



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**Estrés Asociado a Trastornos Temporomandibulares En
Soldados De Andahuaylas – 2021**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
CIRUJANO DENTISTA**

AUTORES:

Alvarez Soto, Richard Guido (ORCID: 0000-0002-0402-2958)

Chipana Paucar, Deysi (ORCID: 0000-0001-6094-0967)

ASESORA:

Dra. Valenzuela Ramos, Marisel Roxana (ORCID: 0000-0002-1857-3937)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Promoción de la salud y desarrollo sostenible

PIURA – PERÚ

2021

Dedicatoria

Esta tesis va dedicada con amor a mi familia especialmente a mis padres y hermanos(a) quienes me apoyaron incondicionalmente en todo momento y ser mi motor y motivo para seguir adelante.

Y aquellas personas que confiaron en mi me ayudaron en los momentos más difíciles en los que más necesite.

Y a mí, por no rendirme, por ser perseverante a pesar de las adversidades.

Deysi Chipana Paucar.

Esta tesis está dedicada a mis padres quienes me enseñaron que el mejor conocimiento que se puede tener es el aprender por uno mismo

Richard Alvarez Soto.

Agradecimiento

A nuestro Creador, por darme la fortaleza, sabiduría, temple y muchas bendiciones para poder continuar este proceso y así alcanzar uno de mis logros más deseados

Así mismo, expresar mi agradecimiento a los soldados que formaron parte de la muestra de la presente investigación por la voluntad para brindar la información necesaria para la indagación.

A todos mis amigos y compañeros de estudio por ayudarme de manera desinteresada, gracias infinitas por su apoyo y buena voluntad.

A todos los prójimos que colaboraron en la realización del presente trabajo, de una u otra manera.

A la Universidad César Vallejo, por habernos acogido y dado las herramientas para concretar una etapa más.

Deysi Chipana Paucar, Richard Álvarez Soto.

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de tablas.....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	3
III. METODOLOGÍA	14
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	14
3.2. Variables y operacionalización	14
3.3. Población, muestra y muestreo	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	16
3.5. Procedimientos.....	19
3.6. Método de análisis de datos	20
3.7. Aspectos éticos.....	20
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN.....	32
VI. CONCLUSIONES.....	37
VII. RECOMENDACIONES.....	38
REFERENCIAS.....	40
ANEXOS	46

Índice de tablas

Tabla 1. Asociación entre el estrés y los trastornos temporomandibulares en soldados de Andahuaylas – 2021.....	22
Tabla 2: Estrés en soldados de Andahuaylas – 2021 según sus variables sociodemográficas	24
Tabla 3: Estrés en soldados de Andahuaylas – 2021 según sus dimensiones.....	26
Tabla 4: Trastornos Temporomandibulares en soldados de Andahuaylas 2021 según sus variables sociodemográficas	28
Tabla 5: Trastornos Temporomandibulares en soldados de Andahuaylas 2021 según sus dimensiones.....	30
Tabla 6: Tabla de contingencia Krogh-Poulsen * Valoración diagnóstica.....	53
Tabla 7: concordancia entre el diagnóstico Krogh-Poulsen y la valoración diagnóstica	53

Resumen

Objetivo. Determinar la relación entre la presencia de TTM y el grado de estrés del personal militar del cuartel de Andahuaylas. **Material y métodos.** El estudio es de tipo prospectivo, observacional, transversal y de diseño no experimental. Se utilizó como instrumento un cuestionario que fue aplicado en 102 soldados de un cuartel de Andahuaylas. **Resultados.** Se evidencia una asociación altamente significativa, en 58.8% de los casos vistos presentan un trastorno mandibular de disfunción y un nivel de estrés moderado, con un estadístico rho de Spearman ($r = 0.762$, $p\text{-valor} = 0.002$) y en un 12.7% de los casos presentan un trastorno mandibular de disfunción y un nivel de estrés normal, con un estadístico rho de Spearman ($r = 0.387$, $p\text{-valor} = 0.034$), las otras relaciones calculadas no son significativas para el presente estudio. **Conclusiones.** Existe asociación entre el estrés y los trastornos temporomandibulares, con una relación directa y positiva, alta relación entre el estrés moderado y la dimensión de afectividad y encontramos una alta relación entre TTM de disfunción con manifestaciones clínicas de primer contacto distinta PMI, máxima retrusiva mayor a 1 mm, además de traba en la ATM y ruidos articulares.

