

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

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

Tesis

**Trastorno temporomandibular y cefalea tensional en
conductores de la Empresa de Transporte
"El Triunfo" S. A. - Huancayo 2022**

Lizet Paola Salome Mora
Ethel Milagros Yparraguirre Montes

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica con Especialidad
en Terapia Física y Rehabilitación

Huancayo, 2023

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



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

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TESIS

A : Dra. Claudia María Teresa Ugarte Taboada
Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud

DE : Dr. Luis Carlos Guevara Vila
Asesor de tesis

ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de tesis

FECHA : 31 de Agosto de 2023

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para saludarlo y en vista de haber sido designado asesor de la tesis titulada: "TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR Y CEFALEA TENSIONAL EN CONDUCTORES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE "EL TRIUNFO" S.A - HUANCAYO 2022", perteneciente al/la/los/las estudiante(s) LIZET PAOLA SALOME MORA y ETHEL MILAGROS YPARRAGUIRRE MONTES, de la E.A.P. de Tecnología Médica - Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación; se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 13 % de similitud (informe adjunto) sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores (Nº de palabras excluidas: 30) SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que la tesis constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad.

Recae toda responsabilidad del contenido de la tesis sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios de legalidad, presunción de veracidad y simplicidad, expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales – RENATI y en la Directiva 003-2016-R/UC.

Esperando la atención a la presente, me despido sin otro particular y sea propicia la ocasión para renovar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



Luis Carlos Guevara Vila
Tecnólogo Médico
C. T.M.P. 9408

Asesor de tesis

Cc.
Facultad
Oficina de Grados y Títulos
Interesado(a)

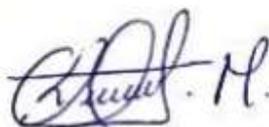
DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Lizet Paola Salome Mora, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 71528436, de la E.A.P. de Tecnología Médica - Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Facultad de Ciencias de la Salud la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

5. La tesis titulada: "**TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR Y CEFALEA TENSIONAL EN CONDUCTORES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE "EL TRIUNFO" S.A – HUANCAYO 2022.**", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación.
6. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
7. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
8. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

31 de Agosto de 2023.



Lizet Paola Salome Mora

DNI. No. 71528436

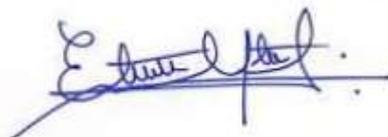
DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Ethel Milagros Yparraguirre Montes, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 74254529, de la E.A.P. de Tecnología Médica - Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Facultad de Ciencias de la Salud la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La tesis titulada: "**TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR Y CEFALEA TENSIONAL EN CONDUCTORES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE "EL TRIUNFO" S.A – HUANCAYO 2022.**", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

31 de Agosto de 2023.



Ethel Milagros Yparraguirre Montes

DNI. No. 74254529

Informe de tesis

ORIGINALITY REPORT

13%	8%	0%	10%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universidad Continental Student Paper	8%
2	hdl.handle.net Internet Source	2%
3	repositorio.continental.edu.pe Internet Source	1%
4	dokumen.pub Internet Source	1%
5	cybertesis.unmsm.edu.pe Internet Source	<1%
6	docplayer.es Internet Source	<1%
7	repositorio.unal.edu.co Internet Source	<1%
8	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Student Paper	<1%
9	www.legsanjuan.gov.ar Internet Source	<1%

Exclude quotes Off
Exclude bibliography On

Exclude matches < 30 words

AGRADECIMIENTOS

Por guiarnos, darnos la vida y salud, agradecemos a Dios.

A mi madre, a mi abuela amada y a mi tío por su apoyo en cada paso de mi vida y por ser en mi vida mis pilares. (Ethel)

A mi mamá, papá y hermana que siempre dieron un máximo esfuerzo para que culminara mi carrera profesional. (Paola)

A nuestra casa universitaria por brindarnos una excelente infraestructura que nos permitió realizarnos como profesionales y por buscar siempre docentes de calidad.

A nuestros docentes, por su preparación y por brindarnos una educación de calidad durante estos años.

A nuestro asesor, por la paciencia, el tiempo y la motivación que nos transmitió para finalizar nuestra investigación.

A los conductores de la Empresa de Transporte “El Triunfo”, por ser el pilar de nuestra investigación.

DEDICATORIA

A Dios, por habernos otorgado un hogar, donde en cada momento creyeron en nosotras, guiándonos con ejemplos de sacrificios, humildad, superación; inculcándonos a ser agradecidas y valorando cada esfuerzo que nos permitió crecer en lo personal, espiritual y profesional.

ÍNDICE

Agradecimientos	vi
Dedicatoria	vii
Índice de contenidos	viii
Índice de tablas	ix
Índice de gráficos	ixi
Índice de figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
Introducción	xiii
CAPÍTULO I	11
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	11
1.1 Delimitación de la investigación	11
1.1.1 Delimitación territorial	11
1.1.2 Delimitación temporal	11
1.1.3 Delimitación conceptual	11
1.2 Planteamiento del problema	11
1.3. Formulación del problema	13
1.3.1. Problema general.....	13
1.3.2. Problemas específicos	13
1.4. Objetivos de la Investigación	13
1.4.1. Objetivo general	13
1.4.2. Objetivos específicos	13
1.5. Justificación de la investigación.....	13
CAPÍTULO II	16
MARCO TEÓRICO	16
2.1. Antecedentes de la investigación	16
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	16
2.1.2. Antecedentes nacionales	19
2.2. Bases teóricas.....	21
2.2.1. Trastorno temporomandibular	21
2.2.2. Cefalea tensional.....	38
2.3 Definición de términos básicos	42
CAPÍTULO III	44
HIPÓTESIS Y VARIABLES	44
3.1. Hipótesis	44
3.1.1. Hipótesis general.....	44

3.1.2. Hipótesis específicas.....	44
3.2. Identificación de variables	45
3.2.1. Variable independiente	45
3.2.2. Variable dependiente	45
3.3. Operacionalización de variables	45
CAPÍTULO IV	46
METODOLOGÍA	46
4.1. Método, tipo y nivel de la investigación.....	46
4.1.1. Método de la investigación	46
4.1.2. Tipo de la investigación.....	46
4.1.3. Nivel de la investigación.....	46
4.2. Diseño de la investigación	46
4.3. Población y muestra.....	47
4.3.1. Población	47
4.3.2. Muestra	47
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	48
4.4.1. Técnicas	48
4.4.2. Instrumentos de recolección de datos	49
A. Diseño	49
B. Confiabilidad	49
C. Validez	49
4.4.3. Procedimiento de la investigación	50
4.5. Consideraciones éticas.....	50
CAPÍTULO V.....	52
RESULTADOS.....	52
5.1. Prueba de normalidad:	52
5.1.1. Hipótesis estadísticas:	52
5.1.2. Prueba de hipótesis general:	53
5.1.3. Prueba de hipótesis específica 1:	54
5.1.4. Prueba de hipótesis específica 2:	54
5.1.5. Prueba de hipótesis específica 3:	55
5.2. Discusión de resultados	56
Conclusiones	60
Recomendaciones	61
Referencias bibliográficas	62
Anexos	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla de prueba de normalidad de los instrumentos Índice Anamésico de Fonseca”

y “Escala Analógica Visual.	52
Tabla 2. Tabla de correlación entre trastorno temporomandibular y cefalea tensional.	53
Tabla 3. Tabla de correlación entre cefalea tensional y apertura de boca	54
Tabla 4. Tabla de correlación entre cefalea tensional y cierre de boca	55
Tabla 5. Tabla de correlación entre cefalea tensional y ruido	56
Tabla 6. Resultados totales del “Índice Ananmésico de Fonseca.	99
Tabla 7. Resultados de la “Escala Analógica Visual”.	99

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Gráfico del ítem del cuestionario que hace referencia a la dificultad de la apertura de la boca.	93
Gráfico 2. Gráfico del ítem del cuestionario que hace referencia a la dificultad de mover la mandíbula hacia los lados.	93
Gráfico 3. Gráfico del ítem del cuestionario que hace referencia a sentir cansancio o dolor al masticar.	94
Gráfico 4. Gráfico del ítem del cuestionario que hace referencia a tener dolores de cabeza frecuentemente.	95
Gráfico 5. Gráfico del ítem del cuestionario que hace referencia a tener dolor en la nuca o cuello.	95
Gráfico 6. Gráfico del ítem del cuestionario que hace referencia a manifestar dolores de oído.	96
Gráfico 7. Gráfico del ítem del cuestionario que hace referencia a sentir ruidos en la mandíbula cuando masticas o cuando abres la boca.	96
Gráfico 8. Gráfico del ítem del cuestionario que hace referencia a sentir que aprietas o rechinas (frotas) los dientes.	97
Gráfico 9. Gráfico del ítem del cuestionario, hace referencia que al cerrar la boca sientes que tus dientes encajan mal.	97
Gráfico 10. Gráfico del ítem del cuestionario que hace referencia que si se consideran personas nerviosas.	98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Síntomas y signos relacionados con el TTM.	22
Figura 2. Dolor inducido por punto gatillo a músculos de la masticación.	26
Figura 3. Ligamento temporomandibular-1 y ligamento colateral de la ATM-2.	27
Figura 4. Dinámica de la región Hioidea.	33
Figura 5. Implicaciones del mecanismo de dolor y ruidos de articulación temporomandibular.	35
Figura 6. Músculo digástrico occipital-frontal.	38
Figura 7. Banda muscular contracturada., que muestra los pequeños nódulos contracturados.	42

RESUMEN

Objetivo: Relacionar el trastorno temporomandibular y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A, en la ciudad de Huancayo en el año 2022.

Metodología: El método utilizado fue el de tipo básico, el nivel fue correlacional, el diseño fue de corte transversal no experimental; la población de estudio abarcó a 120 conductores que se encontraron trabajando con continuidad para las unidades móviles de la empresa de transporte “El Triunfo”. La técnica de muestreo fue probabilística de tipo aleatorio, se empleó criterios de exclusión e inclusión con resultado de 92 conductores. Los instrumentos de recolección de datos aplicados fueron el Índice Anamnésico de Fonseca para la identificación de síntomas de los trastornos temporomandibulares y La Escala Analógica Visual para la identificación de la cefalea tensional. Los instrumentos fueron aplicados con la participación voluntaria de los conductores mediante el consentimiento informado.

Resultados: de los 92 conductores encuestados se encontró 55% con dolor de cabeza con respuesta de si, con 39% presentan a veces dolor de cabeza; con 50 % de conductores presentan un trastorno temporomandibular moderado y 18% de conductores presentaron un trastorno temporomandibular grave. Existiendo una significativa relación de trastorno temporomandibular con cefalea tensional en los conductores, con un valor de $P = 0,000$ por la prueba de correlación Rho de Spearman siendo menor a $P < 0,05$.

Conclusión: Se concluye que existe relación significativa entre trastorno temporomandibular y cefalea tensional en conductores de la empresa de Transportes “El Triunfo” S.A Huancayo 2022 con un 95% de nivel de confianza y con significancia positiva de $P=0,000$.

Palabras clave: articulación temporomandibular, trastorno temporomandibular y cefalea tensional.

ABSTRACT

Objective: Relate temporomandibular disorder and tension Headache in drivers who work at “El Triunfo” S.A transportation company in Huancayo city in the year 2022.

Methodology: The method used was basic type; it was correlational level, on the design was non-experimental and transverse; our population was 120 drivers who worked permanently every day in the company; the type of aleatory probabilistic sample was applicated, we chose the population by convenience using the exclusion and inclusion method with result of 92 drivers. The technique used was a survey. Then we used two instruments: first, we used Clinical index classification-Fonseca to identify temporomandibular symptoms, and second, we used Visual Analog Scale (VAS) to identify a tension headache. We used informed consent to the participation of each driver.

Results: Of the 92 drivers, 55% had always headache, 39% had sometimes headache; 50% had a moderate temporomandibular disorder, and 18% had a serious temporomandibular disorder. Arriving at the result that temporomandibular disorder and tensional cephalgia in drivers had an association with a P value $P=0,000$ that is less than $P < 0,05$ by the Spearman's Rho correlation test.

Conclusions: We arrived at the conclusion that there exists an association between temporomandibular disorder and tension headache in drivers who worked at “El Triunfo” S.A transportation company Huancayo-2022 with a 95% reliable level and a P value $P=0,000$.

Keywords: temporomandibular joint, temporomandibular disorder, tensional cephalgia and headache.

INTRODUCCIÓN

La articulación temporomandibular está formada por ligamentos, músculos, dientes y huesos. Para optimizar la función se coordina cada movimiento, gracias al nervio trigémino la cabeza y la articulación temporomandibular están relacionadas, teniendo una importancia vital ya que sin este no se puede permitir los movimientos del hueso maxilar inferior, indispensables para la alimentación y la fonación (1).

Los signos o síntomas dentro de un trastorno temporomandibular influyen en los músculos masticatorios dolor, ruidos o sonidos de la articulación como en las estructuras orofaciales asociadas. Los hallazgos clínicos incluyen movimiento mandibular limitado, chasquido o bloqueo de la articulación temporomandibular. Se caracterizan estos trastornos por presencia de dolor agudo o permanente en la cara como también en la parte anterior del oído, limitaciones o alteraciones en las funciones orales y faciales como comer, bostezar, hablar, etc. (2)

Las cefaleas tensionales son muy frecuentes, en investigaciones donde la prevalencia poblacional es de 30% al 78%, y tienen un impacto muy alto en lo socioeconómico. Los dolores de cabeza pueden presentarse de manera episódicas frecuentes e infrecuentes, ocasionando una gran incapacidad y gran pérdida de los estilos de vida, que a menudo requieren el uso de medicamentos costosos que aparece en toda la población con menos incapacidad, precisando menos atención, pero de suma importancia. El individuo refiere dolor en la zona pterigoidea medial, pterigoidea lateral, temporal, masetero, frontal, esplenio, esternocleidomastoideo, trapecio, por último, en el occipital de la cabeza (3)

Los síntomas en los pacientes diagnosticados con un trastorno temporomandibular (TTM) y con cefaleas son similares, reportando dolor en la cabeza, cara y cuello. Se ha contemplado que el tratamiento de TTM ha dado un lugar significativo en las quejas por cefalea, por lo tanto, presenta un potencial efecto y de significancia en un TTM. Un TTM relacionado con dolor a la cefalea, afecta el movimiento, la función y/o para función mandibular y al sistema masticatorio (2).

Un propósito del presente estudio es informar, prevenir y mejorar el estilo de vida de los pacientes, mediante un trabajo de investigación en los conductores, para poder corroborar una asociación entre un trastorno temporomandibular y cefalea tensional ya que la mayoría de conductores no tienen un buen cuidado bucal, presentan ausencia de una pieza dentaria, están sometidos a un fuerte estrés, depresión, ansiedad, mala calidad de sueño y malos hábitos alimentarios.

Para poder optimizar el problema de investigación, se estructuró de la siguiente forma:

- En el Capítulo I, se presenta el planteamiento del estudio; delimitación, formulación del problema, objetivos y justificación.

- El Capítulo II, donde se expone el marco teórico; antecedentes nacionales e internacionales con escenario actualizado, bases teóricas que presentan las variables de estudio y definición de términos básicos.

- En el Capítulo III, se muestra la hipótesis general y las específicas, así como la identificación y operacionalización de variables.

- El Capítulo IV, describe la metodología de la investigación; tipo, nivel y diseño; de igual manera detallamos la población como la muestra; agregando los instrumentos, técnicas de recolección y análisis de datos mostrados, concluyendo con consideraciones del comité de ética que guó la ejecución en nuestro estudio.

- En el Capítulo V, presenta los resultados, prueba de normalidad y resultados con su discusión.

- En la parte final hallamos las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexo.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Delimitación de la investigación

1.1.1. Delimitación territorial

Huancayo fue el escenario de esta investigación, donde la Empresa de Transporte “El Triunfo” S.A, formaliza sus operaciones mediante la Resolución de Alcaldía N.º 188-98. A-MPCH, emitida por la Municipalidad Provincial de Chupaca y la Resolución de Gerencia de Tránsito y Transporte N.º 394-2017-MPH/GTT otorgado por la Municipalidad Provincial de Chupaca-Huancayo. En preciso afirmar que, en la empresa mencionada, laboran trabajadores que corresponden a la población y muestra de nuestro estudio.

1.1.2. Delimitación temporal

En diciembre del 2022 fue ejecutado el estudio, en correspondencia a la viabilidad de la toma de información en campo, la cual se realizó gracias a la disposición de la Gerencia General de la Empresa de Transporte “El Triunfo” S.A (ver Anexo 8).

1.1.3. Delimitación conceptual

La selección del objeto de estudio asociado a los trastornos temporomandibulares (en adelante TTM) y la cefalea tensional es muy poco estudiado pese a la alta demanda de atención, además que se refleja como constante en las actividades rutinarias de los trabajadores de la Empresa de Transporte “El Triunfo” S.A, lo cual genera ausentismo laboral e improductividad.

1.2. Planteamiento del problema

Un trastorno temporomandibular (TTM), es una terminación colectiva que desencadena un grupo de síntomas y signos clínicos con implicación de los músculos encargados de la masticación, con nivel complejo articular cráneo mandibular y alguna estructura cercana, siendo considerada un dolor común en la zona orofacial como su principal causa. En el estudio de Vélez et al. (4), se indican que los TTM desencadenan en problemas frecuentes, alcanzando un 70% a 90% de la población de Medellín - Colombia, la cual tiende a presentar signos clínicos como: bloqueo, ruidos como chasquidos y/o crépitos al cerrar o abrir la boca, incomodidad acompañada de dolor al bostezar, dolor al masticar y desviación mandibular, viniendo acompañados con algunos síntomas como: dolor de cabeza, dolor de oídos, presión debajo de los ojos y limitación funcional generando estrés en la edad más productiva, causando ausentismo y disminución de productividad del trabajo.

De igual forma, en la investigación de Huapaya et al. (5), consideraron que es un

trastorno temporomandibular que pertenece al grupo de cefalea tensional que tiende a presentar desórdenes intraarticulares y dolor de cabeza, siendo un problema común en el Perú, por ende, conduce a discapacidades, así como a la decadencia en la eficiencia laboral, ausencia laboral, disminución en la participación de compromisos sociales y posibles depresiones una cefalea tensional. En tal sentido, los pacientes adultos jóvenes que fueron identificados con cefalea y alteración temporomandibular desarrollaban una secuencia de síntomas parecidas como: dolor de ciertas zonas en la cara, cuello, y cabeza; de este modo se deduce que una cefalea tensional presentaba un impacto significativo y potencial en la intervención de un TTM en la población a nivel nacional, concluyendo en su investigación que un 71,4% presentaron trastorno temporomandibular, así como sus signos y síntomas eran desconocidos por la misma población (5).

Asimismo, en la tesis de Lavado et al. (6), informa que los TTM de igual forma provocan sobrecargas musculares, ligamentosas y articulares aumentando la tensión muscular por la repetición del movimiento provocando una lesión, dolor muscular, anomalías en el movimiento mandibular, que es una preocupación por la función y salud en la actualidad con un 45,8% en la ciudad de Huancayo que refiere que pacientes con TTM presentan episodios de dolor muscular con anomalías en el movimiento mandibular; razón por la que dicho trabajo evaluó los signos y síntomas relacionados a un TTM encontrando que la relación indirecta o directa de un TTM está vinculada con los dientes, cuello y especialmente con la cabeza.

En consecuencia, los problemas del sistema orofacial que presentan los conductores son debido a estas razones a movimientos repetitivos en una sola postura, alterando la biomecánica normal corporal e impidiendo sus labores diarias. Estos signos y síntomas descritos de un TTM están relacionados de manera directa o indirecta con la cefalea tensional (6).

El rol de la Terapia Física y Rehabilitación viene demostrando ser fundamental y conservador dentro de un tratamiento en un trastorno temporomandibular, dolor que aqueja a muchas personas incluyendo a conductores que a diario vienen presentando dolores que se desencadenan por causas de sus malas posturas, onicofagias, pérdidas dentarias, estrés, masticación unilateral, pocas horas de descanso por las noches. Como consecuencia de esto, los profesionales de esta rama médica buscaron una relación entre trastorno temporomandibular y cefalea tensional, para así hallar formas de intervenir con los conocimientos y experiencia en la rehabilitación de un trastorno temporomandibular y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” y otras personas que lo padezcan (5).

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre trastorno temporomandibular y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022?

1.3.2. Problemas específicos

1. ¿Qué relación existe entre la apertura de la boca y la cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022?

2. ¿Qué relación existe entre el cierre de la boca y la cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022?

3. ¿Qué relación existe entre la presencia de ruidos y la cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022?

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo general

Relacionar el trastorno temporomandibular y la cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Relacionar la apertura de la boca y la cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022.

2. Relacionar el cierre de la boca y la cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022.

3. Relacionar la presencia de ruidos y la cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1 Justificación teórica

La fisioterapia como profesión se encuentra en frecuente evolución y actualización, ya que busca amplificar su campo de acción y así poder intervenir en el tratamiento de un trastorno temporomandibular, el incremento que se está presentando en un trastorno temporomandibular respecto al dolor de cabeza ha sido motivo primordial para que

la fisioterapia intervenga en el estudio de este trastorno.

Los pacientes que fueron identificados con alguna cefalea y alteración temporomandibular presentan un grupo de síntomas y signos similares; como dolor en el área del cuello, cabeza y cara. Asimismo, presentaron signos clínicos como limitación en la función temporomandibular y limitación para realizar flexión, extensión, lateralización y rotación de la cabeza (5).

La intervención de la terapia física viene mostrando ser fundamental respecto al procedimiento terapéutico de un trastorno temporomandibular (TTM) y de una cefalea tensional. En el tratamiento fisioterapéutico se utiliza estrategias simples como crioterapia, termoterapia o masajes; y también estrategias más complejas como entrenamiento postural, ejercicios, movilizaciones articulares, terapia manual, uso de láser y la electroterapia.

