandibular en la protrusión del 26,70%.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda, implementar un ítem en las fichas de evaluación fisioterapéuticas, ya que con esta investigación hemos podido comprobar que hay una existencia grande entre las disfunciones de la articulación temporomandibular y la cervicalgia.
- Se recomienda, realizar y complementar la investigación con una población más grande, ya que de esta manera se podrá encontrar más relación entre cada una de las disfunciones de la articulación temporomandibular.
- Se recomienda, realizar y complementar la investigación con una población más grande, ya que de esta manera se podrá encontrar más relación con respecto a la edad en la cual es más común la presencia de la cervicalgia relacionada a disfunciones de la articulación temporomandibular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sanchez K. Relación de cervicalgia miógena con disfunción de la articulación temporomandibular en el Hospital La Caleta en los meses de Setiembre - Noviembre, 2015. Tesis de pregrado. Chimbote: Universidad San Pedro; 2016.
2. Bautista A. Asociación entre disfunción cráneocervical y trastornos temporomandibulares en adultos jóvenes. Tesis de pregrado. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima; 2017.
3. Rodríguez E, Martínez R, Del Socorro Ruiz M, Márquez R, Garrocho A, Rosales M, et al. Prevalence of Bruxism and Associated Temporomandibular Disorders in a Population of School Children of San Luis Potosí, México. *International journal of odontostomatology*. 2018 Diciembre; 12(4): p. :382-387.
4. Franklin J, Merlo. Cervicalgias y Cervicobraquialgias. In Silverman F, Varaona O. *Ortopedia y Traumatología*. 2nd ed. Buenos Aires: Panamericana; 2003. p. 47-51.
5. Velayos J. Anatomía clínica de la articulación temporomandibular. In *Anatomía de la cabeza: para odontólogos*. 4th ed. España: Médica Panamericana; 2007. p. 147.
6. Barreto H. grado de conocimiento sobre posturas ergonómicas en la atención odontológica y la actitud en los odontólogos de la Asociación Multidisciplinaria Odontológica del Perú año 2019. Tesis de pregrado. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2019.
7. Chino Z. Relación entre las posturas de trabajo odontológico y la cervicalgia en estudiantes de la Clínica Odontológica de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca - 2017. Tesis de pregrado. Juliaca: Universidad Alas Peruanas; 2017.

8. Pineda D, Lafebre F, Morales J, Álvarez K. Prevalencia de dolor musculoesquelético y factores asociados en odontólogos de la ciudad de Cuenca, Ecuador, 2016. *Acta Odontológica Colombiana*. 2019; 9(1): p. 24-36.
9. Pérez O, Vásquez A, Hernández M. Dolor cervical. In Sánchez I, Ferrero A, Aguilar J, Climent J, Conejero J, Flóres M, et al. *Manual SERMEF de rehabilitación y medicina física*. sexta ed. España: Médica Panamericana p. 379-380.
10. Alcántara S, Hernández M, Ortega E, García M. *Fundamentos de fisioterapia* Madrid: Panamericana; 1995.
11. Kapandji A. La cabeza. In *Fisiología articular*. 6th ed.: médica panamericana; 2008. p. 294-296.
12. *Fisioterapia de la Serna. ¿Hay relación entre la articulación temporomandibular (ATM) y la columna cervical?* [Online].; 2018 [cited 2019 April 4. Available from: <https://www.fisioterapiadelaserna.com/fisioterapia-de-la-serna-hay-relacion-entre-la-articulacion-temporomandibular-atm-y-la-columna-cervical/>.
13. Aravena P, Aravena R, Arias R, Seguel F. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en adolescentes del Sur de Chile, año 2015. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*. 2016 Diciembre; 9(3): p. 244-252.
14. Vega L, Becerra G, Mayta P. Maloclusión, trastorno temporomandibular y su asociación a la cervicalgia. *Fisioterapia*. 2015 Noviembre - Diciembre; 37(1): p. 259-316.
15. Nolasco C. Síndrome de posición adelantada de cabeza y su relación con el acortamiento del músculo psoas en estudiantes 3-4 ciclo de la carrera de fisioterapia