Palabras clave: Trastornos temporomandibulares, estrés, soldados (DeCS).

Abstract

Objective. To determine the relationship between the presence of temporomandibular disorders and the degree of stress of the military personnel of the Andahuaylas barracks. **Methodology.** The study is of a prospective, observational, cross-sectional and non-experimental design. A questionnaire was used as an instrument that was applied to 102 soldiers from a barracks in Andahuaylas. **Results.** Results. A highly significant association is evidenced, in 58.8% of the cases seen present a mandibular disorder of dysfunction and a moderate level of stress, with a Spearman's rho statistic ($r = 0.762$, $p\text{-value} = 0.002$) and in 12.7% of the cases present a mandibular disorder of dysfunction and a normal level of stress, with a Spearman's rho statistic ($r = 0.387$, $p\text{-value} = 0.034$), the other calculated relationships are not significant for the present study. **Conclusions.** There is an association between stress and temporomandibular disorders, with a direct and positive relationship, high relationship between moderate stress and the affectivity dimension and we found a high relationship between TMD of dysfunction with first contact clinical manifestations other than PMI, maximum retrusive greater than 1 mm, in addition to TMJ locking and articular noises.

Keywords: Temporomandibular disorders, stress, soldiers (MeSH).

I. INTRODUCCIÓN

Se desconoce el motivo exacto de los trastornos temporomandibulares, pero se aduce que es por un motivo multifactorial¹. Diversos factores etiológicos de los trastornos temporomandibulares se encuentran documentados en diferentes estudios, entre ellos se incluye los tratamientos psicológicos (por ejemplo, la personalidad) y otros tratamientos como la discrepancia oclusal, tratamientos dentales inadecuados, pequeñas lesiones articulares resistentes, sobrecarga en las articulaciones temporomandibular y los hábitos para funcionales y las lesiones mandibulares. Se debe tener en cuenta que el estrés y las condiciones sociales y emocionales de diversos factores etiológicos de la TTM, los factores psicosociales son los que más se asocian a los pacientes con TTM².

Los soldados, son sometidos a alta presión y desafío como personal militar, y es cierto que están asociados a altos niveles de estrés. La vida militar de los soldados es una profesión competitiva y exigente. Los soldados del cuartel de Andahuaylas deben desarrollar una buena condición física y realizar ejercicios tácticos, entrenamiento aeróbico en la formación física de resistencia y ejercicios de campo en la formación de habilidades soldados. Esta situación les enfrenta a nuevas responsabilidades que les sumen en un estado de incertidumbre y ansiedad, poco acostumbrados a la vida lejos de sus familias, provocando morriña e incertidumbre, produciendo exigencias y más rigurosidad en los pabellones del cuartel lo cual produce mayor preocupación.

Teniendo esto en cuenta, el objetivo de este estudio es investigar la asociación del estrés con los TTM, identificar las fuentes de estrés de los soldados del cuartel de Andahuaylas y examinar el estrés como etiología de los TTM. Y la cuestión planteada giró en torno a: ¿Cuál es la asociación del estrés y los trastornos temporomandibulares en los soldados de Andahuaylas- 2021? Por ello, este trabajo es teóricamente útil en odontología y medicina.

Los resultados son útiles en la práctica, beneficiando directamente a los soldados de los cuarteles de Andahuaylas y a nivel nacional para convertirse en un arma viable y legítima para así ofrecer un tratamiento enfocado al problema de disfunción y realizar una constancia de mordida para que así evite la sobrecarga emocional y

física, los malos hábitos o el estrés provocado por las peticiones excesivas y los rigores en el cuartel; además, se establece una relación estadísticamente válida entre el estrés y el personal militar, y como resultado una mejor calidad de vida de estos, tras reducir los síntomas del trastorno temporomandibular en asociación con el estrés, después de un tratamiento adecuado, garantizando que no tendrá problemas durante el tratamiento dental, tanto simple como complejo, y que requiere mantener la boca abierta durante largos periodos, ya que todas las personas, incluido el dentista, deben acudir periódicamente a las revisiones dentales.