1.5.2 Justificación práctica

En nuestra opinión, el tema de trastorno temporomandibular es poco estudiado y de mayor demanda en su atención, del mismo modo según los datos epidemiológicos estimados por la OMS, la cefalea tensional es desencadenada por el movimiento y función mandibular que ocurre a la palpación de los músculos temporal, masetero, pterigodio interno, pterigoideo externo, frontal, occipital y apertura de boca (2). Aproximadamente un porcentaje del 30% o más, de personas lo han padecido en estos últimos años. Con estos datos podemos decir que es un problema de salud a nivel mundial que perjudica a personas de todas las posiciones económicas, edades, etnias y regiones geográficas. Asimismo, nos informan que un trastorno temporomandibular y una cefalea tensional desencadenan posibles etiologías, como la depresión, ansiedad o somatización generando dolores, una mala oclusión de origen no dental en la región orofacial. Con esta investigación se busca contribuir, aportar a próximos investigadores y al profesional de la salud para establecer algunos criterios que identifiquen, traten y prevenga a los pacientes que lo aquejan, teniendo en cuenta los signos y síntomas relacionados al trastorno temporomandibular y cefalea tensional.

Se puede encontrar en varias investigaciones relacionadas al tema que las cefaleas de tipo tensional vienen siendo una causa de atención hospitalaria. En nuestro país la cefalea tensional está siendo atendida por consultas de dolor miofascial, teniendo como sus posibles etiologías estrés laboral, académica, cambios emocionales con fluctuaciones, malas posturas y sobrecarga laboral con el único medio que prima en la atención de esta afectación es el consumo excesivo de medicamentos causando dolores crónicos a futuro. Como propósito de la investigación presente, se espera que se incluya un tratamiento no farmacológico, como es la intervención de un fisioterapeuta para la atención en un trastorno temporomandibular y/o una cefalea tensional con la prescripción previa de un odontólogo o un médico trabajando así

de manera multidisciplinaria (7).

Se ha visto por conveniente aplicar esta investigación en conductores porque sus horas de trabajo exceden a las ocho horas que por normativa se encuentra reglamentado como jornada laboral, contando con poco tiempo para consumir sus alimentos, poco tiempo en aseo bucal y pocas horas de descanso, además de persistir con malos hábitos posturales, generándose así una problemática social y de salud, notándose que los conductores están propensos a disminuir su productividad, aumentar el absentismo laboral, reducir compromisos sociales, presentar depresión, generar mala oclusión, ausencia de piezas dentarias, dolores en la cara, cabeza, cuello y otras afectaciones; por lo tanto, este estudio pretende establecer la relación entre el trastorno temporomandibular y la cefalea tensional. Este estudio servirá de apoyo a otros trabajos de investigación e incentivará a un tratamiento fisioterapéutico disminuyendo el uso de fármacos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Cordero (8), planteó realizar una revisión bibliográfica para identificar la relación entre trastorno temporomandibular y cefaleas. Se usó revistas médicas y estomatológicas, al método se empleó una revisión bibliográfica en “PUB MED” con 15 artículos y “ACADEMIC GOOGLE” con 5 artículos cuya metodología fue descriptiva obteniendo una conclusión que la cefalea y los trastornos temporomandibulares perjudican el estilo de vida de aquellos que lo aquejan, principalmente en casos de las comorbilidades, por ello es elemental implementar en la práctica clínica de los trastornos temporomandibulares un abordaje multidisciplinario, preventivas y terapéuticas.

Estallo et al. (9), realizaron un análisis de cada artículo, obteniendo como resultados que ocho artículos cumplieron con los criterios de elegibilidad, seis estudios evaluaron como la presencia de un TTM podría afectar en las cefaleas, mientras que en tres artículos examinaron como factor de riesgo la cefalea para determinar su asociación con TTM cumpliendo criterios STROBE para un estudio observacional; concluyendo que presenta relación entre un TTM con la cefalea, apareciendo ambas patologías al mismo tiempo, a pesar de que un TTM tiene un componente muscular que causa una cefalea; cuanto mayor sea el dolor de un TTM hay más probabilidades que tengan un dolor de cabeza.

El estudio realizado por Pauline (10), en su muestra de 69 individuos siendo 20% de la población, empleó una escala visual analógica (EVA) como instrumento de valoración del dolor en cefaleas y para medir la amplitud articular de ATM se utilizó un goniómetro y herramienta TheraBite para medir la apertura. Después de 12 semanas de tratamiento de combinación tracción/deslizamiento de la articulación temporomandibular y un masaje tipo “petrissage” para cefalea, ejecutaron una valoración que confirmaron la disminución de frecuencia e intensidad en cefaleas tensionales y trastorno temporomandibular en los pacientes.

Memmedoval et al. (11), buscaron evaluar la relación entre trastorno temporomandibular con cefalea y presencia de bruxismo en paciente de neurología, 317 (90,80%) individuos presentaron cefalea tensional con el criterio de clasificación internacional de cefalea, 89 (25,50%) presentaron trastorno temporomandibular con el criterio de diagnóstico de investigación en trastorno temporomandibular y por último bruxismo en 80 (25,50%) ;con trastorno temporomandibular y cefalea tensional en un 13 (17,60 %) individuos,

obteniendo como resultado que los individuos con TTM y cefalea tensional presentan relación con valor de relación $p=0.037$ estadísticamente significativa, concluyendo que la incidencia de TTM en individuos con cefalea tensional fue en un 25%.

Mokhtar et al. (12), desarrollaron la investigación titulada “Asociación entre cefalea y trastorno temporomandibular”; posterior a la revisión del reporte de casos clínicos, plantearon como objetivo determinar si el dolor de cabeza contribuye en los síntomas de un trastorno temporomandibular (TTM), concluyeron que la cefalea incrementa su intensidad y frecuencia de los parámetros en dolor lo que agrava un TTM tanto en el tratamiento como en el diagnóstico, por lo tanto, el tratamiento temprano y multidisciplinario de los TTM es esencial para evitar la superposición de eventos de dolor, que pueden conducir a la cronicidad del dolor.

Di Paolo et al. (13), plantearon valorar de manera retrospectiva, si la presencia de una cefalea repercute dentro de los síntomas del trastorno temporomandibular (TTM); se utilizó una muestra de 929 pacientes con TTM (625 con dolor de cabeza y 304 sin dolor de cabeza), en los años 2011 y 2013 de enero a diciembre; como resultado se obtuvo que la frecuencia e intensidad del dolor a nivel cervical, artralgia y mialgia en la articulación temporomandibular mostraron una relación significativa en participantes con presencia de dolor en la cabeza; se concluye asociación entre TTM y dolor de cabeza, por ello se debe realizar un tratamiento temprano y multidisciplinario.

En el estudio realizado por Tchivileva et al. (14), titulado “Cambio temporal en la cefalea y su contribución al riesgo de desarrollar trastorno temporomandibular (TTM) de primera aparición en el Dolor Orofacial: Prospectiva Estudio de Evaluación y valoración de Riesgos (OOPERA)”; evaluaron la implicación del dolor de cabeza al riesgo de desarrollar TTM con sus instrumentos: the comprehensive pain symptom questionnaire (CPSQ) para dolor de cabeza y Diagnostic Criteria for TMD (RDC/TMD) para un TTM; y concluyeron que los dolores de cabeza frecuentes predijeron un mayor riesgo de desarrollar TTM, por lo tanto, los futuros estudios deben abordar la cuestión de un tratamiento oportuno y óptimo del dolor de cabeza puede reducir el riesgo de TTM.

Glaros et al. (15), compararon individuos con dolores de cabeza autodescritos con controles y sin dolor de cabeza. El Criterio de Diagnóstico de la Investigación (RDC) para TTM fue aplicado a ambos grupos por un examinador ciego. Después de su examen, los sujetos utilizaron métodos de muestreo, para obtener datos sobre el dolor, el contacto de los dientes, la tensión de los músculos masticatorios, los estados emocionales y el estrés. Como resultados mostraron que los pacientes con dolor de cabeza recibieron diagnósticos de dolor miofascial por RDC/TTM. Su conclusión indica que los individuos con dolor de cabeza y los

individuos con TTM se superponen en el diagnóstico.

Gutiérrez et al. (16), presentaron casos clínicos de 30 pacientes con maloclusión, bruxismo y cefalea tensional crónica, cuya metodología fue palpación articular con el mapa del dolor, según Clair Davies y Amber Davies terapia con presión 7/10 en los puntos de activación, eliminación de nódulos en músculos masticatorios con masajes, alcanzando como resultado disminución de síntomas en un 80% a los 3 meses y un 100% a las seis meses. Como conclusión se encontró que los factores se encuentran relacionados, comprendiendo que una combinación de factores causa bruxismo, estando incluido un trastorno temporomandibular y cefalea tensional.

En la tesis de Arbex (17), evaluó la posible relación entre cefalea y un trastorno temporomandibular de profesores universitarios en la Universidad Metropolitana en Santos Brasil, empleó un estudio correlacional con diseño prospectivo utilizando como instrumentos Axis II para el criterio de diagnóstico para TTM Y el diario de cefalea para un dolor de cabeza, por resultado los profesores universitarios indican un TTM 96% , como dolor de cabeza 79% presentado más en varones , pero no se encontró asociaciones entre las dos variables debido a la poca población tomada, 27 varones y 3 mujeres siendo considerable la importancia de seguir investigando la asociación entre dolor de cabeza y trastorno temporomandibular.

Ferreira et al. (18), evaluaron si existe relación entre disfunciones masticatorias y trastornos temporomandibulares, la asociación de las disfunciones masticatorias y los TTM se expresó de manera descriptiva y significativa con la base de datos escogidas como Pubmed, science direct, Google scholar, proquest, open gray, criterios de diagnóstico para un trastorno temporomandibular ó protocolo Helkimo; donde cada estudio individual concluye que “La fuerza de las recomendaciones fue muy baja debido a una serie de limitaciones en los estudios y no fue posible hacer una declaración categórica sobre la asociación entre la disfunción temporomandibular y las disfunciones de masticación en adultos cuando se analizaron los parámetros de la electromiografía de superficie”.

Calixtre et al. (19), realizaron una investigación con un grupo de control (GC) y un grupo de intervención (GI). El (GC) no tuvo tratamiento y el GI recibió 10 sesiones durante 5 semanas. La intensidad de dolor demostró una significativa interacción de $P < 0,05$ es decir la disminución del dolor orofacial en el GI, como también, el dolor de cabeza en el GI mostró una disminución después del tratamiento. Obteniendo como conclusión que las mujeres con trastorno temporomandibular mostraron disminución significativa en el impacto de la cefalea y en el dolor orofacial a las 5 semanas de tratamiento en el GI.

El 2019, Según Mingels et al. (20), compararon la presencia de signos temporomandibulares en mujeres con cefalea cervicogénica y un grupo control, su diseño fue

transversal, según la clasificación internacional de trastornos por cefalea y rango de movimiento temporomandibular no asistido; presentaron como resultados que en el grupo de dolor de cabeza la apertura máxima de la boca fue significativamente menor en $P < 0,05$, mientras que en la palpación en los músculos masticatorios resultaron con dolor significativamente positivo en el grupo de dolor de cabeza en $P = 0,009$, concluyendo que los signos de trastornos temporomandibulares son presentados en pacientes con cefalea cervicogénica episódica.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Huapaya et al. (5), planteó determinar la relación entre Disfunción Temporomandibular y Cefalea Tensional según el Índice de Diagnóstico para Trastorno Temporomandibular (DT/TMD) y la III Clasificación Internacional de Cefaleas, aplicado a 77 jóvenes adultos con cefalea tipo tensional del Servicio de Estomatología y Neurología del Centro Médico Naval Mayor Santiago Távara, de setiembre a diciembre 2015, con el estudio transversal. Obteniendo por resultado en el grupo de cefalea de tipo tensional la presencia de disfunción temporomandibular en un 71,4% con una significancia estadística de $P = 0,000$. Concluye que una disfunción temporomandibular y cefalea tensional se relacionan.

Norabuena (21), en el 2021 estableció la eficacia de terapia manual ortopédica (TMO) con terapia con láser con potencia baja (LLLT) en comparación con solo terapia ortopédica manual en adultos con trastornos temporomandibulares asistidos en el Hospital Central FAP; aplicado a 197 adultos. Se observó un valor de significancia $P = 0,000 < 0,05$ que rechaza la hipótesis nula, mostrando que los síntomas disminuyen a la 4ta y 8va semana a 0% con LLLT con TMO y a 7,5% con TMO. Concluyendo con disminución del dolor en la apertura bucal, mejora en la apertura bucal con LLLT con TMO, con relación a TMO sola.

En la investigación realizada por Díaz (22), buscó determinar la asociación entre disfunción temporomandibular y características oclusales con el criterio de diagnóstico de disfunción temporomandibular (DC/TMD) a través del: Eje I y Eje II, aplicado a 144 alumnos en 63 mujeres y 81 varones de la facultad de Odontología en la UNMSM, con una metodología correlacional, alcanzando como resultado una débil asociación de una cefalea atribuida a una DTM en 6,9%(10); varones (1,4%) y mujeres (5,5%) según la prueba de Xi-cuadrado $p < 0,005$, con V de Cramer 0,2. Concluyendo que se encontró una prevalencia de cefalea atribuido a DTM en el grupo III demostrando una asociación estadísticamente significativa.

En 2021, Mendoza (23), investigó la asociación de una disfunción temporomandibular (DTM) e interferencias en el lado de no trabajo (ILNT) con el diagnóstico

para un trastorno temporomandibular (DC/TMD) según el eje I en 58 estudiantes de casos y 58 estudiantes de control, aplicando un estudio correlacional de diseño observacional. Como resultados un 69.5% presentaron desordenes articulares y 16.8% las cefaleas, asimismo, se obtuvo una significativa relación $P=0.003$ con una asociación fuerte de $OR= 3.123$. Finalmente concluye que existe una relación entre los DTM con la presencia ILN, y cefalea atribuida a un DTM en cada grupo.

En la tesis de Luna (7), donde su objetivo fue establecer si existe relación entre los puntos gatillos miofasciales con cefalea tensional en 132 alumnos de la Universidad Católica San Pablo en Arequipa en 2022, dicha investigación empleó un cuestionario elaborado según la escala de Likert para estimar las dos variables. Los resultados obtuvieron correlación alta y positiva rho Spearman de 0,721** con un valor $P = 0,000 < \alpha = 0,01$ entre dolor habitual y cefalea tensional como en dolor referido y cefalea tensional estableciéndose así una correlación. Concluyendo una correlación alta y positiva entre puntos gatillos miofasciales y cefalea tensional con rho Spearman de 0,813** y valor $P=0,000 < \alpha = 0,01$.

En el estudio de Quispe (24), investigó la relación que existe entre trastorno temporomandibular (TTM) y estrés, e indagó los predominantes signos de un TTM en pacientes del centro Materno Infantil de Miraflores; los instrumentos utilizados fueron la escala de indicador psicoemocional de estrés y físico y el índice Hélkimo, aplicado a 130 pacientes. Sus resultados fueron la presencia de un TTM leve con 53.85 % - 70, moderado con 8,46% -11 y severo con 5,38% -7, con la presencia de ruidos articulares con 58,46% -76 encontrados con mayor predominancia. Llegando a la conclusión de que existe una correlación significativa positiva entre TTM y estrés $Rho = 0,677, P<0,05$.

Lavado et al. (6), planteando como objetivo evaluar los síntomas y signos en un trastorno temporomandibular (ATM) con una correlación indirecta o directa con cabeza, cuello y dientes; aplicado a 48 músicos, 24 de viento madera y 24 de viento metal, con el instrumento índice de Helkimo, consiguiendo como resultado que un 70,8% de la muestra presentan ruidos articulares con mayor énfasis en signos y síntomas. Llegando a la conclusión que en los músicos adultos intérpretes de instrumentos de viento madera-metal, presentaron ruidos articulares con el índice Helkimo en un 70,8% dentro de un trastorno temporomandibular moderado con 45,8%, severo con 33,3% y leve con 20,8%.

En la tesis de Aylas (25), se planteó como objetivo determinar en 85 alumnos de odontología la relación de trastorno temporomandibular con maloclusión, metodología correlacional y con los instrumentos maloclusión clase I, II y III e índice de maglione, logrando obtener de resultado un P valor = 0,000% entre dolor muscular a nivel de la cabeza y

maloclusión en los estudiantes. Con conclusión de relación significativa entre trastorno temporomandibular con maloclusión presentando al menos un signo y síntoma, siendo un tema poco estudiado.

En la tesis de Bonet (26), cuyo propósito fue precisar los síntomas y signos con el diagnóstico trastorno temporomandibular (TTM) en la articulación TTM en 107 individuos que acudieron a la clínica dental de la Universidad Peruana Cayetano, con estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal, cuyo instrumento fue la base de datos de historias clínicas del año 2012, con resultados de 40,2% con presencia de zumbidos o ruidos, 44,1% con presencia de dolor de cabeza; concluyendo que el 44,1% de individuos con TTM presentan dolor de cabeza y que el 40,2% de participantes con TTM presenta zumbidos o ruidos, mostrando una relación estadística significativa de $P = 0,033$ siendo menor a $P < 0,05$ según Pearson.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Trastorno temporomandibular

Trastorno doloroso de la articulación temporomandibular (ATM), en los músculos masticatorios o en los dos. El dolor podría ser irradiado a la región de la cara, a la región cervical y hombros, lo que afecta la capacidad de mover la cabeza, el cuello y los miembros superiores. Entre las patologías más comunes del sistema estomatognático son los TTM; aproximadamente en un 7 % - 15 % de la población adulta se vio afectada. (27).

El TTM es un musculoesquelético con dolor presentado en la región facial, ubicado entre dos principales estructuras, cabeza - dolor de cabeza, y dolor cervical - columna cervical. A su vez está relacionado con el sistema nervioso central ampliamente conectado con los sistemas de procesamiento del dolor, el TTM se superpone específicamente con los mecanismos de cefalea tensional. El dolor se presenta al movimiento de la mandíbula, dolor en la articulación, dolor en cambios oclusales, dolor en reposo y dolor en la palpación (2).

La articulación temporomandibular es la estructura donde el trastorno está presente, comprende la cabeza con su dolor y dolor cervical, involucra problemas clínicos causando dolor y disfunción a los movimientos en los músculos y en la mandíbula con su articulación, considerada una causa común en la región orofacial de dolor no dental. Estos pueden ser trastornos de las articulaciones, trastornos de los músculos que se usan para masticar, asimismo también dolores de cabeza (2).



Figura 1. Síntomas y signos relacionados con el TTM.

Fuente: Fernández et. al. (2).

A) Fundamentos de intervención

El tratamiento de un trastorno temporomandibular (en adelante TTM) comprende dos tratamientos: con abordaje quirúrgico y no quirúrgico. Siendo el tratamiento frecuente no invasivo la intervención de la Fisioterapia para los TTM como primer paso no quirúrgico, con el objetivo de mejorar la función y aliviar el dolor, interviniendo así con agentes electro físicos, como el uso de ultrasonido, transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), siendo principalmente el uso de terapia manual que desencadena efectos favorables con la utilización de tres grupales principales: técnicas del tejido blando, energía muscular, manipulación y molizaciones. Finalmente, la utilización de ejercicios terapéuticos siendo usado este de manera amplia en prevención de los TTM (2).

B) Etiología

Los trastornos temporomandibulares (en adelante TTM) causa sensibilidad a nivel periférico ya sea a partir de estímulos en los receptores musculares, así como a nivel articular; éste, causado por movimientos repetitivos.

Según Fernández (2), el dolor puede ser la afectación central como periférica o también solo periférica en un TTM.

Los TTM puede ser abordados mediante grupos de diagnóstico que brinden criterios específicos, como es el caso de los grupos siguientes: el grupo I, que aborda a los músculos con sus trastornos, el grupo II infiere sobre traslaciones discales, y el grupo III enfatiza los trastornos articulares, considerando que una combinación de dichos grupos

también es factible en la intervención clínica considerando sus protocolos (2).

C) Aspectos ergonómicos incidentes

La estática posición de brazos y cuello en el puesto de trabajo, el tiempo de estadía en sedente, el cuerpo se adapta al centro de trabajo mediante

Compensaciones posturales relacionándose con riesgos de trastornos cervicales en personas que trabajan en una sola posición con un límite de pausas en horas de trabajo, siendo una situación con mayor prevalencia en un TTM.

Asimismo, se encontró evidencia en la investigación de Molina et al. (28) que este tipo de trabajadores adaptados a una sola postura refieren dolor cervical, disminución de movimientos en rotación cervical, con incremento de actividad de flexores superficiales del cuello durante el movimiento flexión cráneo cervical y en los extensores cervicales y trapecio superior con un crecimiento de la actividad de estos músculos; incitando de esta manera al dolor con una pérdida de fuerza, con rango de movimiento en disminución, afectando la coordinación muscular, con la intención de estabilizar cuello y cabeza en momentos de demanda postural elevada; obteniendo así al estrés como uno de los síntomas más identificados en trabajadores con horarios diurnos con turnos regulares siendo en mayor número los turnos irregulares.

D) Epidemiología

La entrevista nacional de salud y examen nutricional con la encuesta de salud nacional indican que un TTM se identifica a la presencia del dolor facial, hipersensibilidad a la palpación, estudio de imágenes en la articulación temporomandibular con la presencia de dolor o ausencia de dolor, en su mayoría están presentes entre las edades de dieciocho a sesenta y cinco años. Los TTM según headache society international está considerado como el dolor orofacial importante (2).

E) Comorbilidad en otros sitios

El dolor en un TTM también presenta más de dos síntomas adicionales como dolor en la zona dorsal baja, dolor cervical y dolor en la región facial. Los TTM están mayormente relacionados con problemas de cefalea y problemas cervicales. En la región temporal es el lugar de cefaleas (2).

F) Factores ocupacionales

Un TTM presenta síntomas y signos en mayor cantidad en el grupo que

toca algún instrumento, pero en un número importante en el grupo que presenta estrés. Presentándose en ambos grupos protrusión lingual, sonidos en la ATM en 51,2% y morderse las uñas en 26,8%. Desencadenando a la ansiedad y a la depresión que contribuyen con el dolor por TTM (2).