- del Instituto Arzobispo Loayza, Lima 2017. Tesis de Pregrado. Lima: Universidad Norbert Wiener, Lima; 2018.
16. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 5th ed. México: McGraw-Hill; 2010.
 17. Espinosa A, García A, Rebollo J, Ustarán A. Alteraciones posturales frecuentes en pacientes con diferentes tipos de trastornos temporomandibulares. Salud Pública. 2018; 20(3): p. 384-389.
 18. Cárdenas S, Figallo M. Valoración osteopática de la articulación temporomandibular y su asociación con cervicalgias en los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Tesis de pregrado. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2018.
 19. Chang S. Condylar Displacement on Closure as a Risk Indicator for Internal Derangement of the Temporomandibular Joint. Tesis de pregrado. Ann Arbor: Tufts University School of Dental Medicine; 2014.
 20. De la Peña E. Análisis observacional de los valores de limitación de la apertura oral, limitaciones de movilidad cervical del atlas (c1), limitaciones de los cóndilos mandibulares de la atm y presencia de puntos gatillo de maseteros en una población con ATM. Tesis doctoral. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2015.
 21. Hernández J. Caracterizar el comportamiento de la disfunción temporomandibular en pacientes de 12 a 19 años con maloclusiones. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. 2015 Noviembre.
 22. Flores C, Racines F. Prevalencia de lesiones músculo esqueléticas en región cervical de los estudiantes de odontología: un estudio comparativo entre los debutantes y los

estudiantes de fin de carrera. Tesis de pregrado. Quito: Universidad de las Américas; 2017.

23. Íñiguez L. Disfunción de la articulación temporomandibular y su relación con maloclusiones dentarias de los y las estudiantes de 18 a 30 años de edad de la Universidad Nacional de Loja, de la modalidad de estudios presencial, en el periodo mayo-julio de 2014. Tesis de pregrado. Loja: Universidad Nacional de Loja; 2014.
24. Gómez G. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo - 2018. Tesis de pregrado. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2019.
25. Chirinos N, Sato R. Cervicalgia y su asociación con la clase esquelética en pacientes de la clínica Limatambo, 2017. Tesis de pregrado. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2018.
26. Gonzales A. Prevalencia de maloclusión en pacientes de 10 a 12 años del servicio de Odontopediatría de la Clínica Odontológica Especializada PNP Angamos del distrito de Surquillo durante Abril - Mayo del 2017. Tesis de pregrado. Lima: Universidad Alas Peruanas; 2017.
27. Cortez L. Prevalencia de maloclusión dental según la clasificación de Angle en los escolares de 8 a 12 años de edad en la Institución Educativa N° 22313 de Ica en el año 2016. Tesis de pregrado. Ica: Universidad Alas Peruanas; 2016.
28. Paucca T. Factores relacionados a interferencias oclusales en escolares de 6 a 12 años de edad de la I.E.P. Luis Carranza, Noviembre - 2016. Tesis de pregrado. Ayacucho: Universidad Alas Peruanas; 2017.

29. Rojas O. Oclusión y Ortodoncia. Tesis de pregrado. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2019.
30. Fajardo M. Articulación Temporomandibular. Tesis de pregrado. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2017.
31. Aquino D. Terapia física en ergonomía laboral. Tesis de pregrado. Lima: Universidad Inca Garcilaso De La Vega; 2018.
32. Paucar F, Carrillo A, Mendoza R. Influencia de la Oclusión en el alineamiento de las vértebras cervicales. 2016; 6(1): p. 85-90.
33. Aylas I. Relación de los trastornos temporomandibulares y la maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes Huancayo - 2017. Tesis de pregrado. Huancayo: Universidad Peruana los Andes; 2018.
34. Leon J, Galvez D, Arcas M, Paniagua S, Pellicer M. Fisioterapia en algias vertebrales. In Fisioterapeutas del servicio Gallego de Salud, Temario específico. 1st ed.: MAD p. 383.
35. Bravo T, Díaz de Arce Y, Pacheco M. Cervicalgias y Cervicobraquialgias. In Bravo T. Diagnóstico y rehabilitación en enfermedades ortopédicas. Cuba: Ciencias Médicas; 2006. p. 149.
36. Sosa G. Detección precoz de los desórdenes temporomandibulares. 1st ed. Argentina: Amolca; 2006.
37. Ricard F. Fisiología de la articulación temporomandibular. In Ricard F. Tratado de Osteopatía Craneal. Articulación temporomandibular. Análisis y Tratamiento Ortodóntico. 2nd ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2005. p. 123-126.