El objetivo principal del estudio fue determinar la asociación entre el estrés y los trastornos temporomandibulares en soldados de Andahuaylas. Y como objetivos específicos: determinar el estrés en los soldados de Andahuaylas, según sus variables sociodemográficas, determinar el estrés en los soldados de Andahuaylas, según sus dimensiones, así como determinar los trastornos temporomandibulares según sus variables sociodemográficas en soldados de Andahuaylas y determinar los trastornos temporomandibulares según sus dimensiones en soldados de Andahuaylas.

La hipótesis principal del estudio es que existe una asociación significativa entre el estrés y los trastornos temporomandibulares en soldados de Andahuaylas. En cuanto a las específicas, el nivel de estrés en los soldados de Andahuaylas, según sus variables sociodemográficas es moderado en los varones y jóvenes, a su vez el nivel de estrés en los soldados de Andahuaylas, según sus dimensiones es moderado para la afectividad y somáticos, asimismo, los trastornos temporomandibulares según sus variables sociodemográficas es que presentan disfunción en mayor porcentaje los varones y jóvenes, y finalmente, los trastornos temporomandibulares según sus dimensiones presentan disfunción en la dimensión epidemiológica y la valoración diagnóstica. A su vez, como hipótesis estadística tenemos: H_0 = No existe una asociación significativa entre el estrés y los trastornos temporomandibulares en soldados de Andahuaylas y H_1 = Existe una asociación significativa entre el estrés y los trastornos temporomandibulares en soldados de Andahuaylas.

II. MARCO TEÓRICO

Esta investigación toma como referentes los siguientes antecedentes internacionales: Kmeid E et al.³ en el año 2020 desarrollaron un trabajo de investigación con el objetivo de estudiar la prevalencia de los TTM y su relación con la ansiedad, la depresión y el estrés en Líbano. El cual fue un estudio transversal, donde usaron la lista de verificación de detección del TTM y el índice amnésico de Fonseca, y fue aplicado en 459 sujetos de la población libanesa y 37 pacientes de una clínica de otorrinolaringología. Resultando que el 19,7% de los libaneses y el 59,5% de los pacientes de la clínica tenían TTM. Las puntuaciones más altas de estrés, ansiedad y depresión se asociaron con una puntuación más alta de gravedad de los TTM, presentando los pacientes de la clínica, estrés medio y ansiedad, depresión y TTM más altas que la población general. Concluyendo que el TTM parece estar asociado de manera significativa con estos factores y sigue estando infradiagnosticado en gran medida en la población general.

Por su parte, Thakur P⁴ en el 2019 realizó un estudio en Minnesota, Estados Unidos con el objetivo de investigar la asociación de la intensidad del dolor de TTM con conductas orales, ansiedad y estrés. Estudio observacional transversal, donde usaron los exámenes de intensidad del dolor característico, lista de verificación de conducta oral, lista de verificación de síntomas y la escala de estrés percibido, aplicados en 721 sujetos. Resultando que los participantes con dolor severo de TTM eran de conductas orales más frecuentes y niveles muy altos de ansiedad y estrés en comparación con los que no sentían dolor y con dolor leve, reportaron ansiedad y estrés más altos los participantes con mayor frecuencia de conductas orales que los de menor frecuencia de estas y los de mayor frecuencia de conductas orales manifestaron más dolor de TTM. Concluyendo que se afirma el modelo biopsicosocial, el dolor de TTM se asocia con muchos factores, incluso más de los evaluados en el estudio.