G) Contractura

Se da un acortamiento mayormente en el músculo pterigoideo medial y músculo masetero (2).

H) Sensibilidad

A la palpación de los músculos de la masticación y a la palpación de la articulación, la persona presenta sensibilidad conociéndose como cefalea tensional (2).

I) Anatomía funcional

Está conformado por dientes, huesos, ligamentos y músculos el sistema masticatorio (29).

- Articulación temporomandibular.

La unión entre el cráneo y la mandíbula se denomina ATM. Considerado una articulación glinglimoartorial porque realiza movimientos de deslizamiento y en bisagra a la misma vez (1).

Articulación simétrica que une a la mandíbula con los dos huesos temporales, ubicada delante del auditivo canal sirviendo de protección al sistema auditivo por ambos lados, separado de cuatro a seis centímetros del mandibular cóndilo, requiriendo de un disco para su función, la ATM recibe inervaciones de cinco pares craneales V, VII, IX, X Y XII y de tres cervicales raíces de la C1-C3 (2).

La ATM está formado por (1):

- Cóndilo mandibular: el cráneo se articula con una porción de la mandíbula, donde se produce el movimiento.
- Hueso temporal: lugar donde se ubica el cóndilo, porción cóncava constituida por una fosa mandibular.
- Disco articular: establecido por un tejido conjuntivo denso y fibroso, carente de fibras nerviosas o vasos sanguíneos.

- Músculos masticatorios y dolor inducido por punto gatillo:

Los músculos tienen la función locomotora, formados por fibras numerosas, responsables de la supervivencia de una persona (1). El dolor inducido por palpación a estos músculos que debe ser de dos a cinco segundos, es un diferencial diagnóstico entre una cefalea tensional y un dolor en la ATM (2). Los principales músculos encargados de la apertura u oclusión mandibular son (1):

- Músculo masetero: de forma rectangular, el arco cigomático es su origen, en la mandíbula es donde se inserta; suministra a la masticación energía y también estabiliza el cóndilo (1). Un dolor en este músculo refiere a TTM, así también un punto gatillo superficial en este músculo refiere un referido dolor en los dientes, mandíbula y ceja. Un punto gatillo profundo desencadena dolor en la ATM y el oído (2).

- Músculo temporal: su estructura es de abanico es un grande músculo, la superficie lateral del cráneo y la fosa temporal es su origen; en las fibras del músculo temporal y en la apófisis coronoides se inserta; su función es de elevar y retraer la zona mandibular (1). Un dolor en este músculo refiere a una cefalea tensional. Un dolor referido por punto gatillo incita a una cefalea tensional y dolor dental (2).

- Músculo pterigoideo medial o interno: la fosa pterigoidea es su origen, el ángulo mandibular es donde se inserta, este músculo protruye la mandíbula (1). Un dolor por punto gatillo intrabucal en este músculo origina dolor difuso referido en la ATM, boca, oído, dientes (2).

- Músculo pterigoideo lateral o externo: Uno de los músculos más importantes de la ATM, a la palpación de este músculo con desviación lateral y apertura de boca de lado de dolor se desencadena un referido dolor en la ATM (2). Se dividen en dos (1):

- Músculo pterigoideo inferior: la lámina pterigoidea externa es su origen; se inserta en el cuello del cóndilo es donde se inserta, produce una profusión y depresor de la mandíbula.

- Músculo pterigoideo superior: el ala mayor del esfenoides es su origen; la cápsula articular el cuello del cóndilo y el disco son lugar de inserción, es un músculo muy activo a la masticación cuando los dientes se unen.

- Músculo digástrico: un posterior y anterior son sus vientres, el intermedio tendón es su inserción; desciende al maxilar inferior y eleva el hueso hioides (1).

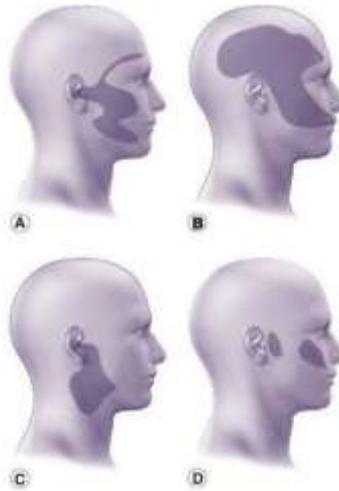


Figura 2. Dolor inducido por punto gatillo a músculos de la masticación.

Fuente: Fernández et. al. (2).

- Ligamentos de la ATM:
 - Sirve de protección a las articulares estructuras (27).
- Ligamentos de sostén:
 - Ligamento colateral: permite al disco acompañar a todos los movimientos posteriores, anteriores y pasivos.
 - Ligamento capsular: la ATM es envuelta por este ligamento, evita la luxación resistiendo fuerzas de origen exteriores o interiores y mantiene el líquido sinovial.
 - Ligamento temporomandibular: protege al músculo pterigoideo externo de una distensión. Este ligamento tiene dos porciones la primera la externa que es oblicua, limita la apertura de la boca y se involucra en los movimientos de normal apertura de la mandíbula. La segunda está ubicada de manera interna – horizontal, como función descrita es que limita el movimiento del cóndilo y del disco con movimientos posteriores.
- Ligamentos accesorios:
 - Ligamentos estilomandibulares: Si los movimientos de protrusión en la mandíbula son excesivos este ligamento va a limitar el exceso de movimiento.
 - Ligamentos esfenomandibulares.

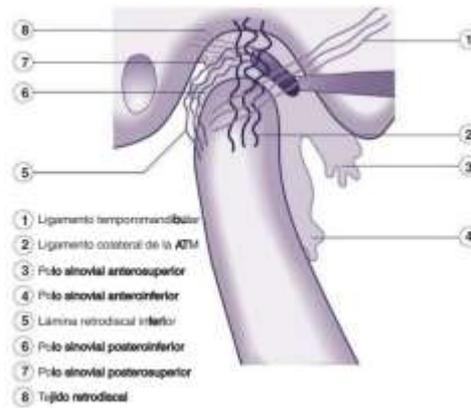


Figura 3. Ligamento temporomandibular-1 y ligamento colateral de la ATM-2.

Fuente: Fernández et. al. (2).

J) Fisiología articular de la ATM y sus posibles alteraciones

Biomecánica de la articulación temporomandibular

- Son articulaciones de las que se habla poco, pero que tiene una importancia vital ya que sin ellas no se puede permitir los movimientos del hueso maxilar inferior, indispensables para la alimentación y la fonación. Articulación de tipo condílea localizada adelante y por del auditivo externo. A continuación, se describe la fisiología articular del ATM (1):

- **Movimiento de apertura:** permite a través de las arcadas de los dientes introducir alimentos.

- **Movimiento oclusivo:** cuando se produce la masticación de los alimentos.

- **Movimiento de lateralidad:** de izquierda a derecha, que desliza desde la superficie de molares superiores e inferiores con forma de rueda de molino con la finalidad de aplastar y moler cada alimento.

- **Movimiento de longitud:** con la dirección posteroanterior en sentido de retroceso y avance combinados con movimiento lateral en forma circular se obtiene un movimiento para la trituración en los molares.

- **Movimiento instantáneo evolutivo:** Todos los movimientos descritos no poseen ejes fijos y los movimientos de la mandíbula son el ejemplo mismo.

Biomecánica de la articulación temporomandibular y Sinergia (2):

- **Extensión cervical:** El hioides se dirige hacia arriba y la boca tiende a abrirse

- Cefálica protrusión: el disco se va a anterior, oclusión de boca y lordosis cervical. Conduciendo a un bruxismo.

- Flexo-extensión craneocervical: Relacionado a la masticación y fonación. La extensión cervical se acompaña de la oclusión bucal, ocurre cuando se desea morder un alimento de gran proporción.

- La cabeza con postura adelantada: involucra los músculos digástrico, temporal, genio glosa y masetero originando alteración en la deglución y masticación.

- Músculos cervicales involucrados en la función de la mandíbula: apretar los dientes, con resistencia abrir la boca “bruxismo y masticar activan los músculos esplenio, transversa espinosa, elevador de la escápula, semiespinoso, esternocleidomastoideo.

- El sistema nervioso central es activado mayormente por la ATM: la deglución, respiración, fonación y la masticación. Se coordina los músculos masticatorios con la lengua. En la masticación se involucra treinta y cuatro músculos y cinco pares craneales XII, X, IX, VII y V y la C2 conectándose así la cavidad bucal, nasal, la faringe, la mandíbula, el cráneo y ligamentos.

- Una disfunción en la ATM

Una alteración en esta articulación va afectar de manera contralateral y bilateral será la presencia de los síntomas. En consecuencia, una ligera disfunción va a desencadenar un ajuste de sus funciones para mantener una óptima función del sistema masticatorio. Entre los posibles síntomas de un TTM incluye dolor, presencia en los músculos masticatorios espasmos y cambios en la mandíbula en reposo como la posición de esta. La causa en los TTM que son frecuentes son hábitos para funcionales, disfunción muscular, mala oclusión o hiperactividad, resolver la principal causa y diagnóstico de un TTM es complicado (2).

K) Organización de la articulación temporomandibular

Dos superficies son sus estructuras; una superficie superior, ubicada en el borde inferior en la base del cráneo y la segunda la superficie inferior, situada en la mandíbula en su rama ascendente, las cuales son complementadas entre sí, con detalle a continuación (1):

- Superficie superior: es una cavidad cóncava glenoidea en ambos sentidos, ubicada delante como debajo del conducto externo auditivo, dicha pared inferior pared está establecida por el hueso temporal en su área timpánica.

- Superficie inferior: ovoide superficie, revestido con cartílago y ubicada transversalmente, la apófisis condílea, considerada una forma convexa representada en sus dos posiciones de cierre, en la que ocupa la cavidad por donde se apoyará encima del temporal

cóndilo en su zona más prominente.

- **Articular menisco:** Con forma bicóncava a través de dos superficies, con una formación fibrocartilaginosa, deformable y flexible a superficies descritas, acompaña a la apófisis condílea y sus movimientos, donde en la cavidad glenoidea se desliza el menisco. Sujetado por un freno meniscal extendido a la zona timpánica superior en el hueso temporal. Puesta en tensión, el menisco se desplaza para atrás en posición de cierre.

- **Cápsula articular:** se inserta en el anterior borde donde el menisco es unido a la zona timpánica en su posterior borde del temporal hueso en la apófisis condílea en el área del cuello.

- **Movimiento en el menisco:** En la postura de cierre, en la puesta en tensión el menisco se desplaza hacia atrás. Para adelante se desplaza el menisco durante la apertura. En la apertura bucal la condílea apófisis se adelanta encima a la posterior vertiente de la cresta temporal del cóndilo no sobrepasándose.

De igual forma, se aborda la potencial alteración en la biomecánica de la ATM (1):

- **Luxación temporomandibular:** la condílea apófisis ya excedió la cresta temporal del cóndilo. Por lo que no puede regresar solo si se traslada para abajo con mucha energía la zona posterior en la mandíbula, para abajo con ambos pulgares se empuja dentro de la zona bucal del individuo, buscando apoyo en los molares inferiores posteriores.

- **Elementos funcionales para realizar la masticación:** Así también, se tienen los siguientes elementos que sirven de apoyo a la ATM para poder realizar la masticación (1):

- **Masticación:** Gracias a la masticación posible por la actividad mandibular, la boca también es una trituradora-machacadora que va a salivar y fragmentar los alimentos.

- **La cabeza:** es maravillosa y un notable ejemplo de integración funcional. Conformado por articulaciones siendo una de ellas las articulaciones temporomandibulares y los músculos conformados.

- **Hueso occipital:** Posee un amplio agujero occipital, por donde el eje nervioso, en este caso la médula espinal y el bulbo raquídeo, ocupan el canal vertebral que nacen de la cabeza del cráneo. A los lados se encuentran los cóndilos de la apófisis occipital, donde se articulan con el atlas y el cervical raquis.

- **Hueso frontal:** Da lugar a la frente, amplia concha impar y media,

articulada posteriormente con parietales huesos que son dos, este hueso representa las cavidades orbitarias, que se extienden por detrás por la parte superior de la órbita.

- Hueso etmoides: medio e impar, localizado por atrás de la parte central del frontal hueso, que conforman las fosas nasales en su gran cantidad.

- Esfenoides hueso: medio e impar, su cuerpo es la unión entre los huesos etmoides y hueso occipital. Se ubica aquí la silla turca. Las dos alas menores, superiores, se articulan con el hueso frontal. Las dos alas mayores, inferiores, constituyen la base de la fosa temporal.

- Hueso temporal: Con su parte escamosa completa la caja craneal y por el petroso fragmento, la base en el cráneo.

- Hueso palatino: Se articula con el esfenoides hueso en la pterigoidea apófisis, participa en el paladar formando este mismo y en nasales fosas.

- Hueso cigomático: forma es esqueleto del pómulos y completa la órbita.

- Huesos propios de la nariz: forman simétricamente el tabique nasal óseo.

- Hueso maxilar: forma la base, ocupado por el seno maxilar. Conforman el suelo de la órbita, presenta arcos alveolares superiores y la apófisis palatina en la parte inferior.

- Mandíbula: Hueso medio e impar, con forma de herradura de caballo, presenta a los cóndilos, que genera la movilización de la articulación temporomandibular. Presenta los arcos dentales inferiores.

- Los músculos de la cara: músculos estudiados específicamente por Duchenne de Boulogne siendo su principal función abrir y cerrar músculos de los ojos y boca, y su segunda función modificar la expresión facial.

- Músculo digástrico: el músculo frontal y músculo occipital forman un músculo digástrico, cuyo tendón intermediario es la aponeurosis epicraneal que sirve de soporte al cuero cabelludo. Se especifican las funciones de los músculos precisados, a continuación:

- Músculo frontal: mover el cuero cabelludo anteriormente.

- Occipital músculo: desplaza posteriormente el cuero cabelludo.

L) Complementariamente, se tiene a los siguientes comportamientos funcionales involucrados en el cierre de la boca y su apertura (1):

- Movimientos en la ATM para moler los alimentos más duros: Todos estos movimientos pueden ser asociados en acciones de aplastamiento tangencial. Entorno a distintos ejes se describen movimientos:

- Eje horizontal: desplazamientos de cierre y apertura.
- Plano en deslizamiento: movimiento de retroceso o retracción y protracción o avance.
- Eje de deslizamiento lateral: lateralmente se desliza la mandíbula con movimientos laterales.
- Eje vertical de pivote: la glenoidea cavidad actúa como pivote y es fijo, por otro lado, se desliza hacia la vertiente glenoide anterior.
- Eje oblicuo: para hacer el movimiento de oclusión exagerado se centra encima de una de las articulaciones.

De igual manera, dentro de la biomecánica se aborda una alteración de la ATM en (1):

- Movimiento exagerado de apertura: durante el bostezo, ambos cóndilos se deslizan de manera que la apófisis cigomática y su transversa raíz se antepongan. Los cóndilos se bloquean produciendo una luxación irreductible y permanente, interviniendo con una técnica de reducción.

A continuación, se presentan características de los músculos para la apertura y el cierre mandibular (1):

- La apertura mandibular y sus músculos: son numerosas y potentes, garantizan la oclusión mandibular. La apertura se da en sentido a la gravedad, realizándose la apertura mandibular durante el sueño o en la pérdida de conciencia. Los músculos de apertura mandibular están ubicados por debajo de la mandíbula con excepción del pterigoideo lateral.

- El hueso hioides y el cartílago tiroideos ejecutan una función importante de relevo entre el orificio superior del tórax; formado en el centro por el manubrio esternal y por cada primera costilla a cada lado. El hueso hioides tiene funciones importantes como soplar, masticar, hablar y masticar (2).

Los músculos se distribuyen en dos grupos; los músculos infrahioides y supra hioides (1):

- Músculos infrahioideos: comunican la cintura escapular y el esternón con el aparato tirohioideo. Se ubican en el borde inferior del hioides. Estos músculos descienden el cartílago tiroideo y descienden el hueso hioides ofreciendo una resistencia a los músculos supra hioideos.

- Músculo tirohioideo: se fija en el cartílago tiroideo prolongándose abajo por tres músculos, los cuales son:

- Músculo esternotiroideo: se fija sobre el manubrio esternal.

- Esternohioideo músculo: extendiéndose al esternón para el hioides hueso, y se une al esternal manubrio.

- Músculo omohioideo: músculo digástrico y estrecho, partiendo del borde superior del omóplato dirigiéndose hacia la fosa supraclavicular, donde muestra su tendón intermedio, insertándose en el borde inferior.

- Músculos supra hioideos: músculos de la apertura mandibular que forman la zona superior. Descienden la mandíbula con apoyo del hueso hioides. Si actúan con los músculos masticadores realizan la función de flexores a distancia del raquis cervical. En sentido craneal mueven el hioides.

- Músculo estilohioideo: se ubica y extiende al hioides hueso desde la estiloides apófisis.

- Músculo digástrico: fijado en la mastoides apófisis, hacia al intermedio tendón por una corredera fibrosa fijándose en el cuerno pequeño en el hueso hioides, sus anteriores fibras se orientan hacia arriba fijándose en la interna de la mandíbula en la parte mentoniana.

- Músculo Genihioideo: se origina del hueso hioides y se inserta en la mandíbula en su interna cara.

- Músculo Milohioideo: se origina en el hioides hueso, insertándose en la mandíbula en su cara interna. Este músculo forma la base bucal.

- Músculo Pterigoideo lateral: Desplaza el cuello hacia adelante, su papel principal es la apertura bucal y desplazar al menisco hacia adelante.

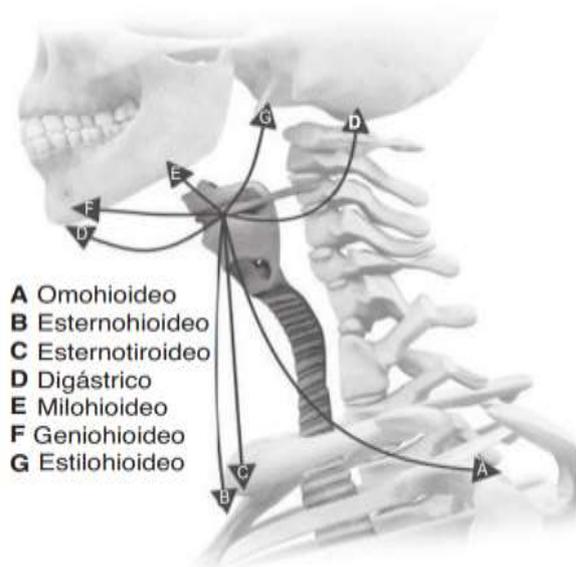


Figura 4. Dinámica de la región Hioidea.

Fuente: Fernández et. al. (1).

- **Músculos masticadores del cierre mandibular:**

Son tres los músculos de la apertura mandibular, en una visión externa del cráneo dos son visibles; Estos 3 primeros músculos jalen de manera fuerte el ángulo de la mandíbula hacia arriba. Su fuerza es única ya que algunos acróbatas pueden hacer maniobras gracias a la fuerza de sus mandíbulas (1).

- Temporal músculo: plano, potente y ancho, insertándose en la fosa temporal en forma de abanico amplio, por debajo en la mandíbula del arco cigomático se inserta en la coronoides apófisis mediante un tendón.

- Músculo masetero: originándose en el ángulo de la mandibular de la externa cara, insertándose en el inferior borde de la cigomática arcada.

- Músculo pterigoideo medial: originado en el ángulo mandibular de la cara interna, dirigiéndose de manera oblicua en dirección hacia arriba, de adelante para adentro insertándose en la pterigoidea apófisis en su concavidad.

- Músculo pterigoideo lateral: extendido transversalmente en la cara externa de la pterigoidea apófisis como el cuello de la condílea apófisis. Este músculo eleva la zona mandibular, también apoya en su apertura.

- **Músculos en los movimientos mandibulares:**

- Protracción de movimiento: avance mandibular por los pterigoideos laterales con acción simultánea de ambos músculos.

○ Movimiento lateral de desviación: se realiza al contraerse el músculo lateral pterigoideo, desviación del lado contrario, que dicho movimiento es producido por el músculo masetero.

○ Movimiento de desplazamiento lateral sin desviación: producido gracias al desplazamiento del músculo pterigoideo medial al lado opuesto de la contracción del masetero músculo del desplazamiento.

• Sintetizando: en torno a un eje oblicuo movimiento de desviación lateral en una de las articulaciones temporomandibulares: el músculo pterigoideo lateral del lado opuesto y simultánea contracción del masetero con desviación del lado.

• La apertura de la boca y el descenso mandibular: se realizan gracias a la simultánea acción de los pterigoideos laterales con los músculos infra-suprahioideos.

• Oclusión mandibular, rozamiento de las arcadas dentales: Es debido a la contracción bilateral de los músculos masticatorios en forma simultánea; pterigoideos mediales, músculos temporales y maseteros. Cada movimiento se combina por grados y proporciones diversas, evolucionando en el trayecto.

M) Articulación temporomandibular y ruidos

Un chasquido de la articulación temporomandibular es cuando la zona temporal es golpeada por el cóndilo, tras haber pasado un obstáculo mecánico.

Los ruidos articulares se pueden sentir y escuchar al momento que tocamos la articulación. Un clic en la ATM durante los movimientos refiere un reducido desplazamiento del disco, saliendo de su posición en el ciclo de cierre-apertura causando un clic. Entonces en un paciente con TTM el sonido puede ser presentado como crujido, chirrido o clic de manera inconstante que se escucha en la apertura de rango medio ya sea en un examen clínico o una apertura normal, según estudios mencionan que dentro de un TTM al presentar un signo como ruido articular o bloqueo mandibular tiene un impacto fuerte al padecimiento de un individuo y esto genera una interferencia en las actividades cotidianas generando así un gasto económico debido a la disminución de producción (2).