38. Kapandji A. El raquis cervical. In Fisiología articular. 6th ed.: médica panamericana p. 186.
39. Pérez J, Merino M. Definicion.de. [Online].; 2008 [cited 2019 Abril 17. Available from: <https://definicion.de/relaciones/>.
40. Lara R, Segatore L, Poli G. Nuevo Diccionario Médico: Teide.
41. Bunge M. Enfoque científico. In Bunge M. La investigación científica. 1st ed. Barcelona: siglo XXI editores; 2000. p. 823.
42. Vera A. Monografías.com. [Online]. [cited 2019 Mayo 16. Available from: https://www.monografias.com/trabajos58/principales-tipos-investigacion/principales-tipos-investigacion2.shtml?fbclid=IwAR2pWIKpFuxW93733YwfZfLX3k-CpYR9Te_JRPAPYXkcfc4b9OuNnGZ0ptc.
43. Fisioserv.com. Fisioserv. [Online].; 2018 [cited 2019 Mayo 21. Available from: <https://www.fisioserv.com/disfuncion-de-la-atm/>.

ANEXOS

● ANEXO 1: Matriz de consistencia

TÍTULO	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	FORMULACION DE HIPOTESIS	CLASIFICACIÓN DE VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
ASOCIACIÓN ENTRE LAS MANIFESTACIONES DE LAS DISFUNCIONES DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y CERVICALGIA EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CONTINENTAL, HUANCAYO – 2019	<p>Problema general ¿Cuál es la asociación entre las manifestaciones de las disfunciones de la articulación temporomandibular y cervicalgia en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019?</p> <p>Problemas Específicos - ¿Cuáles es la asociación entre la disfunción temporomandibular con la postura durante un procedimiento odontológico en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019? - ¿Cuál es la asociación entre la disfunción temporomandibular con la postura de cabeza-cuello en el trabajo en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019? - ¿Cuál es la asociación entre la disfunción temporomandibular con la postura de miembro superior en el trabajo en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019? - ¿Cuál es la asociación entre la disfunción temporomandibular con la postura de miembro inferior en el trabajo en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019? - ¿Cuál es la asociación entre la postura de cabeza-cuello con la presencia de sonidos en la articulación temporomandibular en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019? - ¿Cuál es la asociación entre la postura de cabeza-cuello con la disfunción temporomandibular en la apertura de la boca en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019? - ¿Cuál es la asociación entre la postura de cabeza-cuello con la presencia de dolor en la articulación temporomandibular en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019? - ¿Cuál es la asociación entre la postura de cabeza-cuello con la disfunción temporomandibular en la lateralidad de la boca en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019? - ¿Cuál es la asociación entre la postura de cabeza-cuello con la disfunción temporomandibular en la protrusión en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019?</p>	<p>Objetivos general Asociar las manifestaciones de las disfunciones de la articulación temporomandibular y cervicalgia en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019.</p> <p>Objetivos específicos - Asociar la disfunción temporomandibular con la postura durante un procedimiento odontológico en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019. - Asociar la disfunción temporomandibular con la postura de cabeza-cuello en el trabajo en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019. - Asociar la disfunción temporomandibular con la postura de miembro superior en el trabajo en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019. - Asociar la disfunción temporomandibular con la postura de miembro inferior en el trabajo en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019. - Asociar la postura de cabeza-cuello con la presencia de sonidos en la articulación temporomandibular en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019. - Asociar la postura de cabeza-cuello con la disfunción temporomandibular en la apertura de la boca en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019. - Asociar la postura de cabeza-cuello con la presencia de dolor en la articulación temporomandibular en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019. - Asociar la postura de cabeza-cuello con la disfunción temporomandibular en la lateralidad de la boca en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019. - Asociar la postura de cabeza-cuello con la disfunción temporomandibular en la protrusión en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019.</p>	<p>Hipótesis general Existe asociación entre las manifestaciones de las disfunciones de la articulación temporomandibular y cervicalgia en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo – 2019.</p>	<p>Variable independiente: Disfunción de la Articulación Temporomandibular</p> <p>Variable dependiente: Cervicalgia</p>	<p>Tipo de la investigación : Básico</p> <p>Nivel: Correlacional</p> <p>Diseño de la investigación Diseño no experimental – transversal, prospectivo</p>	<p>Población: 263 estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo</p> <p>Muestra: 150 estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Continental, Huancayo</p>	<p>TÉCNICAS REC.DATOS: Observacional</p> <p>INSTRUMENTOS: Ficha de observación</p> <p>Alfa de Cronbach: ,821</p>