Y Urbani G et al.⁵ en el 2019 desarrolló un estudio como objetivo investigar si el estrés encontrado en las actividades realizadas por los policías de Brasil, están asociado con el riesgo de desarrollar TTM, el cual se asocia comúnmente con

condiciones estresantes. Se trata de un estudio cualitativo, exploratorio y descriptivo el cual se dio mediante una revisión integradora de la literatura sobre estrés TTM y trabajo policial. Resultando que existen varios factores estresantes en el trabajo de los policías y observamos que el estrés influye en el desarrollo, agravamiento y tratamiento de los síntomas del TTM, la calidad de vida y la salud de los portadores de TTM se ven comprometidas. Concluyendo que existe asociación entre el trabajo policial y el estrés, lo que representa riesgo de desarrollar TTM.

Ahuja V et al.⁶ en el 2018, realizó un estudio con el fin de investigar los factores inductores de estrés, factor etiológico más prevalente y determinar la correlación entre el estrés y los TTM en estudiantes de odontología en Modinagar, India. En este estudio participaron 450 estudiantes, a los que se aplicó una evaluación clínica, un cuestionario y escalas estandarizadas relacionadas con el estrés. Resultando que el 64,3% tenían entre 21 y 25 años (52,7% hombres y 47,3% mujeres), el síntoma y signo más frecuente son el dolor de cabeza (26,2%) y el chasquido (24,9%) respectivamente, de los TTM el más frecuente fue el desplazamiento de disco (22,6%) seguido del síndrome de disfunción de dolor miofascial con desplazamiento de disco (13,5%), el TTM fue mayor en las mujeres, y el estrés del entorno dental y el estrés percibido muestran resultados estadísticamente significativos. Concluyendo que el estrés es un factor etiológico importante que interviene en el comienzo y el mantenimiento de los TTM en los estudiantes de odontología.

Así mismo, Vásconez M et al.⁷ en el 2017 presentaron un estudio en Ecuador para identificar el factor más significativo asociado a los TTM en los pacientes de las clínicas de la Universidad de Cuenca, Facultad de Odontología, 2015. Se trata de un estudio descriptivo y de diseño transversal realizado en 316 pacientes, utilizando el cuestionario de criterios de diagnóstico de dicha condición, un cuestionario de autoinforme y una escala de ansiedad, depresión y el estrés. Los resultados mostraron que la prevalencia de los TTM resultó del 65,8%, en el análisis de forma regresiva con la variable estrés emocional. Y concluyeron que los TTM de la muestra recogida fue representativa y su asociación con el factor de estrés

emocional es favorable, mientras que factores como el sexo y la edad no mostraron una relación altamente significativa con la prevalencia de estos trastornos.

Gontijo V et al.⁸ en el 2016 llevó a cabo un estudio que tuvo por objetivo evaluar la prevalencia de TTM y su asociación con estrés percibido y trastorno mental común en la universidad de Minas Gerais en Brasil. El cual fue un estudio observacional transversal aplicado en estudiantes académicos, utilizando el índice anamnésico de Fonseca, la escala de estrés percibido y el cuestionario de autoinforme. La prevalencia de TTM en la muestra fue del 71,9%, siendo el 50,0% leve, el 16,4% moderada y el 5,5% severa, siendo más frecuente entre las mujeres (76,4%), mientras que los trastornos mentales frecuentes estuvieron presentes en el 29,9% de la población, y un 30,9% fue el porcentaje de estrés percibido promedio. Llegando a la conclusión de que existe una relación estadísticamente significativa entre TTM y los hábitos parafuncionales, estrés percibido y trastorno mental común.

Por último, Myung-Eun K et al.⁹ en el 2016 llevó el estudio en Corea con el objetivo de investigar el grado de estrés del examen nacional, TTM en estudiantes de salud afines y la relación entre ellos. Se utilizaron un cuestionario auto informado, síntoma subjetivo de TTM, mal hábito de la boca y grado de estrés del examen nacional aplicado a 305 estudiantes de higiene dental y fisioterapia de Chungbuk y Gyeongnam. Resultando que el estrés en los exámenes nacionales fue mayor en las mujeres y en las estudiantes subjetivamente no saludables ($p < 0.05$), el grupo alto y el habitual en el estrés mostraron un síntoma subjetivo alto ($p < 0.05$), el estrés se relacionó con el síntoma subjetivo de TTM y el mal hábito de la boca ($p < 0.05$, $p < 0.01$). Concluyendo que el grado de estrés, TTM y malos hábitos de boca es alto, por ende, en el examen nacional es importante manejar el estrés y desarrollar un programa para reducirlo.