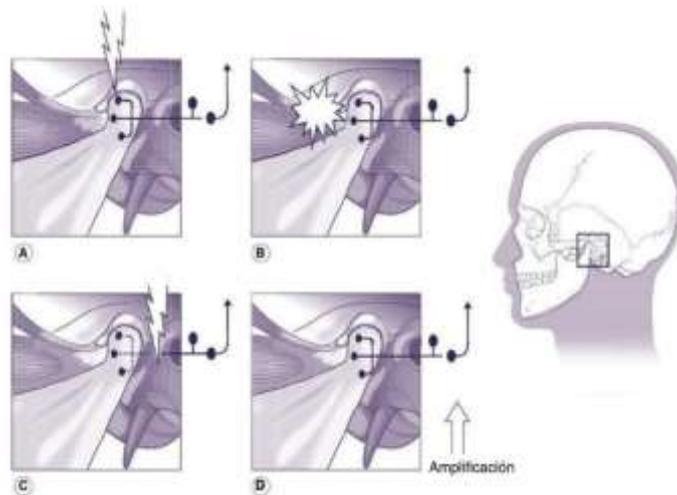


Figura 5. Implicaciones del mecanismo de dolor y ruidos de articulación temporomandibular. Fuente: Fernández et. al. (2).

N) Nocicepción

Mecanismo de transducción, conversión de una forma de energía que suelen ser mecánicas, térmicas o químicas a una forma de energía accesible mediante un impulso nervioso involucrados en la percepción de la sensación dolorosa, por las vías superiores del sistema nervioso central. Un TTM podría ser de origen idiopático o como dolor musculoesquelético como dolor presente en la articulación, ligamentos o tendones. Inervan la ATM Las fibras A δ y C como a los músculos de la masticación (2).

O) Signo y síntoma

Un signo se puede observar y constatar que está presente. Lo opuesto a un síntoma que solo el paciente lo refiere más no se puede observar. Entre los signos y síntomas de un TTM están presentes el dolor en los músculos masticatorios, dolor en la articulación temporomandibular, ruidos en la articulación, cefalea, dolor de hombro, dolor de cuello (2).

P) Atributos del dolor

Se presentan seis atributos: primero localización es donde se encuentra el dolor y este podría propagarse. Segundo la intensidad que es descrita como cantidad de dolor medida en una escala de 0 a 10 de magnitud. Tercero la duración que es el período de tiempo del dolor podría ser meses, semanas, días u horas. Cuarto es la frecuencia de dolor en el tiempo que podrían ser descritos una o más veces en el mes, dolor intermitente donde el dolor podría estar presente dos veces en la semana o dolor solo en las mañanas y en las noches. Quinto es la cualidad donde el dolor es descrito como aspecto emocional y sensitivo, como agotador o intolerable. Sexto son los factores modificadores donde el dolor puede disminuir o aumentar al calor, frío, al hablar, al tacto o a una medicación. Curso temporal donde el dolor puede ser

agudo, subagudo o crónico (2).

Q) Identificación y consecuencias de un TTM

Los principales tres son: el primero es la limitación de la función que involucra dominio en la masticación, a los movimientos mandibulares, y expresión emocional como verbal. El segundo es la discapacidad que afecta a nivel de sistema como personal en las actividades diarias. Como tercero un trastorno asociado a un dolor crónico, dolor que persiste al tiempo de tres a seis meses. Entre las consecuencias importantes tenemos: alteración del sueño, dolor en alguna zona de la espalda, cefalea y alteración en el estado de ánimo. Una revisión de los músculos con palpación minuciosa de al menos 5 segundos va ayudara a emerger puntos de dolor (2).

R) Puntos gatillo

Los puntos de dolor en un trastorno temporomandibular, son en su mayoría compuestos por tipos de dolores referidos por un punto gatillo muscular miofascial ubicados en el cuello, músculos masticatorios y el hombro. Estos puntos de dolor pueden propagarse hasta la cabeza o el rostro por el área de inervación del trigémino o cervical, por tanto, los músculos masetero, trapecio superior y suboccipitales participan no solo en la cefalea tensional, también participan en un trastorno temporomandibular. Entonces los puntos gatillo de los músculos de la masticación actúan en los TTM y los puntos miofasciales gatillo de hombro y cuello ejecutan una importancia en las cefaleas.

Los músculos temporales y maseteros al presentar un dolor gatillo inducen dolor referido por el trigémino hacia el rostro, la región parietofrontal y mandíbula. El músculo posterior temporal refiere dolor inducido en zona cervical, zona cervical superior y zona occipital (2).

S) Punto gatillo del músculo temporal, occipital y esplenio de la cabeza

Referido al dolor inducido por esclerotoma, miotoma y dermatoma innervado por un segmento medular que lleva información dolorosa. Punto gatillo en el temporal refiere dolor a los dientes. Un punto gatillo del occipital se da por inervación de la C1. En el músculo esplenio de la cabeza se da por C2 -C4 conduciendo así el dolor a la articulación temporomandibular y a la cabeza (2).

T) Cuestionario

La función de este instrumento ayuda a la persona a describir sus síntomas, pues ayuda a recordar manifestaciones recientes o anteriores, entonces el cuestionario es

descrito como una guía para el paciente de donde se obtiene una correcta anamnesis para un TTM. Con el cuestionario se obtuvo información relevante como cronología, localización, duración, cualidad, intensidad, frecuencia, revisión de antecedentes y exploración del sueño (2).

U) Nervio trigémino

Gracias a este nervio la cabeza y la ATM están vinculadas. Un dolor referido puede desencadenar dolor en otras zonas donde este nervio tiene función. Un ejemplo, una anterioridad de la cabeza va a contribuir a una alteración de la biomecánica de la ATM. Posteriormente llevando a futuro a un TTM (2).

V) Oclusión

La apertura bucal máxima es de 5 milímetros, una apertura mayor o menor es considerada un TTM (2).

W) Fascia y articulación temporomandibular

En varios ejes están los movimientos de la ATM, dichos movimientos requieren estabilidad y adaptación, estos movimientos están organizados por el sistema nervioso central; la fonación y la masticación. La ATM y la biotensegridad, la musculatura, el tejido conectivo y su matriz, ligamentos, vasos sanguíneos y discos articulares consolidan integridad, fuerza y condición sometido al estrés generando una tensión entre todos. Mientras la comprensión está generada por líquidos y huesos. Por consiguiente, la biotensegridad de la ATM incluye: primero la estabilidad, segundo dinámica coherencia dada por los componentes de cápsulas articulares, ligamentos y aponeurosis todas necesarias para mantener los movimientos independientes, tercera selectividad donde los movimientos son independientes y cuarto es multifuncional con una inherente estabilidad y óptima función. En la región mandibular craneal está inervada por el nervio trigémino C2 y C3. La fascia como órgano sensible tiene roles importantes entre ellos actúa como mecanorreceptor, y propioceptivo. La fascia occipitofrontal se dirige hacia adelante a elementos orbitales, palpebral y nasal; y de manera posterior a la fascia cervical, fascia deltoidea, pectoral y esternal; de manera lateral la fascia se dirige a la fascia parietal-temporomandibular dirigiéndose al arco cigomático, después a la fascia maseterina-parotídea expandiéndose para la fascia parotídea timpánica, el músculo risorio se inicia de la fascia parotídea, el platisma y la fascia cervical se originan de la fascia maseterina (2).

X) Fisioterapia.

Terapia manual, masoterapia, estiramiento y agentes físicos como láser (2).

2.2.2. Cefalea tensional

Es un dolor primario, opresivo (30), bilateral, de moderada a leve intensidad de la cabeza, con preocupante impacto socioeconómico. La zona frontal y occipital de la cabeza son las referencias de dolor que el paciente presenta muchas veces de manera tensiva-opresiva, la actividad física habitual, como subir o bajar gradas no empeora el dolor; este tipo de cefalea es desconocido, incapacitante y difícil de diagnosticar pues el dolor presentado muchas veces es el único signo y síntoma (5). Se conoce bien que la cefalea tensional presenta casi en su totalidad ausencia de fotofobia, fonofobia, náuseas y no presenta vómitos (3).

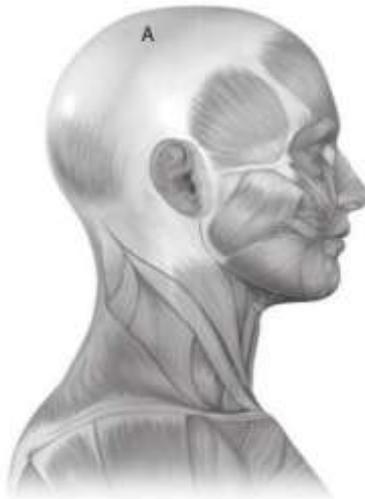


Figura 6. (A) Músculo digástrico occipital-frontal

Fuente: Fernández et. al. (2).

A) Clasificación:

- Cefalea tensional episódica infrecuente

Dolor opresivo-tensivo bilateral de moderada a leve intensidad acompañado de minutos a días de duración. Con una actividad física el dolor no empeora, no presenta náuseas y pocas veces presenta fonofobia y fotofobia. Su criterio de diagnóstico: doce veces en un año con permanencia de treinta minutos a siete días, hipersensibilidad pericraneal al tacto manual (3).

- Cefalea tensional episódica frecuente

Dolor tensivo-opresivo ubicado de manera bilateral, de leve a moderada intensidad con una persistencia de minutos a días. Con una actividad física el dolor no empeora, no presenta náuseas y pocas veces presenta fonofobia y fotofobia. Con criterio de diagnóstico: de catorce días mayor a tres meses con duración de treinta minutos a siete días hipersensibilidad pericraneal al tacto manual. También considerada sintomatología por exceso

de medicamentos (3).

- Cefalea tensional crónica

Persistente al dolor que permanece desde la cefalea tensional frecuente, con dolor persistente e incluso de manera diaria con presencia de dolor por varios minutos, con dolor opresivo-tensional bilateral con continuidad mayor a 15 días por más de tres meses siendo igual a 180 episodios de cefalea tensional crónica al año con mayor hipersensibilidad muscular a nivel pericraneal. Con una actividad física el dolor no empeora, pero podría presentar náuseas ligeras, leve fonofobia y leve fotofobia (3).

- Cefalea atribuida a trastorno del diente o mandíbula

Dolor desencadenado por un trastorno a nivel maxilar o dental. Dolor presentado a nivel temporal, presentado de manera bilateral o unilateral. Esta cefalea es resultado de algún problema con el diente de juicio (3).

- Cefalea atribuida a un trastorno temporomandibular

Ubicado a nivel de los músculos masticadores y sobre todo de la articulación temporomandibular, este tipo de cefalea se produce a nivel temporal con el principio de un trastorno temporomandibular. Empeorando de forma significativa un trastorno temporomandibular. Esta cefalea empeora a los movimientos de la articulación temporomandibular y a los movimientos de los músculos masticadores. Este tipo de cefalea es más intensa en comparación a las demás con los músculos faciales preauriculares, temporales y maseteros. Puede ser bilateral al presentar problemas musculares o unilateral cuando el trastorno temporomandibular lo produce. Su irradiación hacia el rostro es habitual en este tipo de cefalea (3). Fernández et al. (2) menciona que en estudios de imágenes con TTM positivo, una oclusión irregular o reducida y ruidos en la articulación temporomandibular podrían estar presentes en individuos con cefalea tensional relacionándose, así como efecto-causa entre ambos.

B) Epidemiología

Son más habituales con un 69% que las secundarias. En muchos estudios analizados indican que entre 30% y 78% las personas presenciaron al menos un episodio de cefalea tipo tensional (en adelante CT) al mes y 3% una cefalea tipo tensional crónica (30).

Género

Los varones presentan en menor porcentaje la CT (30).

C) Nivel socioeconómico y cultural

Las ciudades y pueblos con nivel socioeconómico y cultural bajos

presentan con frecuencia una cefalea tensional (30).

D) Ausencia laboral

Las cefaleas tensionales representan un 20% de ausencia laboral en días son 6 días al año de ausencia laboral al trabajo por persona, presentando un preocupante efecto socioeconómico (30).

E) Tensión muscular

Activación de los nociceptores a nivel periférico por las fibras C y A δ (31).

Fibras A β : detección umbral mecánica de vibración y los pelos de Von frey.

Fibras A δ : detección de estímulos suaves, dolor mecánico, detección de frío y sensaciones de calor.

Fibras C: detección de dolor por calor.

F) Dolor

No placentera sensación presentada en alguna zona del cuerpo relacionado a un daño potencial o hístico real, llevando al individuo a atenderse con un médico si este persiste. Puede ser dolor agudo: duración menor a un mes; o dolor crónico que sobrepasa la duración a tres meses (31) generando: ansiedad, depresión, frustración y enfado. Con elementos emocionales, sensitivos, sociales y cognitivos (2).

G) Dolor occipital

Dolor bilateral y unilateral de manera punzante o lancinante, localizado en la parte del cuero cabelludo posterior, con distribución de los nervios occipitales tercero, menor y mayor (3).

H) Localización anatómica

A nivel occipitofrontal y ubicado arriba de la línea orbitomeatal (3).

I) Episodio de dolor

El intervalo varía desde minutos a 72 horas con duración variable o constante (3).

J) Crónico

Dolor persistente mayor a tres meses (3).

K) Cuadro clínico

Presenta dolor unilateral o bilateral en muchas veces siendo opresivo a la misma vez. Su presencia es episódica o de manera crónica (30).

L) Fundamento de la intervención

El tratamiento de una CT propone una adecuada dieta, buen hábito de sueño, intervención de la fisioterapia no solo con programas de ejercicio terapéuticos, sino también con agentes físicos como la aplicación de compresas frías o calientes, ultrasonido, transcutánea estimulación eléctrica (TENS) y sobre todo la aplicación de terapia manual ya que favorece en la recuperación del paciente (30).

M) Sensibilidad pericraneal

Con el apoyo del dedo índice y pulgar se palpa los músculos esternocleidomastoideos, esplenio, trapecio, pterigoideo, masetero, temporal y frontal. La palpación como guía ayuda a la ubicación de sensibilidad y dolor aportando valor y credibilidad a la palabra del paciente (3).

N) Fonofobia

Se evita el sonido ya que produce hipersensibilidad a quien lo aqueje (3).

O) Fotofobia

Se evita la luz puesto que desencadena hipersensibilidad a quien lo presenta (3).

P) Intensidad del dolor

Puntuado y evaluado con una verbal escala de varios puntos: siendo cero- no dolor, uno- leve dolor sin impedimento de las actividades diarias, dos- moderado dolor que no impide las actividades diarias; llegando así a tres donde describe que el dolor es severo o intenso impidiendo toda actividad, la escala analógica visual puede ser usado y expresado de la misma manera para medir el nivel de dolor del paciente (3).

Q) Cefalea nueva

Reciente dolor o molestia que la persona presenta por primera vez (3).

R) Unilateral

Molestia o dolor ubicado sin cruzar la línea media en el lado derecho o izquierdo de la cabeza, además podría ser occipital, temporal o solo frontal (3).

S) Síndrome de dolor miofascial

Dolor frecuente desencadenado por un punto gatillo (PGM) en algún músculo, descrito por el individuo como síntoma (32).

T) Puntos gatillos miofasciales (PGM)

Hiperirritable punto de un músculo esquelético en la banda tensa del mismo, siendo causa de un dolor crónico y agudo proyectando a un dolor muscular que en el futuro podría persistir. Su criterio de diagnóstico: exploración física, sensibilidad a la distensión, compresión, dolor a la contracción, sobrecarga del tejido, muchas veces se presenta alejada a la zona de dolor como un dolor referido. Puede presentarse como punto gatillo latente que no provoca dolor espontáneo, ubicado por presión fuerte en el nódulo, mostrando indicios de molestia, o puede presentarse como punto gatillo activo que dan lugar a la ubicación de la zona de dolor de manera espontánea en reposo y la persona que lo padece lo reconoce como habitual con el que ya se familiarizó (33). El punto gatillo sin ser tratado a tiempo va a producir dolor, sensación de fatiga o rigidez, debilidad del movimiento, restricción del movimiento. Con tratamiento oportuno se evitará puntos gatillo activo que causarán trastornos posturales, estrés o tensión muscular (34).

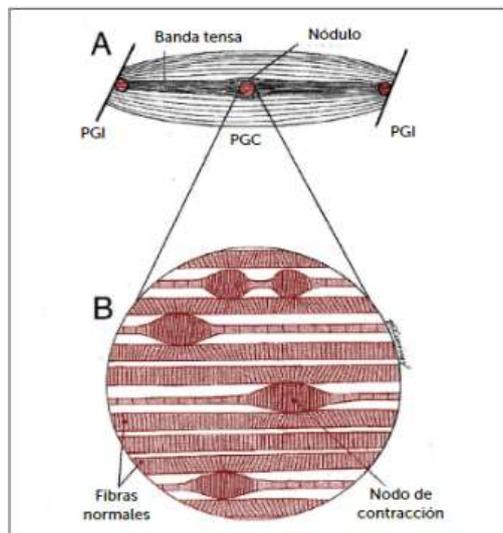


Figura 7. Banda muscular contracturada., que muestra los pequeños nódulos contracturados.

Fuente: Cortés y Soza (34).

2.3. Definición de términos básicos

- Cefalea tensional

Dolor presentado de manera bilateral, de intensidad leve a moderada y opresiva. La frecuencia y duración son variables lo que nos permite diferenciar de un dolor agudo o un

dolor crónico. Su forma de diagnóstico se basa en un criterio clínico y exploración física (3).

- Articulación temporomandibular

Estructura bicondilea fundamental del organismo ubicada por debajo y delante del conducto auditivo. Con valiosas funciones como la deglución, el habla y sobre todo la masticación (1).

- Trastorno temporomandibular

Considerado como un conjunto de problemas clínicos con afecciones musculoesqueléticas, involucra a la articulación temporomandibular, musculatura masticatoria y a todos sus tejidos (2).

- Dolor

Experiencia molesta asociada a un daño potencial o hístico, modulada por el sistema nervioso central y periférico (3).

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

Planteamiento donde se emite valor desde un juicio que podría ser verdadero o falso pero no los dos al mismo tiempo (35).

- Hipótesis nula (H₀)

Hipótesis de trabajo de contraste, que rechaza la hipótesis alterna (35).

- Hipótesis alterna (H_a)

Hipótesis del indagador, es la afirmación que el examinador anhela probar, y si se consigue probar, rechaza la hipótesis nula H₀ (35).

1. **H₀**: entre el trastorno temporomandibular y cefalea tensional no existe relación significativa en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022.

H_a: existe una relación significativa entre el trastorno temporomandibular y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022.

3.1.2. Hipótesis específicas

1. **H₀**: entre la apertura de la boca y cefalea tensional no existe una relación en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022.

H_a: Existe una relación de significancia entre la apertura de la boca y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022.

2. **H₀**: entre el cierre de la boca y cefalea tensional no existe una relación en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022.

H_a: existe una relación significativa entre el cierre de la boca y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022.

3. **H₀**: entre presencia de ruidos y cefalea tensional no existe una relación en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022.

H_a: existe una significativa relación entre presencia de ruidos y cefalea

tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022.

3.2. Identificación de variables

3.2.1. Variable independiente

Factor de riesgo del problema de estudio representándose como la causa (36).

Variable 1: Trastorno temporomandibular

Un trastorno temporomandibular (TTM) es un grupo de síntomas y signos que inducen sensaciones dolorosas en la articulación temporomandibular como en la musculatura masticatoria. Dicha sensación de dolor va ser irradiado en la región de los hombros, cervical y facial, cervical desencadenando incomodidad a la ejecución de movilizaciones de los miembros superiores, cabeza y cuello. Los TTM con un 7 % a 15 % son frecuentes de un punto de vista global afectando de sobremanera a la población adulta (27).

3.2.2. Variable dependiente

Depende de la variable independiente y describe el problema de estudio (36).

Variable 2: Cefalea tensional

Es presentado en la cabeza con un dolor, tiene variedad en duración, gravedad y frecuencia. La cefalea primaria es la más frecuente con un elevado impacto económico social. El individuo refiere dolor en zona frontal y occipital de la cabeza; este tipo de cefalea es desconocido, incapacitante y difícil de diagnosticar porque presenta escasos signos y prácticamente el dolor es su único síntoma (5).

3.3. Operacionalización de variables

Se detallará con amplitud en el (anexo 7).

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Método, tipo y nivel de la investigación

4.1.1. Método de la investigación

Hernández et al. (37), menciona que el método científico viene a ser sistemáticos procesos empíricos y críticos que llegan a aplicar un problema identificado con el objeto de obtener aportes. De la misma manera, Asensi et al. (38), informa que el método científico es amplio y no ambiciona alcanzar resultados concluyentes definitivos y reúne singularidades al nuevo entendimiento científico desde la concepción del problema a la obtención del resultado o resultados.

4.1.2. Tipo de la investigación

Según Hernández et al. (37), identificaron el trabajo de investigación como básica, ya que cumple un propósito fundamental porque produce el acrecentamiento de conocimientos y teorías básicas.

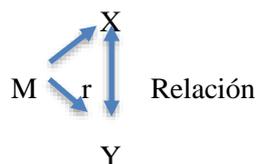
4.1.3. Nivel de la investigación

Hernández et al. (37), mencionaron que es de nivel correlacional la investigación, ya que el propósito es arribar a una asociación entre las variables.

Supo (35), argumenta la dependencia probabilística entre eventos, permitiéndonos hacer una medida de relación - correlación de Pearson y asociación con una estadística bivariado Chi cuadrado.

4.2. Diseño de la investigación

Estrategia metodológica y estadística para alcanzar el propósito de estudio (36). Fue no experimental de corte transversal, ya tomamos los datos en un solo momento y no se varió la esencia de las variables de estudio.



M: Muestra: 92 conductores

X: Variable dependiente: trastorno temporomandibular.