● **ANEXO 2: Variables, operacionalización**

DEFINICIÓN Cervicalgia	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	VALORES FINALES	TIPO DE VARIABLE
La cervicalgia se presenta en la zona cervical, este es síntoma de algunas patologías por trastornos específicos en la zona cervical o por problemas extrínsecos como dolor referido el cual va desde el occipucio hasta la zona dorsal, en la región posterior o posterolateral del cuello (34).	Percepción del dolor ubicado y valoración de la postura en la región cervical.	Postura	Ficha de observación	Postura ergonómica Postura no ergonómica	Categoría: Nominal
		Dolor	Escala numérica (EN)	0: sin dolor 1-3: leve-moderado 4-6: moderado-grave 7-9: dolor severo 10: máximo dolor	Categoría: Ordinal
VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	VALORES FINALES	TIPO DE VARIABLE
Articulación Temporomandibular La articulación temporomandibular va a guiar el movimiento mandibular, donde los problemas presentados en ella van a ser llamados trastornos o disfunciones. La alteración funcional dada frecuentemente es la disfunción temporomandibular, la cual es causada por una mala función del disco articular, fosa, cóndilo y la eminencia. Una maloclusión puede generar alteraciones en esta articulación (43).	Tipos de disfunciones de la articulación temporomandibular.	Presencia de sonidos en ATM	Clic, chasquidos o no presenta	1= Clic 2= chasquidos 3= no presenta	Politémica
		Apertura	Normal, desviación derecha, desviación izquierda o deflexión	1= Normal 2=desviación derecha 3= desviación izquierda 4=deflexión	Politémica
		Dolor en ATM	Apertura, cierre, parte del trayecto o no presenta	1=Apertura 2= cierre 3= parte del trayecto 4= no presenta	Politémica
		Lateralidad	Normal, derecha, izquierda o reducida	1= Normal 2=derecha 3= izquierda 4= reducida	Politémica
		Protrusión	Normal, derecha, izquierda o reducida	1= Normal 2=derecha 3= izquierda 4= reducida	Politémica

- ANEXO 3: Ficha de observación

FICHA DE OBSERVACIÓN

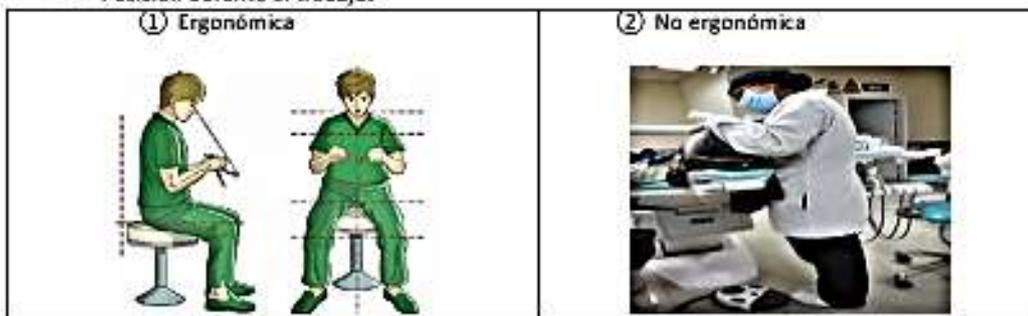
Esta ficha de evaluación nos ayudará a ver la ergonomía de los alumnos de odontología durante un proceso odontológico y nos ayudará a determinar nuestra variable dependiente (Cervicalgia).