Y como antecedentes nacionales, se presentan: Canches E¹⁰ en el 2021 desarrolló en la ciudad de Huancayo, un estudio para determinar la relación entre la disfunción temporomandibular (DTM) el nivel de estrés en pacientes del Centro Odontológico Sonrisas UP, 2020. Estudio correlacional, descriptivo y trasversal que tuvo como muestra 68 pacientes mayores de 18 años, y utilizaron una encuesta, el índice de

Helkimo modificado por Maglione y la escala de estrés percibido y. Resultando que el 20.6% casi nunca o nunca presentaron estrés, 19.1% de vez en cuando, 38.2% están estresados a menudo, 22.1% muy a menudo, 19.1% no presentan TTM, 22.1% tienen disfunción leve; 32.4% moderada y el 26.5% severa, de las mujeres el 32.4% presentan disfunción moderada y del total de varones el 26.5% severa, y a menudo están estresados el 40.5% de mujeres y el 35.5% de varones, 57.1% casi nunca o nunca presentaron estrés y tampoco TTM, 73.3% de estresados muy a menudo tienen disfunción severa. Concluyendo así que existe relación entre la DTM y el nivel de estrés según los exámenes realizados.

Salazar N¹¹ en el 2020 desarrolló un trabajo de investigación en Lima, con el fin de determinar el estrés en el ambiente dental y disfunción temporomandibular (DTM) en estudiantes de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, X ciclo, 2019. Estudio que fue no experimental – descriptivo, prospectivo, observacional y transversal, con una muestra de 78 universitarios que llenaron dos cuestionarios para medir ambas variables. Alcanzando como resultados que la mayoría de los alumnos que evidenciaron estrés fue en “moderadamente estresante” y un 47.4% a veces presentaron DTM. Determinó que el estrés fue moderadamente estresante en el ambiente dental (66.7%) y también hubo un porcentaje significativo (70.5%) de disfunción temporomandibular a veces.

Chauca J et al.¹² en el 2018, presentaron una investigación para diagnosticar la prevalencia de los síntomas y signos TTM en pacientes adultos que asisten al Centro de Salud Justicia Paz y Vida Huancayo, 2018. Este fue un estudio descriptivo realizado en 70 pacientes y se utilizó el examen clínico Helkimo modificado por Maglione. Teniendo como resultados: 54,3% en apertura máxima, 48,6% lateralidad derecha máxima, 82,9% lateralidad izquierda máxima y protrusión, 74,3% a la desviación de apertura cierre presenta ruidos, 57,1% en 3 áreas presenta sensibilidad a la palpación, 62,9% sensibilidad a la palpación auricular, 45,7% dolor al movimiento mandibular por un solo movimiento, 60% con disfunción leve, 94,3% modificado por Maglione y un 77,1% causas de falta de tratamiento en personas con TTM. Concluyendo que el ruido articular y palpación

de músculos masticatorios, dolor al movimiento mandibular, representan un alto porcentaje de los TTM y el motivo de no hacerse tratar es porque no hay molestias.

Las teorías sobre la solitud del estudio se basan en el trastorno de la articulación temporomandibular según el NIDCR (Instituto Nacional de Investigación Dental y Craneofacial)¹³ como un grupo de condiciones que causan dolor y disfunción de la articulación temporomandibular (ATM), que es una estructura formada por el cóndilo mandibular que se inserta en la fosa mandibular del hueso temporal. Los músculos masticatorios son los principales responsables del movimiento¹⁴.

La ATM es compleja, sinovial y elipsoide, la cual consta de la articulación bilateral de los cóndilos mandibulares con la fosa isquiática del borde inferior del hueso temporal, separados por un menisco o disco intercostal¹⁵. Anatómicamente consta de dos huesos, sin embargo, funcionalmente el disco articular sirve como un tercer elemento no osificado que cumple la función de regular los movimientos complejos de la articulación. La ATM está formada por dos componentes: la articulación temporomandibular y el sistema neuromuscular. Si hay una complicación que perjudique el funcionamiento sincronizado de este sistema complejo de músculos, huesos y articulaciones, sería una enfermedad de la ATM. La articulación temporomandibular y el sistema estomatognático se ven afectados por muchas condiciones patológicas diferentes con distintos pronósticos¹⁶.