Y: Variable independiente: Cefalea tensional.

r = relación

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

Conjunto de la totalidad de casos donde coincidieron en ciertas características de contenido, lugar como también tiempo (37). La población de estudio abarcó a 120 conductores que se encuentran trabajando actualmente en sus unidades móviles

4.3.2. Muestra

Es una estadística y estrategia metodológica (35). Nuestra técnica de muestreo será probabilística de tipo aleatorio porque en la elección de los participantes todos tienen una misma probabilidad de ser elegidos, según Hernández et al. (37).

Se empleó una prueba de determinación de muestra; fórmula de aleatorio simple; donde nos refiere que la muestra a estudiar es de 92 conductores.

$$n = \frac{Z^2 p q N}{E^2 (n - 1) + Z^2 p q}$$

N: población = 120

n: muestra =92

Z: nivel de confianza 95% = 1,96

P: probabilidad a favor 0.5

q: probabilidad en contra 0.5

E: máximo error de estimación a un 5% = 0,05

a. Criterios de inclusión

Conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A que se encuentren trabajando activamente en el año 2022.

b. Criterios de exclusión

Conductores con decisión de no participar, conductores en reemplazo, conductores esporádicos y conductores que faltaron el día que se empleó los instrumentos.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.4.1. Técnicas

Conjunto de pasos o procedimientos donde el investigador puede usar para alcanzar los datos necesarios con el fin de llegar al objetivo de la investigación. Esto incluye el desarrollo de un plan de procesos organizados para recopilar datos con fines específicos (37).

En el estudio utilizamos la encuesta como método de recolección de datos. Primero el índice Anamésico de Fonseca y segundo la escala analógica visual como instrumentos.

- Cuestionario

Se recolectó datos con esta técnica para luego ser evaluado por las pruebas estadísticas por el investigador (35).

Pasos a seguir:

- Iniciamos con la recolección de datos el día 26 de diciembre y finalizamos el día 30 de diciembre.

- Se aplicó los instrumentos con el permiso del gerente general de la Empresa de Transporte “El Triunfo”.

- Las personas encargadas: Lizet Paola Salome Mora y Ethel Milagros Yparraguirre Montes.

- El tiempo de duración por cada encuesta fue de 10 minutos y se llevó acabó por 5 días durante 4 horas diarias, aplicadas durante almuerzos y/o horas de descanso como cambios de turnos o esperas de turnos de los conductores en los respectivos paraderos de la empresa.

- Se tuvo el cuidado de no interferir en sus horarios de trabajo.

4.4.2. Instrumentos de recolección de datos

A. Diseño

El instrumento índice amnésico Fonseca está elaborado por 10 preguntas, las cuales tienen un sistema de puntuación donde NO es igual a cero puntos, A VECES igual a cinco puntos, SI igual a diez puntos, sumando en su totalidad cero a veinte puntos = no presenta, veinte a cuarenta puntos = leve, cuarenta y cinco a sesenta y cinco puntos = moderado, setenta a cien puntos = graves (39).

El instrumento de Escala analógica visual tiene una sola interrogante la cual es nivel de dolor que presenta el encuestado, su sistema de puntuación es de 0 a 10 siendo 0 = no dolor, de 1 – 3 = leve – moderado dolor, de 4 – 6 = moderado – grave dolor, 6 -9 = dolor muy intenso y 10 = el peor dolor imaginable (3).

B. Confiabilidad

El Alfa de Cronbach viene a ser un coeficiente con una general formula a fin de evaluar la confiabilidad de los instrumentos donde la respuesta a las preguntas es dicotómica, es decir mayor a dos valores. Según el SPSS versión 26 nos permitió evaluar de manera sencilla el coeficiente el Alfa de Cronbach alcanzando un 0,84 como valor (40).

C. Validez

Se ejecutó por jueces expertos, se contactaron a tres Tecnólogos Médicos con la especialidad de Terapia Física – Rehabilitación; asimismo; un Médico Cirujano Odontólogo que cuenten con experiencia mínima de 3 años, donde rellenaron el formato de validación de instrumento que fue proporcionado por la Universidad Continental.

En general determinaron suficiencia, pertinencia, claridad, coherencia y relevancia del instrumento en consecuencia es aplicable (35).

Expertos	Suficiencia de Instrumento	Aplicabilidad de Instrumento
TM Miguel Angel Cerrón Siuce	Aplicable	Aplicable
TM Judy Janeth Canchaya Oré	Aplicable	Aplicable
TM Kattia Yuliana Meza Sedano	Aplicable	Aplicable
TM Rooslyn Lucia Moya Morales	Aplicable	Aplicable
Dr. Armando Carrillo Fernández	Aplicable	Aplicable

4.4.3. Procedimiento de la investigación

En la siguiente sección se describe el proceso posterior del estudio:

- Se identificó el problema de investigación asociado a los TTM y CF en relación con su potencial incidencia en conductores de transporte público, considerando evidencias acerca de dicha realidad problemática.

- Se formularon objetivos, problemas, justificaciones.

- Se realizó la operacionalización de variables mediante fuentes primarias y secundarias acerca del objeto de estudio, de forma que se identificaron categorías e indicadores asociadas a las variables de estudio.

- Se hizo la búsqueda de antecedentes y bases teóricas.

- Se realizó la validación de los instrumentos de Índice Anamnésico de Fonseca y Escala Analógica Visual por cuatro Tecnólogos Médicos en Terapia Física y Rehabilitación y un Médico Cirujano Dentista para alcanzar la validación del Comité de Ética, así tener viabilidad en la aplicación de los instrumentos y el alcance de resultados representativos.

- Se determinó de tamaño de muestra mediante la aplicación de la fórmula aleatorio simple.

- Se aplicaron los instrumentos en campo, la muestra fue de 92 conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A. – Huancayo, el día 26 de diciembre se comenzó la aplicación del instrumento y finalizó el 30 de diciembre.

- Se cotejaron fotografías de campo (ver Anexo 11).

- Se procesó la información recolectada en campo de forma que se alcance la representación de gráficos, mediante la estadística descriptiva.

- Se validaron las hipótesis de investigación aplicando la estadística de Spearman.

- Alcance de resultados, conclusiones y recomendaciones en cumplimiento del objetivo general de la investigación asociada al objeto de estudio de TTM Y CT en los conductores.

4.5. Consideraciones éticas

Se respetó el tema de originalidad del presente estudio de modo que esta contribuyó de manera efectiva al conocimiento y desarrollo de la profesión de Tecnología Médica especialidad de Terapia Física y Rehabilitación.

Según la resolución N.º 26-CTMP/2018 emitido por la comisión por Ética del Colegio tecnólogo médico (41) en los apartados 4º, 23º, 73º y 93º respetamos y mencionamos lo

siguiente:

Artículo 4º: respetamos los valores, costumbres, hábitos y creencias del conductor. No se puso en riesgo la vida del mismo. Se consideró los bioéticos principales: no maleficencia, justicia, autonomía y beneficencia.

Artículo 23º: se mantuvo el anonimato de los datos del conductor.

Artículo 73º: se consideró el consentimiento informado a los conductores para la aplicación de nuestros instrumentos.

Artículo 93º: respetamos la autonomía, integridad y dignidad del conductor.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. Prueba de normalidad:

5.1.1. Hipótesis estadísticas:

H0: los instrumentos “Índice Ananmésico de Fonseca” y “Escala Analógica Visual” no presentan distribución normal ($P > 0,05$).

Ha: los instrumentos “Índice Ananmésico de Fonseca” y “Escala Analógica Visual” presentan distribución normal ($P < 0,05$).

Significancia: 0,05 (95 % de nivel de confianza)

Tabla 1. Tabla de prueba de normalidad de los instrumentos Índice Ananmésico de Fonseca” y “Escala Analógica Visual.

	Prueba de normalidad					
	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wik		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
TTM	0,266	92	0,000	0,840	92	0,000
CT	0,241	92	0,000	0,845	92	0,000
Apertura de boca	0,296	92	0,000	0,765	92	0,000
Cierre de boca	0,246	92	0,000	0,795	92	0,000
Ruido	0,232	92	0,000	0,807	92	0,000

Tabla 1. Representación prueba de normalidad.

Fuente: propia elaboración con SPSS v26.

Decisión

Con 50 unidades ($n > 50$) emplearemos la prueba de Kolmogórov-Smirnov, mientras que si se tienen menor a 50 unidades respecto de la muestra ($n < 50$) aplicaremos Shapiro-Wilk como prueba; al tener 92 conductores como muestra propiamente dicha, se consideraron los valores de significancia estadística en Kolmogórov-Smirnov, alcanzado para ambas variables de estudio (TTM y CT), además de los componentes del TTM (apertura de boca, cierre de boca y ruido), un valor de sig. = 0,000; rechazando la H0 por ser menor a $P < 0,05$; por lo tanto; validando los alcanzados datos tras la aplicación de los instrumentos

“Índice Anamnésico de Fonseca ” y “Escala Analógica Visual” presentando distribución normal.

Existiendo una distribución normal respecto a los datos, se emplea una evaluación de hipótesis a fin de confirmar la asociación de las variables y subvariables, con el test de correlación Rho de Spearman (42).

5.1.2. Prueba de hipótesis general:

Hipótesis estadística:

H0: Entre el trastorno temporomandibular y cefalea tensional no existe relación significativa en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022 (sig. > 0,05).

Ha: Existe relación significativa entre el trastorno temporomandibular y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022 (sig. < 0,05).

Significancia: 0,05 (95 % de nivel de confianza).

Tabla 2. Tabla de correlación entre trastorno temporomandibular y cefalea tensional.

		Correlaciones		
			TTM	CT
Rho de Spearman	TTM	Coeficiencia de correlación	1,000	0,455
		Sig. (bilateral) N	0,92	0,00092
	CT	Coeficiente de correlación	0,455	1,000
		Sig.(bilateral) N	0,00092	0,92

****.** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

Tabla 2. Prueba de Spearman para hipótesis general.

Fuente: elaboración propia con SPSS v26.

Decisión

Se observa que se alcanzó un valor de P = 0,000 valor P < 0,05, rechazando la H0, por ende, existe una significativa relación de trastorno temporomandibular con cefalea

tensional en conductores de la empresa de transporte “El triunfo” S.A - Huancayo 2022, del mismo modo, el coeficiente de correlación alcanza un valor de $r = 0,455$, con la correlación de Spearman (ver Anexo 13), demostrando un valor de moderada positiva correlación, evidenciando que existe una relación entre TTM y la CT (42).

5.1.3. Prueba de hipótesis específica 1:

Hipótesis estadística:

H0: entre la apertura de la boca y cefalea tensional no existe una relación en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022.

Ha: existe una relación significativa entre la apertura de la boca y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022.

Significancia: 0.05 (95 % de nivel de confianza).

Tabla 3. Tabla de correlación entre cefalea tensional y apertura de boca

		Correlaciones		
			CT	APERTURA BOCA
Rho de Spearman	CT	Coeficiencia de correlación	1,000	0,285
		Sig. (bilateral) N	0,92	0,00692
	Apertura Boca	Coeficiente de correlación	0,285	1,000
		Sig.(bilateral) N	0,00692	0,92

****.** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

Tabla 3. Prueba Spearman para hipótesis específica 1.

Fuente: elaboración propia con SPSS v26.

Decisión

Se alcanzó un valor $P = 0,006$, valor $P < 0,05$, rechazando la H0, por ende entre la apertura de la boca y cefalea tensional existe una relación significativa en conductores de la empresa de transporte “El triunfo” S.A - Huancayo 2022, así mismo, con la correlación de Spearman (ver Anexo 13), alcanza un valor de $r = 0,285$, interpretando correlación positiva, evidenciando que existe una relación, entre la apertura de la boca y la cefalea tensional (42).

5.1.4. Prueba de hipótesis específica 2:

Hipótesis estadística

H0: entre el cierre de la boca y cefalea tensional no existe relación en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022.

Ha: entre el cierre de la boca y cefalea tensional existe una relación significativa en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022.

Significancia: 0,05 (95 % de nivel de confianza).

Tabla 4. Tabla de correlación entre cefalea tensional y cierre de boca

		Correlaciones		
			CT	CIERRE BOCA
Rho de Spearman	CT	Coeficiencia de correlación	1,000	0,035
		Sig. (bilateral) N	0,92	0,74292
	Cierre Boca	Coeficiente de correlación	0,035	1,000
		Sig.(bilateral) N	0,74292	0,92

Tabla 4. Prueba Spearman para hipótesis específica 2.

Fuente: elaboración propia con SPSS v26.

Decisión

Se alcanzó un valor de $P = 0,742$, valor $P > 0,05$, por tanto, se acepta la H0, entre el cierre de la boca y cefalea tensional no existe una relación en conductores de la empresa de transporte “El triunfo” S.A - Huancayo 2022; de la misma forma, el coeficiente de Spearman alcanza un valor de $r = 0,035$ (Ver Anexo 13) demostrando un valor de correlación positiva muy baja, evidenciando que no existe una relación entre el cierre de la boca y la cefalea tensional (42).

5.1.5. Prueba de hipótesis específica 3:

Hipótesis estadística:

H0: entre presencia de ruidos y cefalea tensional no existe relación en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022.

Ha: entre presencia de ruidos y cefalea tensional existe una relación significativa en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022.

Significancia: 0.05 (95 % de nivel de confianza).

Tabla 5. Tabla de correlación entre cefalea tensional y ruido

		Correlaciones		
			CT	RUIDO
Rho de Spearman	CT	Coefficiencia de correlación	1,000	0,359
		Sig. (bilateral) N	0,92	0,00092
	Ruido	Coefficiente de correlación	0,359	1,000
		Sig.(bilateral) N	0,00092	0,92

****.** *La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)*

Tabla 5. Prueba de Spearman para hipótesis específica 3.

Fuente: *elaboración propia con SPSSv26.*

Decisión

Se alcanzó un valor de $P= 0,000$, $P<0,05$, por tanto, se rechaza la H_0 , por ende entre presencia de ruidos y cefalea tensional existe una relación significativa en conductores de la empresa de transporte “El triunfo” S.A - Huancayo 2022, similarmente, el coeficiente de correlación Spearman alcanza un valor de $r = 0,359$ (ver Anexo 13), demostrando un valor de correlación positiva, evidenciando que hay asociación entre presencia de ruidos y la cefalea tensional (42).

5.2. Discusión de resultados

Siendo la articulación temporomandibular una articulación más compleja ya que desarrolla tres funciones principales, la deglución, la fonación y la masticación (26). Una disfunción en la biomecánica de esta articulación es considerada un trastorno temporomandibular que desencadena diversos signos y síntomas; como tener dolores de cabeza, dificultad para abrir la boca, sentir que los dientes encajan mal al cerrar la boca, presentar ruidos al abrir la boca o masticar y otros, en esta investigación se utilizó el instrumento Índice Ananmésico de Fonseca (39). De la misma forma, la cefalea tensional es un dolor referido principalmente en el músculo digástrico occipito-frontal, su presencia puede causar un alto impacto socioeconómico, con una prevalencia de 30% en la población en general (3), esta variable fue estudiada por la escala analógica visual (42). En consecuencia, ambas afecciones desencadenan discapacidad, decadencia en la eficiencia laboral y ausencia laboral conduciendo a una decadencia económica en sus tratamientos.

El oficio del conductor es un trabajo muy sacrificado como desvalorado muchas veces, donde invierten exceso de tiempo postergando su bienestar personal y el de su hogar, su

alimentación, sus horas de sueño y sobre todo su salud, siendo una problemática social importante poca investigada es por ello que decidimos hacer este estudio que nos brinda información sobre la realidad que enfrentan los conductores de la región de Junín, provincia de Huancayo, distrito de El Tambo y en la provincia de Chupaca y los distritos de Pilcomayo, Huamancaca Chico y Tres de Diciembre.

Por la importancia del trastorno temporomandibular y la cefalea tensional se realizó este estudio, lo cual se planteó como objetivo general relacionar el trastorno temporomandibular y la cefalea tensional en los conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022. Asimismo, en las referencias consultadas se evidenció que existe un alto porcentaje de signos y síntomas en un trastorno temporomandibular y en una cefalea tensional; como en los estudios de Memmedoval et al. (11) que buscaron la relación entre trastorno temporomandibular con cefalea, Mokhtar et al. (12), desarrollaron la investigación asociación entre cefalea y trastorno temporomandibular, Di Paolo et al. (13) valoraron si la presencia de una cefalea repercute dentro de los síntomas del trastorno temporomandibular, Mingels et al. (20) compararon la presencia de signos temporomandibulares en mujeres con cefalea, Huapaya (5) planteó determinar la relación entre disfunción temporomandibular y cefalea tensional y como en la investigación de Lavado et al. (6) donde evaluaron los síntomas y signos en un trastorno temporomandibular con una correlación indirecta o directa con cabeza. Evidenciándose la importancia de haber desarrollado nuestro trabajo de investigación con los autores y mencionados y encontrándose una estrecha relación con los mismos.

La razón de esta investigación fue relacionar el trastorno temporomandibular y la cefalea tensional para dar a conocer los síntomas y signos de ambas afectaciones, debido a que existe poco conocimiento y poca investigación, siendo un tema de vital importancia en la actualidad dentro de la población de conductores, se utilizó dos cuestionarios para poder buscar la relación entre ambas variables siendo el primero el Índice Anamnésico de Fonseca (39), con finalidad de identificar la presencia de síntomas y signos de trastorno temporomandibular con tres opciones de respuestas: no, a veces y sí, que van a permitirnos clasificar en categorías que se encuentra el trastorno temporomandibular del paciente: leve, moderado o grave, siendo su posible diagnóstico importante y el segundo la Escala Visual Analógica (43), tiene como objetivo identificar la experiencia dolorosa que presenta el paciente, donde indica la intensidad dolorosa en la línea continua, siendo no dolor igual a cero y el peor dolor imaginable igual a diez. Siendo estos instrumentos aplicados en los conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A de manera positiva y con gran aceptación por parte de ellos. Nuestra población fue de 120 conductores y nuestros instrumentos fueron aplicados a 92 conductores siendo esta cifra nuestra muestra según la técnica de muestreo.

En el orden de nuestros objetivos, el objetivo general fue relacionar el trastorno temporomandibular y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022. Posterior a la aplicación de nuestros instrumentos obtuvimos como resultado de la muestra un valor de $P = 0,000$ que es menor a $P < 0,05$, por tanto, se rechaza la H_0 , existiendo relación significativa con trastorno temporomandibular y cefalea tensional en los conductores; coincidiendo de igual modo con las investigaciones de Cordero (8) que existe una relación entre cefalea y trastorno temporomandibular, donde indica que la relación de ambas variables perjudica el estilo de vida en aquellos que lo aquejan; Estallo et al. (9) presentaron relación entre un trastorno temporomandibular y cefalea tensional; Di Paolo et al. (13) concluyeron una asociación entre TTM y dolor de cabeza; como en el estudio de Memmedoval et al. (11) los individuos con TTM y cefalea tensional presentaron un valor de relación $P = 0,037$; teniendo igualmente una coincidencia con el estudio de Huapaya (5) que encontró relación entre una disfunción temporomandibular y cefalea tensional con una significancia estadística $P = 0,000$.

Nuestro primer objetivo específico fue relacionar la apertura de boca y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022. Como resultado de la aplicación de nuestros instrumentos se alcanzó un valor significativo $P = 0,006$ que es menor a $P < 0,05$ rechazando la H_0 , por ende, existe una relación positiva entre apertura de la boca y cefalea tensional. Contrastándose con los estudios de Mingels et al. (20) que menciona que entre el grupo de dolor de cabeza y la apertura máxima de la boca, tuvieron una relación significativa de $P < 0,009$ encontrando asociación entre sus variables. Encontrándose una coincidencia entre ambos estudios.

Nuestro segundo objetivo específico que fue el cierre de la boca y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022. Se obtuvo como resultado un valor $P = 0,742$ siendo mayor al valor $P > 0,05$, aceptando la H_0 , entre cierre de la boca y cefalea tensional, por tanto, no existe una relación entre ambas. Sin embargo, en la investigación de Aylas (25) lograron por resultado un P valor = $0,000$ con maloclusión relacionado a un dolor muscular a nivel de la cabeza con el índice de Maglione. Observándose así que no existe una coincidencia entre ambos estudios debido a un diferente enfoque de cada instrumento, se observó que cada instrumento tuvo más énfasis en diferentes signos y síntomas, siendo el cierre de boca un signo poco frecuente y de no problema entre los conductores.

Como nuestro último y tercer objetivo específico, fue ruidos y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022. Se alcanzó un P valor = $0,000$ siendo menor a $P < 0,05$ por ello se rechaza la H_0 , consiguiendo como resultado

una relación entre ruidos y cefalea tensional, mencionado al mismo tiempo que el 23 % (ANEXO 8) de los conductores presentaron ruidos en la mandíbula cuando mastican o cuando abren la boca con relación a una cefalea tensional. Al igual que en las investigaciones de; Quispe (24) consiguió como resultados la presencia de un TTM leve con 53,85 % , moderado con 8,46% y severo con 5,38%, con la presencia de ruidos articulares en un 58,46% en relación a una cefalea tensional; Lavado et al. (6) presentaron ruidos en la articulación con el índice Helkimo en un 70,8% dentro de un trastorno temporomandibular moderado con 45,8%, severo con 33,3% y leve con 20,8% cada uno relacionado a una cefalea tensional y finalmente en la tesis de Bonet (26) la presencia de zumbidos o ruidos asociado con cefalea tensional mostró una relación estadística significativa de $P = 0,033$ siendo menor a $P < 0,05$ según Pearson. Presentado mayor similitud estadística con la última investigación. Observándose con los resultados obtenidos que los ruidos en un trastorno temporomandibular relacionado a una cefalea tensional fue un signo importante de estudio y de base a futuras investigaciones para su continuo estudio.