Apellidos y Nombres:

Edad:

EVALUACIÓN DE CERVICALGIA

- Posición durante el trabajo:



Si la posición es ergonómica no aplica esta ficha.

<ul style="list-style-type: none"> - Cabeza - Cuello <ol style="list-style-type: none"> 1. Flexión 2. Extensión 3. Inclinación derecha 4. Inclinación izquierda 5. Rotación derecha 6. Rotación izquierda - Miembro superior <ol style="list-style-type: none"> 1) Hombro <ol style="list-style-type: none"> 1. Flexión 2. Extensión 3. Abducción 4. Aducción 2) Codo <ol style="list-style-type: none"> 1. Flexión 2. Extensión 3) Muñeca <ol style="list-style-type: none"> 1. Flexión 2. Extensión 3. Desviación cubital 4. Desviación radial 4) Tronco <ol style="list-style-type: none"> 1. Flexión 2. Extensión 3. Inclinación derecha 	<ul style="list-style-type: none"> 4. Inclinación izquierda 5. Rotación derecha 6. Rotación izquierda - Miembro inferior <ol style="list-style-type: none"> 1) Cadera <ol style="list-style-type: none"> 1. Flexión 2. Extensión 3. Abducción 4. Aducción 5. Rotación derecha 6. Rotación izquierda 2) Base de sustentación <ol style="list-style-type: none"> 1. Isquion 2. Coxis 3) Rodilla <ol style="list-style-type: none"> 1. Flexión 2. Extensión 3. Rotación derecha 4. Rotación izquierda 4) Tobillo <ol style="list-style-type: none"> 1. Flexión 2. Extensión 3. Eversión 4. Inversión
---	--



- Dolor en la zona cervical: Si () No ()

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sin dolor					Máximo dolor					

- 1) 0 – SIN DOLOR
- 2) 1-3 =LEVE-MODERADO
- 3) 4-6 = MODERADO-GRAVE
- 4) 7-9 = DOLOR SEVERO
- 5) 10 = MÁXIMO DOLOR

EVALUACIÓN DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

Esta ficha de evaluación se aplica si en la ficha anterior nos da un resultado positivo, y de esta manera nos ayudará a ver las distintas disfunciones temporomandibulares de los alumnos de odontología durante una cirugía y nos ayudará a determinar nuestra variable independiente (Disfunción Temporomandibular).

- Presencia de sonidos en ATM:
 - ① Clic
 - ② Chasquidos
 - ③ No presenta
- Apertura
 - ① Normal
 - ② Desviación derecha
 - ③ Desviación izquierda
 - ④ Deflexión
- Dolor en ATM
 - ① Apertura
 - ② Cierre
 - ③ Parte del trayecto
 - ④ No presenta
- Lateralidad
 - ① Normal
 - ② Derecha
 - ③ Izquierda
 - ④ Reducida
- Protrusión
 - ① Normal
 - ② Derecha
 - ③ Izquierda
 - ④ Reducida

● ANEXO 4: Confiabilidad – Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,821	13

- ANEXO 4: Escala de apreciación de juez experto

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: VARIABLE 1

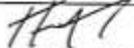
Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Sí	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acuerdo al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: _____

Nombres y Apellidos	Hector Torres Ferrer
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Licenciado
Profesión	Terapia física y Rehabilitación


 40785819
 Firma - DNI

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: VARIABLE 2

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Sí	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acuerdo al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Nombres y Apellidos	Héctor Torres Ferrer
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Licenciado
Profesión	Terapia física y Rehabilitación


 40785819
 Firma - DNI

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: VARIABLE 1

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

Nº	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Sí	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	/		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	/		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	/		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	/		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	/		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	/		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	/		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	/		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: _____

Nombres y Apellidos	KATTIA YULIANA MEZA SEGANO
Grado (s) Académico (s)- Universidad	MAESTRO EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD
Profesión	TECNÓLOGO MÉDICO