Los trastornos de la articulación temporomandibular (TTM) son un conjunto de enfermedades que perjudican a la ATM, al sistema estomatognático y a los músculos de la masticación. Clínicamente se manifiesta como mialgia de los músculos de la masticación o en la ATM, chasquidos o crujidos en la articulación temporomandibular en los movimientos de los cóndilos y restricción del movimiento de la mandíbula (restricción, desvió). Es frecuente la afectación de la mandíbula, de la cara, y de la cabeza¹⁷. En la ATM, la cápsula articular y los músculos circundantes están muy vascularizados e inervados, se puede decir que en la enfermedad de la articulación temporomandibular es común el dolor. Los síntomas pueden ser desde leves hasta profundamente debilitantes molesto. Los TTM son ahora muy frecuentes y se consideran dolencias autolimitadas¹⁸.

Johns Hopkins Medicine afirma la clasificación del NIDCR de los trastornos temporomandibulares: dolor miofascial, infección articular interna y enfermedad articular degenerativa. El dolor miofascial es la forma más común de TTM, causando molestias o dolor en la fascia (tejido conectivo que cubre los músculos) y los músculos que controlan la mandíbula, el cuello, y los hombros. El trastorno interno se produce cuando la mandíbula se desliza, se desliza un disco (cojín de cartílago entre la cabeza del hueso de la mandíbula y el cráneo) o hay una lesión en el cóndilo (el extremo redondeado del hueso de la mandíbula que se articula con el hueso temporal de la cabeza del cráneo). Y la enfermedad articular degenerativa implica artrosis o artritis reumatoide en la articulación de la mandíbula¹⁹.

Es así que los TTM son un síndrome de diversos dolores y disfunciones en el sistema masticatorio, los cuales se conocen desde la década de 1930 y han recibido diferentes nombres; en los últimos años se han denominado síndrome de Costen, síndrome de dolor de la ATM, disfunción mandibular, síndrome de disfunción del dolor miofascial, trastorno muscular funcional de la masticación, trastorno craneomandibular y disfunción oromandibular. Los TTM están fisiológicamente relacionados con los músculos de la masticación, la ATM o las estructuras relacionadas, y comparten síntomas básicos y características clínicas²⁰.

Los síntomas que suelen asociarse a los TTM son el dolor facial y mandibular en reposo o durante el trabajo, la fatiga de la mandíbula, los ruidos de la articulación temporomandibular, como chasquidos o chasquidos, la reducción de la movilidad de la mandíbula, el bloqueo o la dislocación de la mandíbula. Los síntomas que se consideran indicadores clínicos de la ATM son el dolor a la palpación de la ATM y de los músculos masticatorios, el ruido en la ATM y la trayectoria irregular del movimiento de la mandíbula, la limitación del movimiento de la mandíbula y el dolor al moverla. Y existen pruebas de la asociación entre los dolores de cabeza, especialmente de tipo tensional, y la sintomatología de los trastornos temporomandibulares²⁰.

Se han relacionado distintos tipos de dolor de cabeza con la presencia de TTM²¹. Se ha comprobado dolores fuertes de cabeza asociado y coexisten con los síntomas del trastorno con más frecuencia asociados a la palpación de los músculos masticatorios con presencia de sensibilidad²², que se ha discutido como un vínculo entre ambas enfermedades basado en mecanismos neurobiológicos común, como la sensibilización central y periférica como la disfunción del sistema endógeno de modulación del dolor²³.