Sintetizando nuestros resultados del objetivo general y objetivos específicos, se determinó que los signos y síntomas de un trastorno temporomandibular asociado a una cefalea tensional tienen un impacto negativo en los conductores que lo padecen, los resultados obtenidos de esta investigación concuerdan con los resultados de Huapaya (5) entre la relación de trastorno temporomandibular y cefalea tensional con un $P = 0,000$. De la misma manera Mingels et al. (20) en su estudio menciona que en la mayoría de los pacientes con trastorno temporomandibular relacionado a una cefalea tensional presentan más de un signo y síntoma al igual que nuestro trabajo de investigación, donde mencionamos que los conductores que presentan trastorno temporomandibular relacionado a una cefalea tensional presentaron signos y síntomas más sobresalientes: como el dolor de cabeza , dificultad para la apertura completa y ruidos en la articulación temporomandibular; recomendándose incrementar y continuar la investigación de estas variables, debido a que hoy en día son poco estudiadas y de mucha importancia en su diagnóstico y tratamiento.

CONCLUSIONES

1. Se concluye que existe relación significativa entre trastorno temporomandibular y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022 con un 95% de nivel de confianza y con significancia de $P=0,000$.
2. Entre la apertura de la boca y la cefalea tensional en conductores de la Empresa de Transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022 existe una relación significativa con un nivel de confianza de 95% y una significancia de $P=0,006$.
3. Entre el cierre de la boca y la cefalea tensional no existe una relación significativa en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022, con confianza de 95%, con un valor de significancia de $P=0,724$.
4. Por último, entre el ruido y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022 existe una relación significativa con un nivel de confianza de 95 % y con una significancia de $P=0,000$.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los profesionales de salud elevar de nivel de esta investigación de un trastorno temporomandibular y cefalea tensional para poder aplicar un tratamiento correspondiente a los conductores que lo aquejan y a las personas que lo presentan.
2. Posterior a nuestros resultados recomendamos continuar e incrementar la investigación de la apertura de boca y cefalea tensional por parte de los estudiantes de ciencias médicas y profesionales de la salud a los conductores de transporte público para extender los conocimientos de estos trastornos debido a que son poco estudiados.
3. Recomendamos a los investigadores de salud, ampliar la población de conductores para los estudios del signo de cierre de boca relacionado a una cefalea tensional a fin de comprobar si a mayor población obtenemos un resultado de relación.
4. Se recomienda a estudiantes y personal de salud realizar charlas informativas acerca del ruido en la articulación temporomandibular asociado a una cefalea tensional en los conductores de transporte público y conductores en general para dar mayor conocimiento de este signo importante ya que viene aquejando de manera silenciosa con mayor gravedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. A. I. Kapandji. Fisiología Articular. [citado 24 de junio de 2023]; Disponible en: https://www.academia.edu/38645730/Kapandji_Fisiologi_a_Articular_Tomo_1_6ed
2. Aragón MC, Aragón F. Trastornos de la articulación temporomandibular. 2005;12.
3. Bendtsen L, Olesen J. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders. Cephalalgia. enero de 2018;38(1):1-211.
4. David J, Uribe V, Vélez LCO, Mejía MP, Barragán KA. Síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular y el papel de la educación en su tratamiento. En 2015. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/S%C3%ADndrome-de-disfunci%C3%B3n-de-la-articulaci%C3%B3n-y-el-de-David-Uribe/a40f3e068c5579e3691203970c5e4456c30a1094>
5. Huapaya Pardavé MDC, Lozano Castro FE. Asociación de cefalea de tipo tensional con disfunción temporomandibular según el índice DC/TMD. Rev Estomatol Herediana. 16 de marzo de 2017;26(4):229.
6. Lavado Espiritu JL, Limaymanta Salinas JM. Trastornos Temporomandibulares en Músicos Intérpretes de Instrumentos de Viento Metal Madera. Huancayo - Peru [Internet]. 2017; Disponible en: <https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14140/87/Trastornos%20Temporomandibulares%20en%20Músicos%20Intèrpretes%20de%20Instrumentos%20de%20Viento%20Metal%20-%20Madera%20-%20Huancayo%202017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Luna Ito JC. Cefalea tensional y puntos gatillo miofasciales en estudiantes de Administración de la Universidad Católica San Pablo de Arequipa [Internet]. [Arequipa]: Universidad Continental; 2022. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11063/1/IV_FCS_507_TE_Luna_Ito_2022.
8. Cordero Menaya B. Cefaleas y Desórdenes Temporomandibulares [Internet]. [Sevilla]: Universidad de Sevilla; 2020. Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/105678/Cefaleas%20y%20desórdenes%20temporomandibulares.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

9. Estallo Villuendas J, Mendoza-Puente M. Relación entre los trastornos temporomandibulares y las cefaleas: Revisión bibliográfica. *Cuestiones de fisioterapia: revista universitaria de información e investigación en Fisioterapia*. 2021;50(1):29-34.
10. Espi Lopez GV. Eficacia del Tratamiento de la Cefalea Tensional Mediante Terapia Articular y de Tejido Blando Suboccipital. Universidad De Murcia. Murcia de 2010;
11. Memmedova F, Emre U, Yalın OÖ, Doğan OC. Evaluation of temporomandibular joint disorder in headache patients. *Neurol Sci*. noviembre de 2021;42(11):4503-9.
12. Abouelhuda AM, Kim HS, Kim SY, Kim YK. Association between headache and temporomandibular disorder. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2017;43(6):363.
13. Di Paolo C, D'Urso A, Papi P, Di Sabato F, Rosella D, Pompa G. Trastornos Temporomandibulares y dolor de cabeza. marzo de 2017; Disponible en: Hub-Med
14. Tchivileva IE, Ohrbach R, Fillingim RB, Greenspan JD, Maixner W, Slade GD. Temporal change in headache and its contribution to the risk of developing first-onset temporomandibular disorder in the Orofacial Pain: Prospective Evaluation and Risk Assessment (OPPERA) study. *Pain*. enero de 2017;158(1):120-9.
15. Glaros A, Urban D, Locke J. Headache and Temporomandibular Disorders: Evidence for Diagnostic and Behavioural Overlap. *Cephalalgia*. junio de 2007;27(6):542-9.
16. Gutiérrez-Halabi M, Carmash-Kretschmar C, Mezcua-Vazquez-Noguerol P. Relación entre oclusión, bruxismo y cefalea tensional en niños: Reporte de casos. *Int j interdiscip dent*. agosto de 2022;15(2):129-32.
17. Arbex G, Teixeira VP, Moriyama CM, Andrade De Paula E, Santos EM, Bussadori SK. Temporomandibular disorder and headache in university professors. *J Phys Ther Sci*. 2019;31(3):217-22.
18. Ferreira MC, Porto De Toledo I, Dutra KL, Stefani FM, Porporatti AL, Flores-Mir C, et al. Association between chewing dysfunctions and temporomandibular disorders: A systematic review. *J Oral Rehabil*. octubre de 2018;45(10):819-35.
19. Calixtre LB, Oliveira AB, De Sena Rosa LR, Armijo-Olivo S, Visscher CM, Alburquerque-Sendín F. Effectiveness of mobilisation of the upper cervical region and craniocervical flexor training on orofacial pain, mandibular function and headache in women with TMD. A randomised, controlled trial. *J Oral Rehabil*. febrero de

2019;46(2):109-19.

20. Mingels S, Dankaerts W, Granitzer M. Preclinical Signs of a Temporomandibular Disorder in Female Patients With Episodic Cervicogenic Headache Versus Asymptomatic Controls: A Cross-Sectional Study. *PM&R*. diciembre de 2019;11(12):1287-95.
21. Robles MÁN. “Efectividad de la terapia manual ortopédica y láser de baja potencia frente a la terapia manual ortopédica sola en adultos con trastornos temporomandibulares en un Hospital de Lima. 2018” [Internet]. [Lima, Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/16640>
22. Cárol Yhoana Diaz Meza. Características oclusales y disfunción temporomandibular según los criterios de diagnóstico dc/tmd en pacientes adultos jóvenes [Internet]. [Lima - Perú]; 2017. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/323341296>.
23. Martiarena YVM. Relación entre las interferencias en el lado de no trabajo y los desórdenes temporomandibulares según el Eje I del DC/TMD en adultos jóvenes [Internet]. [Lima - Perú]; 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/17588>
24. Tintaya Q, Rogger J. Trastornos temporomandibulares y estrés en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil Manuel Barreto. Lima - Peru de 2017;
25. Aylas Susanibar, Ikel Alison. “Trastorno temporomandibular asociado a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes Huancayo-2017” [Internet]. [Huancayo - Peru]: Universidad Peruana los Andes; 2018. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12848/727>
26. Gálvez PB. Prevalencia de Trastornos Temporomandibulares de Pacientes de la Clínica Dental Docente de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2012;
27. Roberto Rebolledo-Cobos, Martha Rebolledo-Cobos, Jesse Juliao-Castillo, Roberto Rodríguez-Rodríguez. Disfunción muscular masticatoria y cervical en los trastornos temporomandibulares. diciembre de 2015;Vol. 5(Núm. 2):105-16.
28. Molina Aragonés JM, Abadia Castelló C. Temporomandibular dysfunction syndrome and working with video display terminals: a review of the literature. *Arch Prev Riesgos Labor*. 1 de abril de 2017;20(2):115-22.
29. Jeffrey P. Okeson. *Scribd*. 2020 [citado 24 de junio de 2023]. Tratamiento de Oclusión y

- Afecciones Temporomandibulares. Disponible en:
<https://es.scribd.com/document/477605799/Jeffrey-P-Okeson-Tratamiento-de-OCCLUSION-y-AFECCIONES-TEMPOROMANDIBULARES-Elsevier-2020>
30. Orozco H. Instituto Nacional de Ciencias Medicas y Nutricion «Salvador Zubiran». Arch Surg. 1 de septiembre de 2003;138(9):940.
31. Piérola JWZ. Bases fisiopatológicas del dolor. 2007;
32. Juan Manuel Martínez Cuenca, Enrique Lluch Girbés, Orlando Mayoral del Moral, Isabel Salvat Salvat, Rafael Torres Cueco. Fisioterapia del dolor miofascial y de la fibromialgia. 2009; Disponible en:
https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/3808/2009_fisioterapia.
33. Jan Dommerholt, César Fernández de las Peñas. Puncion Seca de los Puntos Gatillo. [citado 24 de junio de 2023]; Disponible en:
https://www.academia.edu/41331220/Puncion_Seca_de_los_Puntos_Gatillo
34. Cortés-Monroy C, Soza S. Una mirada desde la medicina física y rehabilitación al dolor miofascial. Revista Médica Clínica Las Condes. noviembre de 2019;30(6):428-35.
35. Supo J. Seminarios de Investigación Científica: Metodología de la Investigación Para las Ciencias de la Salud [Internet]. Bioestadístico, EIRL; 2014. (Metodología de la investigación para las ciencias de la salud). Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=oFnmrQEACAAJ>
36. Supo DJ, Zacarías MH. Metodología de la Investigación Científica: Para las Ciencias de la Salud y las Ciencias Sociales. 2020. 352 p.
37. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 5a ed. México, D.F: McGraw-Hill; 2010. 613 p.
38. Asensi-Artiga V, Parra-Pujante A. El método científico y la nueva filosofía de la ciencia. Anales de Documentación. 2002;5:9-19.
39. Jáuregui RM, Rimoldi ML, Ruiz ME, Levalle MJ, Lambruschini VA, Beti MM, et al. Identificación de síntomas de los trastornos de ATM según el Índice de Fonseca. En 2017 [citado 24 de junio de 2023]. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/64604>
40. Rodríguez-Rodríguez J, Reguant-Álvarez M. Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach. REIRE [Internet]. 1 de julio de

2020 [citado 24 de junio de 2023];13(2). Disponible en:
<https://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/view/reire2020.13.230048>

41. CTMP. Código DEL Tecnólogo Médico - Código de Ética y Deontología _ Aprobado por Resolución N° 0026 - Studocu [Internet]. [citado 24 de junio de 2023]. Disponible en:
<https://www.studocu.com/pe/document/universidad-san-pedro/etica-y-deontologia/codigo-del-tecnologo-medico/28695778>
42. Flores-Ruiz E, Miranda-Navales MG, Villasís-Keever MÁ. El protocolo de investigación VI: cómo elegir la prueba estadística adecuada. Estadística inferencial. RAM. 16 de octubre de 2017;64(3):364-70.
43. Montero Ibáñez, Manzanares Briega. Escalas de valoración del dolor. [citado 24 de junio de 2023]; Disponible en:
https://www.academia.edu/28244472/Escalas_de_valoraci%C3%B3n_del_dolor
44. Martínez Rebollos A, Campos Francisco W. The Correlation Among Social Interaction Activities Registered Through New Technologies and Elderly's Social Isolation Level. RMIB. 15 de septiembre de 2015;36(3):177-88.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p>Problema general:</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre trastorno temporomandibular y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>¿Qué relación existe entre la apertura de la boca y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Relacionar el trastorno temporomandibular y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Relacionar la apertura de la boca y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022.</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>Existe una relación significativa entre trastorno temporomandibular y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A- Huancayo 2022.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>Existe una relación de significancia entre la apertura de la boca y cefalea tensional en conductores de la empresa de</p>	<p>Variable independiente:</p> <p>Trastorno temporomandibular</p> <p>Indicadores:</p> <p>Apertura de la boca. Cierre de la boca. Presencia de ruidos de la boca.</p> <p>Variable dependiente:</p> <p>Cefalea tensional</p> <p>Indicadores:</p> <p>Percepción de la intensidad del dolor.</p>	<p>Método:</p> <p>Científico</p> <p>Tipo:</p> <p>Básico.</p> <p>Nivel:</p> <p>Correlacional.</p> <p>Enfoque:</p> <p>Cuantitativo.</p> <p>Diseño:</p> <p>No experimental, de corte transversal.</p>	<p>Población:</p> <p>120</p> <p>Muestra:</p> <p>92</p> <p>Técnicas:</p> <p>Recolección de datos.</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Índice Amnésico de Fonseca. Escala analógica visual.</p>

<p>Triunfo” S.A- Huancayo 2022? ¿Qué relación existe entre el cierre de la boca y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A - Huancayo 2022? ¿Qué relación existe entre presencia de ruidos y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A- Huancayo 2022?</p>	<p>Relacionar el cierre de la boca y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A- Huancayo 2022. Relacionar presencia de ruidos y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A- Huancayo 2022.</p>	<p>transporte “El Triunfo” S.A- Huancayo 2022. Existe una relación significativa entre el cierre de la boca y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A- Huancayo 2022. Existe una relación significativa entre presencia de ruidos y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S.A- Huancayo 2022.</p>	
--	--	---	--

2. Documento de aprobación por el Comité de Ética



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Huancayo, 17 de diciembre del 2022

OFICIO N°0287-2022-VI-UC

Investigadores:
Lizet Paola Salome Mora
Ethel Milagros Yparraguirre Montes

Presente-

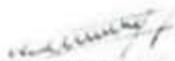
Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR Y CEFALEA TENSIONAL EN CONDUCTORES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE "EL TRIUNFO" S.A -HUANCAYO 2022.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,



Walter Colindres Serrón
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

C.c. Archivo.

Arequipa

Av. Los Incas 519,
Josi Luis Ruzamante y Rivero
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yachacaca
(054) 412 030

Huancayo

Av. San Carlos 1060
(054) 426 400

Cusco

Uda Mercedes Prado - Inter 8, N° 77 Av. Collasuyu
(084) 480 071

Buena Vista 434, 33,
Carmelita San Jerónimo - Rayta
(084) 410 070

Ima

Av. Alvaro Mendivila 526, Los Olivos
(01) 213 760

J. Luis 355, Molleasa
(01) 213 760

3. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

1. **Trastorno Temporomandibular y Cefalea Tensional en Conductores de la Empresa de Transporte "El Triunfo" S.A – Huancayo 2022.**
2. **Universidad Continental, Lizet Paola Salome Mora y Ethel Milagros Yparraguirre Montes, Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) y Autoridad Reguladora local.**

3. Introducción:

- a. Invitación a participar en el protocolo de investigación, explicar las diferencias existentes de una investigación con la atención médica habitual.
- b. Razones por las que se ha elegido a la persona para invitarlo a participar en el estudio.
- c. Participación voluntaria libre de coacción e influencia indebida y libertad de terminar su participación. Deje en claro que la participación es voluntaria e incluya las medidas que serán tomadas para evitar la coacción de los sujetos de investigación:
 - Hacer todas las preguntas que considere.
 - Tomarse el tiempo necesario para decidir si quiere o no participar.
 - Llevarse una copia sin firmar para leerla nuevamente, si fuera necesario.
 - Conversar sobre el estudio con sus familiares, amigos y/o su médico de cabecera, si lo desea.
 - Que puede elegir participar o no del estudio, sin que se vea afectado ninguno de sus derechos.
 - Que puede retirar su participación en cualquier momento sin dar explicaciones y sin sanción o pérdida de los beneficios a los que tendría derecho.

4. Justificación, Objetivos y propósito de la Investigación:

Con esta investigación se busca ampliar los conocimientos acerca de la relación que existe entre un trastorno temporomandibular y cefalea tensional ya que se sabe que presentan un grupo de síntomas y signos similares; como dolor en algún área del cuello, cabeza y cara siendo la intervención de la terapia física fundamental en pacientes que lo padecen como son los conductores. El presente estudio se está llevando a cabo para poder determinar si existe relación entre trastorno temporomandibular y cefalea tensional con la aplicación de dos cuestionarios: índice Anamnésico de Fonseca y la Escala Analógica Visual, sirviendo de base a futuras investigaciones.

El objetivo principal es relacionar el trastorno temporomandibular y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte "El triunfo" S.A - Huancayo 2022.

5. Número de personas a enrolar

92 conductores (Huancayo).

6. Duración esperada de la participación del sujeto de investigación

El tiempo de duración por cada encuesta será 10 minutos y se llevará a cabo por 5 días durante 4 horas diarias, aplicadas durante almuerzos y/o horas de descanso como cambios de turnos o esperas de turnos de los conductores en los respectivos paraderos de la empresa.

7. Las circunstancias y/o razones previstas bajo las cuales se puede dar por terminado el estudio o la participación del sujeto en el estudio.

Las circunstancias por las cuales se puede dar por terminado la participación del sujeto serán: los conductores que no deseen participar, conductores de reemplazo, conductores esporádicos y conductores que hayan faltado en día de la aplicación del instrumento.

8. Intervenciones del estudio.

Nuestros instrumentos de estudios: índice Anamnésico de Fonseca y la Escala Analógica Visual.

9. Procedimientos del estudio

- a. Aplicar el primer instrumento de estudio índice Anamnésico de Fonseca.
- b. Aplicar el segundo instrumento de estudio la Escala Analógica Visual.
- c. Los datos recolectados serán analizados por pruebas estadísticas.

d. Los resultados serán publicados en el trabajo de investigación en el repositorio de la universidad una vez finalizado el proceso de esta misma.

10. Riesgos y molestias derivados del protocolo de investigación

Ninguno.

11. Compromisos que asume el sujeto de investigación si acepta participar en el estudio.

Invitar al conductor a responder los cuestionarios de la manera mas honesta posible.

12. Alternativas disponibles

Tratamientos preventivos y tratamientos de recuperación de un trastorno temporomandibular y cefalea tensional.

13. Beneficios derivados del estudio

Con los resultados obtenidos de la investigación usted podría o no beneficiarse.

14. Compensación en caso de pérdida o desventaja por su participación en el protocolo de investigación.

Ninguno.

15. Compromiso de proporcionarle información actualizada sobre la investigación.

16. Costos y pagos.

Ninguno.

17. Privacidad y confidencialidad

Se garantiza confidencialidad de identidad del individuo de investigación, el respeto a su privacidad y el mantenimiento de la confidencialidad de la información recolectada antes, durante y después de su participación en la investigación. El contenido de esta sección deberá encontrarse dentro de lo permitido por la Ley No 29733, Ley de protección de datos personales y su reglamento.

Debe incorporar lo siguiente:

- a. Se tendrá acceso a los nombres, apellidos y edad de cada conductor
- b. Recolección de información referido a trastorno temporomandibular y cefalea tensional.
- c. Los datos recolectados serán almacenados en la base de datos de la investigación y solo las investigadoras tendrán acceso.
- d. El individuo no será identificado en caso de publicaciones o presentaciones científicas del estudio.

18. Situación tras la finalización del estudio, acceso post-estudio.

El sujeto tendrá acceso a los resultados y al trabajo de investigación.

19. Información del estudio.

Repositorio de la universidad continental.

20. Datos de contacto

- a. Contactos en caso de cualquier duda o pregunta:
 - 74254529@continental.edu.pe Ethel Milagros Yparaguire Montes.
 - 71528436@continental.edu.pe Lizef Paola Salome Mora.
 - Presidente del CIEI: eticainvestigación@continental.edu.pe

Sección para llenar por el sujeto de investigación:

- Yo..... (Nombre y apellidos)
- He leído (o alguien me ha leído) la información brindada en este documento.
- Me han informado acerca de los objetivos de este estudio, los procedimientos, los riesgos, lo que se espera de mí y mis derechos.
- He podido hacer preguntas sobre el estudio y todas han sido respondidas adecuadamente. Considero que comprendo toda la información proporcionada acerca de este estudio.
- Comprendo que mi participación es voluntaria.
- Comprendo que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto afecte mi atención médica.
- Al firmar este documento, yo acepto participar en este estudio. No estoy renunciando a ningún derecho.
- Entiendo que recibiré una copia firmada y con fecha de este documento.

Nombre completo del sujeto de investigación.....
Firma del sujeto de investigación.....
Lugar, fecha y hora.....

Nombre completo del representante legal (según el caso)
Firma del representante legal.....
Lugar, fecha y hora.....

En caso de tratarse de una persona analfabeta, deberá imprimir su huella digital en el consentimiento informado. El investigador colocará el nombre completo del sujeto de investigación, además del lugar, fecha y hora.

Sección para llenar por el testigo (según el caso): No Corresponde

He sido testigo de la lectura exacta del formato de consentimiento informado para el potencial sujeto de investigación, quien ha tenido la oportunidad de hacer preguntas.
Confirmando que el sujeto de investigación ha dado su consentimiento libremente.

Nombre completo del testigo.....
Firma del testigo.....
Fecha y hora.....