 Firma - DNI
 46130506

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: VARIABLE 2

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

Nº	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Sí	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	/		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	/		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	/		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	/		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	/		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	/		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	/		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	/		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Nombres y Apellidos	KATTIA YULIANA MEZA SEGANO
Grado (s) Académico (s)- Universidad	MAESTRO EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD
Profesión	TECNÓLOGO MÉDICO


 Firma - DNI
 46130506

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: VARIABLE 1

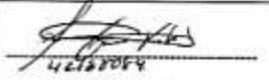
Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

Nº	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Sí	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	/		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	/		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	/		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	/		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	/		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	/		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	/		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	/		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable | Aplicable después de corregir | No aplicable |

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: Colocar el nombre del instrumento

Nombres y Apellidos	Luis Carlos Guevara Vela
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Magister de la gestión de los servicios de la salud (UCV) Mg. en Educación Superior (UC)
Profesión	Tecnólogo Médico


 42188054
 Firma - DNI

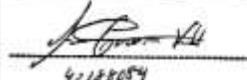
ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: VARIABLE 2

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

Nº	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Sí	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	/		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	/		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	/		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	/		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	/		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	/		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	/		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	/		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable | Aplicable después de corregir | No aplicable |

Nombres y Apellidos	Luis Carlos Guevara Vela
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Magister de la Gestión de los servicios de la Salud (UCV) Mg. en Educación Superior (UC)
Profesión	Tecnólogo Médico


 42188054
 Firma - DNI

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: VARIABLE 1

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

Nº	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Sí	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acuerdo al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: _____

Nombres y Apellidos	Mabel Sarango Jolca
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Magister en Docencia Universitaria
Profesión	Tecnólogo Médico


 07125819
 Firma - DNI

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: VARIABLE 2

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

Nº	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Sí	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acuerdo al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Nombres y Apellidos	Mabel Sarango Jolca
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Magister en Docencia Universitaria
Profesión	Tecnólogo Médico


 07125819
 Firma - DNI

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: VARIABLE 1

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

Nº	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Sí	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Opinión de aplicabilidad: Aplicable / Aplicable después de corregir / No aplicable

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: _____

Nombres y Apellidos	Jessica Loyola Arellano
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Mg en Docencia Universitaria e Investigación
Profesión	Tecnóloga Médica


 Tecnóloga Médica
 C.T.M.P. 8537
Firma - DNI

20120167

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: VARIABLE 2

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

Nº	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Sí	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Opinión de aplicabilidad: Aplicable / Aplicable después de corregir / No aplicable

Nombres y Apellidos	Jessica Loyola Arellano
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Mg. en Investigación y Docencia Universitaria
Profesión	Tecnóloga Médica


 Tecnóloga Médica
 C.T.M.P. 8537
Firma - DNI

70434167

● ANEXO 5: Consentimiento informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO

_____ Lugar

Fecha: _____

Yo, _____ En pleno uso de mis facultades, libre y voluntariamente autorizo a las investigadoras Julissa Huamanyauri López, Isabel Hurtado Diego y Geraldini Olivera Arteaga realizarme la evaluación de postura durante el procedimiento odontológico y la evaluación de presencia de disfunciones en la articulación temporomandibular.

Estoy consciente de que los procedimientos y pruebas consistirán en la aplicación de una ficha de observación; y que los riesgos a mi persona serán nulos debido a que sólo se empleará la observación y examen clínico.

Declaro que no recibiré ninguna compensación económica por parte de la investigadora. Se me ha dado la seguridad de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este procedimiento y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

En consecuencia, autorizo que se obtengan durante el examen (marque la opción que desee):

- Fotografías (Si) (No)
- Difusión de registros gráficos en Revistas Médicas y/o ámbitos científicos (Si) (No)
- Otros registros gráficos (Si) (No)

Habiendo realizado las preguntas que considere oportunas, todas las causas han sido absueltas y con respuestas que considero suficientes y aceptables. Doy mi expreso conocimiento a la realización de dicho procedimiento.

Firma del paciente o responsable legal

Nombre:

DNI:



- ANEXO 6: Fotografías



Evaluando postura durante el trabajo



Evaluando presencia de sonidos en ATM



Evaluando problemas en la lateralidad