La consideración del sistema motor estomatognático como parte del sistema musculoesquelético humano sitúa a los trastornos temporomandibulares en un subgrupo de trastornos musculoesqueléticos. Pese a los años, aun no existe un principio etiológico completo de los trastornos temporomandibulares. La escala de enfermedades y complicaciones del sistema motor masticatorio observada en la etiología multifactorial, los trastornos temporomandibulares como un estado patológico del sistema motor masticatorio que alcanza su punto más crítico cuando la adaptación que poseen los componentes del sistema es superada (sobrecarga alostática) por estresores internos y/o externos o fuerzas interferentes²⁴. El equilibrio entre la disfunción y la adaptación o desadaptación puede estar influenciado por muchos factores como la fuerza y la duración del factor estresante, la predisposición genética de cada individuo, el entorno social y momento específico en el que se produce el estrés²⁵.

Han sido identificados componentes biológicos como posibles implicados en la etiología de los TTM, siendo estos los factores anatómicos afines a la anatomía del esqueleto²⁶ y la oclusión dental²⁷ enfermedades reumáticas²⁸ y laxitud articular²⁹, factores fisiopatológicos locales³⁰ y predisposición genética³¹, macrotraumatismos externos en la cara³², microtraumatismos relacionados con las parafunciones orales³³, y elementos psicosociales³⁴. Todos estos factores están interrelacionados de manera dinámica y pueden actuar como elementos negativos iniciadores o perpetuadores que conducirán al desequilibrio y la disfunción (mala adaptación) del sistema motor masticatorio en determinadas circunstancias individuales. Se ha demostrado que los signos y síntomas de estos trastornos suelen coexistir con

problemas de salud generales, especialmente con otras enfermedades³⁵, así como el síndrome de fatiga crónica³⁶, los trastornos gastrointestinales³⁷ y la depresión³⁸.

El aumento de la sensibilidad al dolor, los cambios en la activación cerebral, la liberación de la función inmunitaria y neuroendocrina y los factores genéticos se han propuesto como mecanismos fisiopatológicos potenciales y en parte comunes para explicar la aparición del dolor en los trastornos temporomandibulares y en varios de los llamados síndromes de dolor "funcional"³⁷. Se ha demostrado que esta comorbilidad perjudica el funcionamiento psicológico de los que tienen TTM y, entonces, pone de relieve la importancia de tener en cuenta esta condición al tratar estos pacientes ¹.

En relación con el estrés y la mala salud, cabe señalar que la salud pública se entiende más como un conjunto de factores de riesgo y un perfil de salud de la población, y como las características colectivas de los factores económicos, culturales, psicosociales, de comportamiento y ambientales. Las relaciones, la situación laboral, el apoyo social, el estilo de vida, los factores psicosociales en el trabajo (el estrés laboral principalmente), el comportamiento en materia de salud, las políticas económicas y sociales, los sistemas sanitarios, los llamados factores sociales predisponentes de la salud que interactúan con los factores genéticos, psicológicos, biológicos y ambientales a lo largo de la vida y determinan la salud de cada persona de la población^{39,40}.

Matthews⁴¹ describe el concepto de estrés como los procesos y reacciones implicados en la adaptación a un entorno exigente o complejo, cualquier estímulo al que no está adaptado el organismo, el cual incluye un estresor (estímulo) y una reacción (respuesta). El factor estresante puede ser físico, como una lesión tisular, o psicológico, como un acontecimiento vital o un conflicto, y la respuesta puede ser fisiológica o conductual, como un cambio de estilo de vida para hacer frente al factor estresante⁴².

A nivel biológico, la respuesta al estrés afecta predominantemente al eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal (HPA) y al sistema nervioso autónomo,

provocando un incremento de la liberación de catecolaminas y glucocorticoides⁴². Esto es importante y necesario para la supervivencia y la protección del organismo que mantiene un equilibrio de salud, pero el estrés prolongado conduce a causas de disfunción y enfermedad en nuestra salud⁴³. El cortisol y su producción constante suprime de manera grave el sistema inmune y puede conducir a la destrucción del tejido óseo, muscular y nervioso, creando así la posibilidad de desarrollar diversos tipos de dolor crónico⁴⁴.