Sección para llenar por el investigador

Le he explicado el estudio de investigación y he contestado a todas sus preguntas. Confirmando que el sujeto de investigación ha comprendido la información descrita en este documento, accediendo a participar de la investigación en forma voluntaria.

Nombre completo del investigador/a.....
Firma del sujeto del investigador/a.....
Lugar, fecha y hora..... (la fecha de firma el participante)

"Este consentimiento solo se aplica para trabajo cuya recolección de datos se hará en el Perú."

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Trastorno Temporomandibular y Cefalea Tensional en Conductores De La Empresa De Transporte "El Triunfo" S.A - Huancayo 2022.

OBJETIVO: Relacionar el trastorno temporomandibular y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte "El Triunfo" S.A - Huancayo 2022.

AUTORES:

- Bach. Lizet Paola Salome Mora
- Bach. Ethel Milagros Yparaguirre Montes

4. Permiso institucional

EMPRESA DE TRANSPORTE "EL TRIUNFO" S.A

JIRÓN TUPAC AMARU Nro. 702 EL TAMBO -HUANCAYO
RUC. Nro. 20207065898 TELÉFONO 064243236

ACTA DE AUTORIZACIÓN

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE UN TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN LA EMPRESA DE TRANSPORTE EL TRIUNFO S.A , siendo las 11:00 horas del día 16 de diciembre del 2022, reunidos en el campo de maniobras ubicado en Agua de las Virgenes del Distrito de El Tambo de la Provincia de Huancayo- Región Junín, GREGORIO JACOB BORJA ALBINO, identificado con DNI Nro. 19897033, en calidad de Gerente General de la Empresa de Transportes EL TRIUNFO S.A , con Registro Único de Contribuyente Nro. 20207065898, los abajo firmantes bachiller ETHEL MILAGROS YPARRAGUIRRE MONTES, identificada con DNI Nro. 74254529 y la bachiller LIZET PAOLA SALOME MORA, identificada con DNI Nro. 71528436 ambas de la Universidad Continental, son autorizadas para la aplicación de sus instrumentos de investigación ÍNDICE ANAMNÉSICO DE FONSECA y ESCALA ANALÓGICA VISUAL de su estudio titulado TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR Y CEFALÉA TENSIONAL en los conductores de la Empresa de Transporte EL TRIUNFO S.A , los días 26 de diciembre al 30 de diciembre del año 2022.

Siendo necesario las siguientes cláusulas:

- 1.- Ser educadas y amables con los conductores.
- 2.-No dañar ni perjudicar a los conductores con esta investigación
- 3.-Cuidar su identidad de los conductores.
- 4.-No obligar a los conductores a participar de esta investigación si no lo desean, los conductores son libres de querer su participación en esta investigación.
- 5.-informar y brindar una copia de su investigación en términos sencillos y claros a los conductores.
- 6.-Al culminar su investigación informar a la empresa el resultado obtenido de su trabajo.
- 7.- La empresa brinda su apoyo en todo momento a cumplir con los términos acordados.

Se suscribe la presente acta de autorización a los 16 días del mes de diciembre del año 2022; los suscritos proceden a rubricar sus firmas en señal de conformidad y de buena fe en los términos antes señalados.


ETHEL MILAGROS YPARRAGUIRRE MONTES
DNI Nro. 74254529

Huancayo, 16 de diciembre de 2022.

LIZET PAOLA SALOME MORA
DNI Nro. 71528436


GREGORIO JACOB BORJA ALBINO
Gerente General
DNI Nro.19897033

POR UN TRANSPORTE RÁPIDO SEGURO Y CONFIABLE HUANCAYO-PERU

5. Instrumentos de recolección de datos

Edad:

Fecha:

ocupación:

ÍNDICE ANAMNÉSICO DE FONSECA

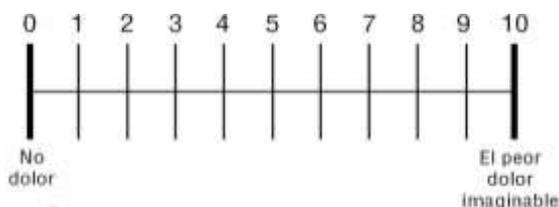
El cuestionario de Fonseca tiene como objetivo identificar la presencia de síntomas de un trastorno temporomandibular con tres opciones de respuesta (No, A veces, y Si) que van a permitirnos clasificar en cual categoría se encuentra su trastorno temporomandibular: leve, moderado o grave. Siendo el posible diagnóstico importante para su pronta detección y/o tratamiento idóneo en el futuro.

Nº (0 puntos) A veces (5 puntos) sí (10 puntos)

	NO	A VECES	SÍ
¿Es difícil para ti abrir mucho la boca?			
¿Te dificulta mover la mandíbula hacia los lados?			
¿Sientes cansancio o dolor cuando masticas?			
¿Tienes dolores de cabeza frecuentes?			
¿Tienes dolores en la nuca o cuello?			
¿Tienes dolores de oído seguido?			
¿Sientes ruidos en la mandíbula cuando masticas o cuando abres la boca?			
¿sientes que aprietas o rechinas (frotas) los dientes?			
¿Sientes que, al cerrar la boca, tus dientes encajan mal?			
¿te consideras una persona nerviosa?			

TOTAL: PUNTOS	
0 a 20 puntos	No presenta
20 a 40 puntos	Leve
45 a 65 puntos	Moderado
70 a 100 puntos	Grave

ESCALA ANALÓGICA VISUAL: Es un cuestionario que ayuda a identificar la experiencia dolorosa que presenta, en la siguiente línea continua indique la intensidad dolorosa que presenta, siendo “no dolor” =0 y “el peor dolor imaginable” =10.



GRADUCACIÓN DEL DOLOR		
No dolor	0	
Dolor leve-moderado	1-3	
Dolor moderado-grave	4-6	
Dolor muy intenso	6-9	
El peor dolor imaginable	10	

6. Validación del instrumento



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- CUESTIONARIO
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: **Miguel Angel Cerrón Sluce**

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

1. **ÍNDICE ANAMNÉSICO DE FONSECA.**
2. **ESCALA ANALÓGICA VISUAL.**

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR Y CEFALEA TENSIONAL EN CONDUCTORES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE "EL TRIUNFO" S.A - HUANCAYO 2022.
-------------------------------	--

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 10 de noviembre del 2022

Tesista: Salome Mora Lizet Paola

D.N.I: 71528436

Tesista: Yparaguire Montes Ethel Milagros

D.N.I: 74254529

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

Para validar el Instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: **suficiencia, claridad, coherencia y relevancia**, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

Nombre del Instrumento: ÍNDICE ANAMNÉSICO DE FONSECA						
Autor del Instrumento: DR. DICKSON DA FONSECA						
VARIABLE: TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR						
Dimensión:	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación
Movimiento de la boca y ruidos de la boca						
Indicadores Apertura de la boca Cierre de la boca Presencia de ruidos de la boca	¿Es difícil para ti abrir mucho la boca?	X	X	X	X	5
	¿Te dificulta mover la mandíbula hacia los lados?	X	X	X	X	5
	¿Sientes cansancio o dolor cuando masticas?	X	X	X	X	5
	¿Tienes dolores de cabeza frecuentes?	X	X	X	X	5
	¿Tienes dolores de nuca o cuello?	X	X	X	X	5
	¿Tienes dolores de oído seguido?	X	X	X	X	5
	¿Sientes ruidos en la mandíbula cuando masticas o cuando abres la boca?	X	X	X	X	5
	¿Sientes que aprietas o rechinas (frotas) los dientes?	X	X	X	X	5
¿Sientes que, al cerrar la boca, tus dientes encajan mal?	X	X	X	X	5	
¿Te consideras una persona nerviosa?	X	X	X	X	5	
Total					50	
%					100	
Puntuación decimal					20	

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

Para validar el Instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: **suficiencia, claridad, coherencia y relevancia**, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

Nombre del Instrumento: ESCALA ANALÓGICA VISUAL							
Autor del Instrumento:							
VARIABLE: CEFALEA TENSIONAL							
Dimensión: Dolor en la Cabeza	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones
Indicadores							
Percepción de la intensidad de dolor	Escala analógica visual	X	X	X	X	5	
						Total	5
						%	100
						Puntuación decimal	20

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Miguel Angel Cerrón Siuce
Profesión y Grado Académico	Tecnólogo Médico Grado Académico: Doctor
Especialidad	Fisioterapia y Rehabilitación
Institución y años de experiencia	UC: 8 años Especialidad: 22 años
Cargo que desempeña actualmente	Director EAP Tecnología Médica

Puntaje del Instrumento Revisado: 55 → 100%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (X)

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Nombres y apellidos: Miguel Angel Cerrón Siuce

DNI: 20046535

COLEGIATURA: 3092

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- CUESTIONARIO
JUICIO DE EXPERTO**

Estimado Especialista: **Miguel Angel Cerrón Sluce**

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

1. **ÍNDICE ANAMNÉSICO DE FONSECA.**
2. **ESCALA ANALÓGICA VISUAL.**

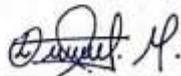
Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR Y CEFALEA TENSIONAL EN CONDUCTORES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE "EL TRIUNFO" S.A - HUANCAYO 2022.
--------------------------------------	---

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

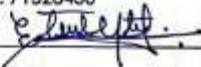
De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 10 de noviembre del 2022



Tesista: Salome Mora Lizet Paola

D.N.I: 71528436



Tesista: Yparaguire Montes Ethel Milagros

D.N.I: 74254529

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy bueno 61-80%	(5) Eficiente 81-100%	
1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	5
5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Miguel Angel Cerrón Suce
Profesión y Grado Académico	Tecnólogo Médico. Grado Académico: Doctor
Especialidad	Fisica y Rehabilitación
Institución y años de experiencia	UC: 0 años EsSalud: 22 años
Cargo que desempeña actualmente	Director EAP T.M.

Puntaje del Instrumento Revisado: 25

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Miguel Cerrón Suce

Nombres y apellidos Miguel Angel Cerrón Suce

DNI: 20046535

COLEGIATURA: 3092

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Judy Janeth Canchaya Ore'
Profesión y Grado Académico	Docente Universitario
Especialidad	Mg. Gestión de Servicios de la Salud
Institución y años de experiencia	CAP III Mantaro ESSALUD 20 años
Cargo que desempeña actualmente	Coordinadora del Servicio de terapia física y Rehabilitación CAP III Mantaro ESSALUD

Puntaje del Instrumento Revisado: 55 → 100%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()

Nombres y apellidos

Judy Janeth Canchaya Ore'

DNI:

20 44 05 39

COLEGIATURA:

6071

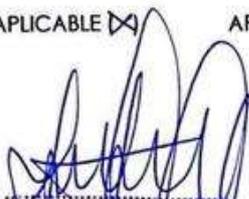
INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Judy Jameth Canchaya Ore'
Profesión y Grado Académico	Docente Universitario
Especialidad	Mg. - Gestión de Servicios de la Salud
Institución y años de experiencia	CAP III Mantaro BSSALUD 20 años
Cargo que desempeña actualmente	Coordinadora del Servicio de Terapia Física y Rehabilitación CAP III Mantaro BSSALUD

Puntaje del Instrumento Revisado: 25 → 100%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN () NO APLICABLE ()



Dra. Judy V. Canchaya Ore'
FISIOTERAPISTA
C.T.F.P. 6071
CAP III MANTARO - CERCADO

Nombres y apellidos: Judy Jameth Canchaya Ore'
DNI: 20 44 05 39
COLEGIATURA: 6071

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Armando Moisés Carrillo Fernández
Profesión y Grado Académico	Cirujano Dentista Dr en Administración de la Educación
Especialidad	
Institución y años de experiencia	27 años experiencia laboral
Cargo que desempeña actualmente	Director EAP odontología

Puntaje del Instrumento Revisado: 55 → 100%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (x)

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Nombres y apellidos: Armando Moisés Carrillo Fernández

DNI: 20049778

COLEGIATURA: 13937

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Armando Moisés Carrillo Fernández
Profesión y Grado Académico	Dr en Administración de la Educación CIUDANO DENTISTA
Especialidad	
Institución y años de experiencia	27 años experiencia laboral
Cargo que desempeña actualmente	Director EAP Odontología Universidad Continental SAC

Puntaje del Instrumento Revisado: 25 → 100%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE ()

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Nombres y apellidos Armando Moisés Carrillo Fernández

DNI: 200619778

COLEGIATURA: 13937

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Kattia Juliana Meza Sedano
Profesión y Grado Académico	Tecnólogo Médico Grado Académico: Magíster
Especialidad	Terapia física y Rehabilitación Magíster en gestión de los Servicios de Salud
Institución y años de experiencia	Universidad Continental 10 años
Cargo que desempeña actualmente	Universidad Continental - docente

Puntaje del Instrumento Revisado: 55 → 100%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



.....
Kattia Juliana Meza Sedano
TECNÓLOGO MÉDICO
CTMP. 8794

Nombres y apellidos Kattia Juliana Meza Sedano

DNI: 46130506

COLEGIATURA: 8794

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Kattia Yuliana Meza Sedano
Profesión y Grado Académico	Tecnólogo Médico Grado Académico: Magíster
Especialidad	Terapia Física y Rehabilitación Magister en gestión de los Servicios de Salud
Institución y años de experiencia	Universidad Continental 10 años
Cargo que desempeña actualmente	Universidad Continental - docente

Puntaje del Instrumento Revisado: 25 → 100%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (X)

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



TECNÓLOGO MÉDICO
CTMP. 8794

Nombres y apellidos: Kattia Yuliana Meza Sedano
DNI: 46 13 0506
COLEGIATURA: 8794

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	ROSSLYN LUCIA MOYA MORALES
Profesión y Grado Académico	Lic. TECNÓLOGO MÉDICO TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
Especialidad	NEURO REHABILITACIÓN NIÑOS Y ADULTOS
Institución y años de experiencia	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAPALLANGA ENCARGADA DE LA OPAED Y C.A.M. (5 AÑOS) UNIVERSIDAD CONTINENTAL DOLENTE (4 AÑOS) CLÍNICA CAYETANO HEREDIA LIC. ASISTENCIAL (3 AÑOS)
Cargo que desempeña actualmente	LIC. TECNÓLOGO MÉDICO EN TERAPIA FÍSICA ASISTENCIAL EN LA CLÍNICA CAYETANO HEREDIA

Puntaje del Instrumento Revisado: 55 → 100%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()


 Lic. Moya Morales Rosslyn Lucia
 Tecnólogo Médico
 C.T.M.P. 10118

Nombres y apellidos ROSSLYN LUCIA MOYA MORALES

DNI: 45406749

COLEGIATURA: 10448

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	ROSSLYN LUCIA MOYA MORALES
Profesión y Grado Académico	Lic. TECNÓLOGO MÉDICO TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
Especialidad	NEURO REHABILITACIÓN NIÑOS Y ADULTOS
Institución y años de experiencia	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAPALLANGA ENCARGADA DE LA OTAPED Y UAM (5 AÑOS) UNIVERSIDAD CONTINENTAL (1 AÑO) DOCENTE CLÍNICA CAYETANO HEREDIA LIC ASISTENCIAL (3 AÑOS)
Cargo que desempeña actualmente	Lic. TECNÓLOGO MÉDICO EN TERAPIA FÍSICA ASISTENCIAL EN LA CLÍNICA CAYETANO HEREDIA

Puntaje del Instrumento Revisado: 25 → 100%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Lic. Moya Morales Rosslyn Lucia
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 10118

Nombres y apellidos: ROSSLYN LUCIA MOYA MORALES

DNI: 45406749.

COLEGIATURA: 10118

7. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	SUB-DIMENSIONES	ÍTEMES		
					INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE
Trastorno Temporomandibular	Es un factor que contribuye a alterar las características anatómicas y funcionales.	Es una disfunción que afecta el funcionamiento normal del ATM.	Movimiento de la boca	Apertura de la boca.	¿Es difícil para ti abrir mucho la boca?	Índice Anamésico de Fonseca. - 0 – 20 no presenta. - 20 – 40 leve - 45 – 65 moderado. - 70 – 100 grave.	Cualitativa - Nominal.
				Cierre de la boca.			Cualitativa - Nominal.
			Ruidos de la boca.	Presencia de ruidos.	¿Te dificulta mover la mandíbula hacia los lados?		Cualitativa - Nominal.
					¿Sientes cansancio o dolor cuando masticas?		Cualitativa - Nominal.
					¿Tienes dolores de cabeza frecuentes?		Cualitativa - Nominal.
					¿Tienes dolores en la nuca o cuello?		Cualitativa - Nominal.
					¿Tienes dolores de oído seguido?		Cualitativa - Nominal.
					¿Sientes ruidos en la mandíbula cuando masticas o cuando abres la boca?		Cualitativa - Nominal.

					¿Sientes que aprietas o rechinas (frotas) tus dientes?		Cualitativa - Nominal.
					¿Sientes que, al cerrar la boca, tus dientes encajan mal?		Cualitativa - Nominal.
					¿Te consideras una persona nerviosa?		Cualitativa - Nominal.
Cefalea tensional	Es un dolor primario, opresivo, bilateral, de moderada a leve intensidad de la cabeza, con preocupante impacto socioeconómico. La zona frontal y occipital de la cabeza son las referencias de dolor que el paciente presenta muchas veces.	Es el dolor producido por los movimientos de los músculos de la cabeza que suelen ser repetitivos y no están sujetos a un control adecuado.	Dolor de cabeza		Percepción de la intensidad de dolor.	<p>Escala analógica visual.</p> <p>0=no dolor 1 – 3 = dolor leve-moderada. 4 – 6 = dolor moderado-grave. 6 – 9 = dolor muy intenso. 10 = peor dolor imaginable.</p>	Cuantitativa – discreta.

8. Resultados de la aplicación del instrumento “Índice Anamnésico de Fonseca”



Gráfico 1. Gráfico del ítem del cuestionario que hace referencia a la dificultad de la apertura de la boca.

Fuente: elaboración propia.

En la gráfico 1, el gráfico muestra la dificultad de la apertura bucal según el instrumento aplicado, donde un 48 % de la muestra encuestada refiere que no les dificulta mucho abrir la boca, mientras que para un 12 % evidencia que les es dificultoso abrir la boca, siendo complementado con un 40 % que mencionan que dicho contexto se da ocasionalmente - a veces. Se muestra en la figura que existe una mayor proporción que no refiere tener mayores dificultades en torno a la apertura de la boca, mientras que una proporción considerable, menciona que aquel contexto se da de forma ocasional, o a veces.



Gráfico 2. Gráfico del ítem del cuestionario que hace referencia a la dificultad de mover la mandíbula hacia los lados.

Fuente: elaboración propia.

En la gráfico 2, se observa la percepción de la dificultad de mover la zona mandibular hacia los lados, tras la aplicación del instrumento, donde un 53% de los conductores refieren que se les dificulta mover la mandíbula hacia los lados, así mismo un 40 % atestiguan que a veces es dificultoso mover hacia los lados la mandíbula, mientras que un 7% hicieron mención que no presentan ninguna dificultad. En el gráfico mostramos que un mayor porcentaje refleja que a veces a los conductores les dificulta mover la mandíbula hacia los lados, en comparación a un porcentaje considerable donde si se les es dificultoso mover hacia los lados la mandíbula y en menor porcentaje no presentan dificultad.



Gráfico 3. Gráfico del ítem del cuestionario que hace referencia a sentir cansancio o dolor al masticar.

Fuente: elaboración propia.

Se percibe a un 46 % de conductores “a veces” refieren sentir cansancio o dolor, del mismo modo un 28% “no” relata dolor ni cansancio y en un 26 % “si” describen cansancio o dolor al momento de masticar.



Gráfico 4. Gráfico del ítem del cuestionario que hace referencia a tener dolores de cabeza frecuentemente.

Fuente: elaboración propia.

Observamos a un 55% “si” manifiestan dolores de cabeza, en un 39% siendo una proporción considerable presentan “a veces” dolor de cabeza y un 6% “no” presentan dolor de cabeza.



Gráfico 5. Gráfico del ítem del cuestionario que hace referencia a tener dolor en la nuca o cuello.

Fuente: elaboración propia.

Se evidencia que un 65% estiman dolor en la nuca o cuello, en un 31% los conductores reputan que solo “a veces” presentan dolor en el cuello o nuca y en un 4% “no” poseen dolor en el cuello o nuca. En el grafico se expone que con mayor proporción los conductores presentan dolor en la nuca o cuello, interpretado con un porcentaje considerable que por veces el dolor en cuello o nuca está presente y en un porcentaje menor no manifiestan dolor alguno.



Gráfico 6. Gráfico del ítem del cuestionario que hace referencia a manifestar dolores de oído.

Fuente: elaboración propia.

El gráfico 6, según el instrumento aplicado refiere que el 55% de conductores “no” presentan dolores de oído, asimismo nos indica que el 36% “a veces” tienen dolor de oído y con 9% “si” presentan dolor respecto al ítem.

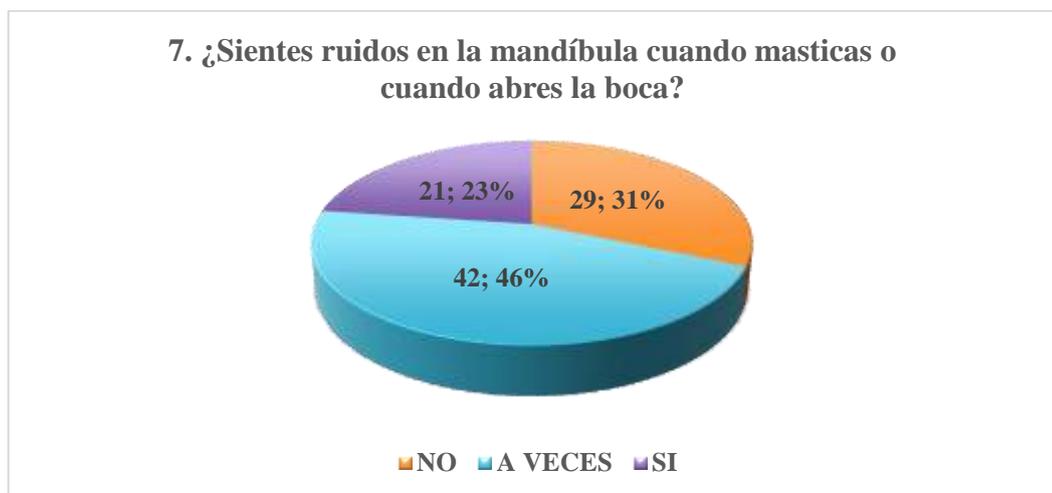


Gráfico 7. Gráfico del ítem del cuestionario que hace referencia a sentir ruidos en la mandíbula cuando masticas o cuando abres la boca.

Fuente: elaboración propia.

Nos presenta con un 46% que “a veces” existen ruidos mandibulares en la masticación o al aperturar la boca, de manera seguida con un 31% “no” evidencian la presencia de ruidos al momento de masticar o a la apertura la boca y con 23% los conductores “si” presentan en la zona mandibular ruidos cuando mastican o en la apertura bucal.



Gráfico 8. Gráfico del ítem del cuestionario que hace referencia a sentir que aprietas o rechinas (frotas) los dientes.

Fuente: elaboración propia.

Nos expone sobre apretar o rechinar los dientes donde el 46% hace referencia que los conductores “a veces” sienten que aprietan o rechinan sus dientes, en un 31% los conductores “no” refieren que sus dientes aprietan o rechinan y en 23 % “si” presencian que sus dientes están apretados o rechinan. La figura nos muestra que existe una proporción mayor en que de vez en cuando los conductores no refieren que sus dientes aprietan o rechinan, continuamente nos exponen que con menor proporción muchos de los conductores no presencian que sus dientes rechinan o están apretados y de menor proporción y de gran importancia si sienten que aprietan y rechinan sus dientes.

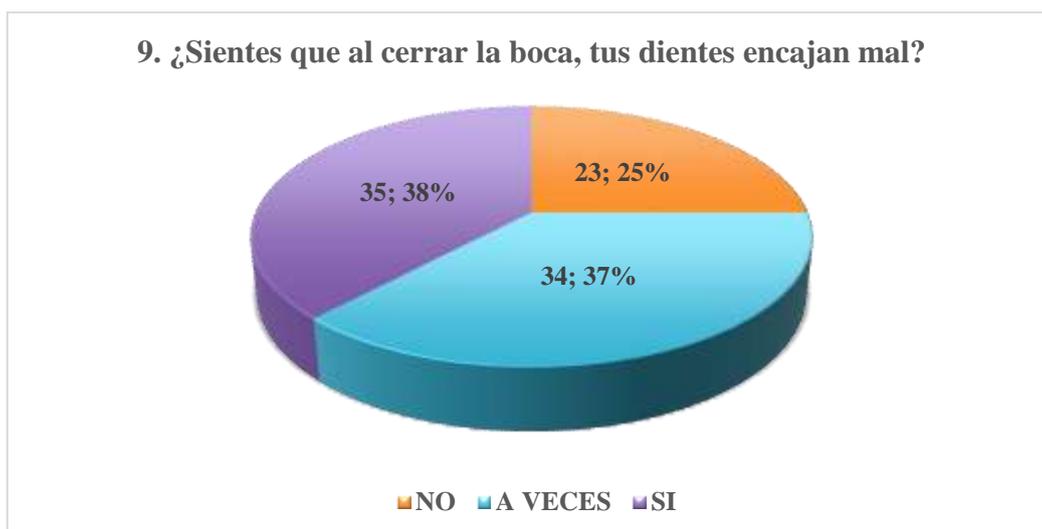


Gráfico 9. Gráfico del ítem del cuestionario, hace referencia que al cerrar la boca sientes que tus dientes encajan mal.

Fuente: elaboración propia.

Se contempla que un 38% presencian que encajan mal sus dientes al cerrar la boca, un 37% refiere “a veces” sienten que encajan mal sus dientes al momento de cerrar la boca y un 25% nos indica que no sienten que sus dientes encajen mal al cerrar la boca. El gráfico nos manifiesta que un porcentaje considerable al momento de cerrar la boca sienten que sus dientes no encajan de manera correcta, por otro lado, un porcentaje similar nos indica que ocasionalmente aprecian que encajan mal sus dientes al cerrar la boca y finalmente un porcentaje menor manifiesta, no sentir que sus dientes encajan mal.



Gráfico 10. Gráfico del ítem del cuestionario que hace referencia que si se consideran personas nerviosas.

Fuente: elaboración propia.

Se exhibe un 59% se consideran personas nerviosas, por otro lado, un 26% nos indica que “a veces” se estiman ser personas nerviosas y por último un 15% nos manifiestan que “no”.

Se observa que a través de la aplicación del instrumento “Índice Anamnésico de Fonseca” existe una mayor incidencia por la presentación de trastornos temporomandibulares que evidencia una variabilidad respecto de que “a veces” se presenta, percibiendo por parte de la muestra de estudio los conductores de vehículos de transporte público de que ocasionalmente dicho escenario no llega a darse, es decir, no tiende por ser constante permanente, así como también existe una conciencia de que aquello se tiende por dar, lo cual evidencia una predisposición a la existencia de indicadores de dolor.

A partir de los resultados alcanzados, fue posible clasificar propiamente lo que manifestaron los conductores, ello a través del “Índice Anamnésico de Fonseca”.

9. Puntuación del “Índice Ananmésico de Fonseca”

Para el alcance de la puntuación respectiva al Índice Ananmésico de Fonseca, fue preciso cuantificar los resultados obtenidos a través del instrumento, llegando a los resultados que se exponen en la tabla siguiente.

Tabla 6. Resultados totales del “Índice Ananmésico de Fonseca.

	Rangos de puntuación	Puntuación alcanzada
No presenta	0 a 20 puntos	2
Leve	20 a 40 puntos	27
Moderado	45 a 65 puntos	46
Grave	70 a 100 puntos	17
Total		92

Fuente: elaboración propia en base al instrumento “Índice Ananmésico de Fonseca”.

En la tabla 6. Se observan las puntuaciones alcanzadas para el índice Ananmésico de Fonseca, considerando rangos de puntuación dados a nivel del instrumento aplicado, observando que solo 2 conductores refieren no presentar trastornos temporomandibulares, mientras que 27 de ellos manifiestan que, si se presentan de una forma leve, así como la mayor parte de ellos 46 afirman que dicha alteración se presenta de forma moderada y el resto 17 que se presenta de forma grave; se observa que la mayor cantidad de conductores representa una incidencia moderada respecto de los trastornos temporomandibulares.

10. Resultados de la “Escala Analógica Visual”

Para el estudio de la puntuación respectiva se hizo uso del instrumento de la “Escala Analógica Visual” que nos permitió valorar la intensidad del dolor en una cefalea tensional de los conductores, y así obtuvimos los siguientes resultados:

Tabla 7. Resultados de la “Escala Analógica Visual”.

Clasificación	Rangos de puntuación	Puntuación alcanzada
No dolor	0	0
Dolor leve-moderado	1-3	20
Dolor moderado-grave	4-6	42
Dolor muy intenso	7-9	28
El peor dolor imaginable	10	2
Total		92

Fuente: elaboración propia en base al instrumento “Escala Analógica Visual”.

En la tabla 7. Se muestran las puntuaciones alcanzadas para la “Escala Analógica Visual”, teniendo en cuenta los rangos de puntuación dados a nivel del instrumento aplicado, visualizando que los conductores refieren no dolor es 0; por otro lado 20, de ellos manifiestan que presentan dolor de forma leve-moderado; así también se expone como la mayor parte de ellos 42, que valoraron su dolor de forma moderada-grave; 28 que presentan dolor muy intenso; y finalmente se observa en una menor cantidad de conductores 2, que sintieron el peor dolor imaginable.

11. Licencia de funcionamiento



MUNICIPALIDAD DIASTRITAL DE
TRES DE DICIEMBRE



LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO

LA ESTACIÓN DE RUTA, INFRAESTRUCTURA SERVICIO DE
TRANSPORTE TERRESTRE

CERTIFICADO:
N°003-2020

AÑO:
2020

HABIENDO CUMPLIDO CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS PARA OBTENER LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO ESTABLECIDO EN LA LEY 28976 LEY MARCO DE LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO Y MODIFICATORIAS SE OTORGARÁ EL SIGUIENTE CERTIFICADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL: Empresa de transporte de "EL TRIUNFO" S.A

RUC N° :20207065898

UBICACIÓN : En la A.V Francisco Sedano S/N barrio Talquio Anexo de Churrampi del Distrito de Tres de Diciembre de la Provincia de Chupaca, Región Junín .

EXPEDIENTE : N° 1726 -2020

FECHA DE EXPEDIENTE : 07 de Diciembre del 2020



Gabriel Arteaga Costamara
ALCALDE



MUNICIPALIDAD DIASTRITAL TRES DE DICIEMBRE
Edison García Muniva
TESORERO

MUNICIPALIDAD DE TRES DE DICIEMBRE

Licencia de Funcionamiento de la Empresa de Transporte "El Triunfo".

Fuente: elaboración propia.

12. Licencia de ruta



RESOLUCION DE GERENCIA DE TRANSITO Y TRANSPORTE N°. 394 -2017-MPH/GTT.

Huancayo, **14 NOV. 2017**

VISTO

El expediente N°49349-E de fecha 07/09/2017; el Gerente General de la Empresa de Transportes "El Triunfo" SA., solicita modificación de ruta y ampliación de flota vehicular (camioneta rural); el Informe N° 186-2017-MPH/GTT-CT/alv, de fecha 24/07/17; el Expediente N° 045361-E de fecha 09/08/2017; el Informe Técnico N°247-2017-MPH/GTT-CT/alv, de fecha 17/08/17; el Informe N°154-2017-MPH/GTT-mpl, de fecha 05/10/17; el Expediente N° 060636-E de fecha 18/10/17 y el Informe N°. 216-2017-MPH/GTT-mpl de fecha 18/10/17

CONSIDERANDO

Que, el artículo 195 de la Constitución Política del Perú, prescribe "Los gobiernos locales promueven el desarrollo y la economía local, y la prestación de los servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y regionales de desarrollo. Son competentes para: 8. Desarrollar y regular actividades y/o servicios en materia de educación, salud, vivienda, saneamiento, medio ambiente, sustentabilidad de los recursos naturales, transporte colectivo, circulación y tránsito, turismo, conservación de monumentos arqueológicos e históricos, cultura, recreación y deporte, conforme a ley.

Que, de conformidad con el artículo 81 de la Ley Orgánica de Municipalidades "Las municipalidades, en materia de tránsito, vialidad y transporte público, ejercen las siguientes funciones: 1. Funciones específicas exclusivas de las municipalidades provinciales:

1.2. Normar y regular el servicio público de transporte terrestre urbano e interurbano de su jurisdicción, de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales sobre la materia.

1.4. Normar y regular el transporte público y otorgar las correspondientes licencias o concesiones de rutas para el transporte de pasajeros, así como regular el transporte de carga e identificar las vías y rutas establecidas para tal objeto.

Que las condiciones de acceso y permanencia en el Servicio de Transporte Público Regular de Personas dentro del Ámbito Provincial de Huancayo, se sustenta en el cumplimiento de las condiciones técnicas, legales y operativas establecidas en el Reglamento Complementario de Administración de Transporte de la Municipalidad Provincial de Huancayo, en el artículo 96° de la Ordenanza Municipal No.454-CM/MPH.

Que el TUPA vigente, se determina, en el ítem B) del numeral 134 los requisitos formales para poder solicitar la modificación –ampliación y recorte de ruta y en el ítem A) sobre incremento de flota, los cuales el administrado cumple en su totalidad, razón por la que se viabilizaría la autorización.

Que de acuerdo al numeral 1) del artículo 41 de la Ordenanza Municipal N° 454-CM/MPH señala "Modificación de flota vehicular.- La empresa podrá solicitar el incremento o disminución de unidades vehiculares hasta en un 10% presentando expediente técnico y previa evaluación de la MPH y por razones de extrema necesidad" y en numeral 3) señala sobre la "Ampliación y/o modificación de ruta" - Las empresas podrán presentar un estudio técnico sobre ampliación, recorte y/o modificación de la ruta hasta en un 10% previa evaluación de la MPH y esta será otorgada solo para zonas periféricas en el caso de ampliación de ruta ; en el caso que nos ocupa si respeta los porcentajes de incremento en la solicitud presentada, según el Informe Técnico N° 247-2017-MPH/GTT-CT/alv, de fecha 17/08/17.

Que, el Despacho de Alcaldía por el Principio de Desconcentración Administrativa establecido en el artículo 74 numeral 74.3 – Ley del Procedimiento Administrativo General No.27444, determina explícitamente que los órganos jerárquicamente dependientes se les transfiere competencia para emitir Resoluciones en asuntos de su competencia y de conformidad con los dispuesto mediante Decreto de Alcaldía No.004-2015-MPH/A, conexas con el artículo 39 último párrafo de la Ley Orgánica de Municipalidades N°.27972.



SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- Declarar **PROCEDENTE**, la solicitud de modificación de ruta e incremento flota en la modalidad de camioneta rural, a la Empresa de Transportes “El Triunfo” SA., representado por su Gerente General, Alejandro Mateo Espinoza Lermo, quedando su ficha técnica de la siguiente manera:

Empresa de Transporte: EL TRIUNFO RUTA TC-14	
PARADERO INICIAL	PARADERO FINAL
Intersección: Av. Los Andes cuadra 13 Zona: Agua de las Vírgenes Distrito: EL TAMBO	Intersección: Av. Alameda y Jr. Orión Zona: Cooperativa Santa Isabel Distrito: HUANCAYO
ITINERARIO	
IDA	VUELTA
Av. Los Andes cuadra 13, Av. Los Andes, Av. Evitamiento, Av. 1ero de Mayo, Av. José María Arguedas, Psje. Regional, Av. María Elena Moyano, Jr. Los Amautas, Av. Independencia, Av. Huancavelica, Jr. Cajamarca, Av. Ferrocarril, Prolg. Ica, Jr. Huancas, Av. Giráldez, Av. Taylor, Jr. Libertador, Av. Guardia Civil, Calle Orión, Calle Pegaso, Av. Alameda y Jr. Orión. (a 10 min.)	Av. Alameda y Jr. Orión (a 10. min), Calle Pegaso, Calle Orión, Av. Guardia Civil, Calle Libertad, Av. Taylor, Av. Giráldez, Paseo La Breña, Av. Huancavelica, Ovalo Huancayo, Av. Independencia, Jr. Amautas, Av. María Elena Moyano, Psje. Regional, Av. José María Arguedas, Av. 1ero de Mayo, Av. Evitamiento, Av. Los Andes, Av. Los Andes cuadra 13
DATOS TECNICOS	
Flota Total: 45 unidades	Flota operativa: 41 Unidades
	Flota Reten: 04 Unidades
Longitud de Recorrido	Total: 20.18 km
Intervalo de paso	1.5 min.
Velocidad Comercial	24 km/h
Modalidad	Camioneta Rural

ARTICULO SEGUNDO. – Reconocer los pagos realizados por concepto de Modificación-Ampliación de ruta con N° de Recibo 1379200 de fecha 17/10/17; y de Modificación de Flota Vehicular con N° de Recibo 1379201 de fecha 17/10/17.

ARTÍCULO TERCERO. La presente Resolución queda supeditada al Plan de Movilidad Urbana.

ARTÍCULO CUARTO.- Notificar a la parte interesada con las formalidades de ley, así como a las Áreas competentes de la Municipalidad Provincial de Huancayo.

REGÍSTRESE, COMÚNIQUESE Y CÚMPLASE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO
Gerencia de Tránsito y Transporte

Dr. Jaime J. Lapata Chacón

Resolución de gerencia de tránsito y transporte donde nos muestra su (RUTA TC – 14) paradero inicial, paradero final y el itinerario de ida - vuelta de la Empresa de Transporte “El Triunfo” S.A

Fuente: elaboración propia.

13. Interpretación del coeficiente de correlación de Spearman

Tabla 2. Interpretación del coeficiente de correlación de Spearman.

Valor de ρ	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.9 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Interpretación del coeficiente de correlación de Spearman.

Fuente: Campos y Martínez (44).

14. Evidencia

Sección para llenar por el sujeto de investigación:

- Yo CARLOS QUINTANILLA GALARZA (Nombre y apellidos)
- He leído (o alguien me ha leído) la información brindada en este documento.
- Me han informado acerca de los objetivos de este estudio, los procedimientos, los riesgos, lo que se espera de mí y mis derechos.
- He podido hacer preguntas sobre el estudio y todas han sido respondidas adecuadamente. Considero que comprendo toda la información proporcionada acerca de este estudio.
- Comprendo que mi participación es voluntaria.
- Comprendo que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto afecte mi atención médica.
- Al firmar este documento, yo acepto participar en este estudio. No estoy renunciando a ningún derecho.
- Entiendo que recibiré una copia firmada y con fecha de este documento.

Nombre completo del sujeto de investigación CARLOS QUINTANILLA GALARZA
Firma del sujeto de investigación [Firma]
Lugar, fecha y hora HUANCAYO 27/12/2022 11:00 am

Nombre completo del representante legal (según el caso)
Firma del representante legal.....
Lugar, fecha y hora.....

En caso de tratarse de una persona analfabeta, deberá imprimir su huella digital en el consentimiento informado. El investigador colocará el nombre completo del sujeto de investigación, además del lugar, fecha y hora.

Sección para llenar por el testigo (según el caso): No Corresponde

He sido testigo de la lectura exacta del formato de consentimiento informado para el potencial sujeto de investigación, quien ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el sujeto de investigación ha dado su consentimiento libremente.

Nombre completo del testigo.....
Firma del testigo.....
Fecha y hora.....

Sección para llenar por el investigador

Le he explicado el estudio de investigación y he contestado a todas sus preguntas. Confirmando que el sujeto de investigación ha comprendido la información descrita en este documento, accediendo a participar de la investigación en forma voluntaria.

Nombre completo del investigador/a ETHEL MILAGROS Y PARRAGUIRE MONTES
Firma del sujeto del investigador/a LIZET PAOLA SALOME MORA
Lugar, fecha y hora HUANCAYO 27/12/2022 (la fecha de firma el participante)
11:00 am

"Este consentimiento solo se aplica para trabajo cuya recolección de datos se hará en el Perú."

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Trastorno Temporomandibular y Cefalea Tensional en Conductores De La Empresa De Transporte "El Triunfo" S.A – Huancayo 2022

OBJETIVO: Relacionar el trastorno temporomandibular y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte "El Triunfo" S.A – Huancayo 2022.

AUTORES:

- Bach. Lizet Paola Salome Mora
- Bach. Ethel Milagros Yparraguirre Montes

Le informamos que su nombre no será registrado en el estudio, toda información y resultado son totalmente confidencial. Siendo nuestros cuestionarios anónimos y necesarios en nuestro proceso de investigación.

Edad: 56 Fecha: 27/12/22 ocupación: CONDUCTOR

ÍNDICE ANAMNÉSICO DE FONSECA

El siguiente cuestionario de Fonseca tiene como objetivo identificar la presencia de síntomas de un trastorno temporomandibular con tres opciones de respuesta (No, A veces, y Sí) que van a permitirnos clasificar en cual categoría se encuentra su trastorno temporomandibular: leve, moderado o grave. Siendo el posible diagnóstico importante para su pronta detección y/o tratamiento idóneo en el futuro.

Nº (0 puntos) A veces (5 puntos) sí (10 puntos)

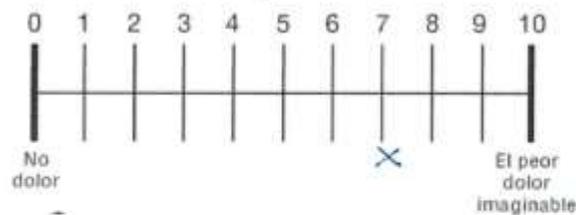
	NO	A VECES	SÍ
¿Es difícil para ti abrir mucho la boca?	X		
¿Te dificulta mover la mandíbula hacia los lados?		X	
¿Sientes cansancio o dolor cuando masticas?			X
¿Tienes dolores de cabeza frecuentes?			X
¿Tienes dolores en la nuca o cuello?			X
¿Tienes dolores de oído seguido?	X		
¿Sientes ruidos en la mandíbula cuando masticas o cuando abres la boca?			X
¿Sientes que aprietas o rechinas (frotas) los dientes?	X		
¿Sientes que, al cerrar la boca, tus dientes encajan mal?			X
¿te consideras una persona nerviosa?		X	

10 50

TOTAL: PUNTOS	
0 a 20 puntos	No presenta
20 a 40 puntos	Leve
45 a 65 puntos ✓	Moderado ✓
70 a 100 puntos	Grave

60 = moderado

ESCALA ANALÓGICA VISUAL: Es un cuestionario que ayuda a identificar la experiencia dolorosa que presenta, en la siguiente línea continua indique la intensidad dolorosa que presenta, siendo "no dolor" =0 y "el peor dolor imaginable" =10.



GRADUACIÓN DEL DOLOR	
No dolor	0
Dolor leve-moderado	1-3
Dolor moderado-grave	4-6
Dolor muy intenso	6-9
El peor dolor imaginable	10

X

15. Recolección de datos: conductores -Empresa de Transporte “El Triunfo”



Recolectando datos a los conductores de la empresa de transporte “El Triunfo”.

Fuente: elaboración propia.



Observamos la problemática que presentan los conductores que son: el no tener un horario de comida estable, el consumir alimentos en lugares no adecuados, no presentar una adecuada postura al momento de alimentarse y no tener una correcta limpieza bucal.
Fuente: elaboración propia.





Se observa en las imágenes el momento en donde el gerente de la empresa nos otorga la autorización para realizar nuestro trabajo de investigación, asimismo nos hace entrega de los permisos correspondientes: licencia de funcionamiento, resolución de rutas emitida por la municipalidad provincial de Huancayo y de Chupaca.

Fuente: elaboración propia.