El estrés y el dolor están vinculados de forma sutil, compleja y desconocida. El estrés puede desactivar la percepción del dolor, lo que llamamos analgesia inducida por el estrés, mediante la activación del eje cortical suprarrenal o la liberación de opioides, como ocurre con la lesión tisular directa, pero también puede provocar un aumento de la sensación de dolor, de la sensibilidad al dolor (hiperalgesia inducida por el estrés), que se cree que es un cambio mediado centralmente⁴². El estrés seguido activa partes importantes del sistema límbico como la amígdala y el hipocampo, los cuales son mediadores clave de los procesos emocionales y cognitivos, por lo que la percepción de la información nociceptiva se ve afectada⁴⁴.

Además de la percepción del dolor⁴⁵, la transición del dolor agudo al crónico está, según las investigaciones, estrechamente relacionada con factores psicológicos como la ansiedad, angustia emocional y depresión⁴⁶. En la teoría neuromatemática del dolor, Melzack en 1988⁴⁴ proporcionó un fundamento teórico para la angustia psicológica prolongada razón suficiente para el dolor crónico, actualmente se utiliza en la medicina integrativa. Se ha comprobado que el dolor crónico y/o la fatiga aparecen al mismo tiempo que otros trastornos relacionados con el estrés, lo que indica un mecanismo común mediante la desregulación del eje HPA⁴⁷.

El sufrimiento psicológico también se incluye en relación con el TTM⁴⁸. También se ha investigado la relación entre síntomas de TTM y la respuesta al estrés mediada por el cortisol, una manifestación de la disfunción del eje HPA (eje hipotalámico-pituitario-adrenal), y se ha descubierto que no es sencillo, sino que depende de factores psicológicos y predisposiciones biológicas⁴⁹. Se sugiere que la

desregulación del eje HPA y el incremento de la actividad del sistema nervioso simpático están en respuesta a los factores de estrés⁵⁰.

En cuanto al estrés y el entorno militar, se observa que los militares están expuestos a eventos de alto riesgo y traumáticos. Como tal, son un "grupo de riesgo", susceptible de sufrir trastornos y problemas de salud mental, violencia doméstica, el abuso de sustancias, los trastornos psiquiátricos y el trastorno de estrés postraumático (TEPT), que suponen un reto para los servicios militares y una amenaza para el buen funcionamiento del lugar de trabajo⁵¹. La toma de decisiones en materia de salud mental es imprescindible, la tecnología avanza a pasos agigantados. Además, las fuerzas armadas deben solucionar el problema, motivo por el cual hay menos soldados a disposición⁵². Por ello, los departamentos deben trabajar con la mayor eficacia posible, y las incapacidades causadas por el estrés laboral y los problemas de salud mental son fatales y repercusiones muy graves⁵³.

La exposición al estrés traumático es un problema constante para quienes han elegido el servicio militar como profesión. Los factores de estrés vinculados con el trabajo, como la antigüedad o diferentes condiciones adversas de vida, pueden desencadenar efectos del estrés traumático. Por ejemplo, una de las consecuencias negativas del trauma de la guerra es el trastorno de estrés postraumático (TEPT). La prevalencia de dicho trastorno en los veteranos de guerra se ha medido en varias ocasiones y oscila entre el 15 y el 31%⁵⁴. Estas cifras son más altas que la prevalencia prevista de los síntomas del TEPT en la población general del Reino Unido, que es del 2-3%⁵⁵. Pero también puede centrarse únicamente en el TEPT puede no observarse completamente el malestar psicológico del personal operativo. Se ha informado de que tienen síntomas de TEPT hasta el 50% de las personas mayores que participaron en la Guerra de las Malvinas, aunque no tengan síntomas suficientes o muy graves para su confirmación⁵⁶.

Algunas de las diferencias en los índices de TEPT y la prevalencia de los síntomas de estrés traumático pueden deberse a los diferentes diseños de los estudios. Existen diferentes variaciones o tipos de instrumentos utilizados para medir el TEPT

y diferentes formas de dividir los trabajos a los soldados, y los cuestionarios suelen sobrestimar la prevalencia de la enfermedad mental. Los estudios que utilizan instrumentos semiestructurados proporcionarán casi con toda seguridad una estimación más precisa de la verdadera tasa de prevalencia, estos varían en la terminología utilizada, y es imprescindible recordar que la presencia de síntomas de TEPT no suele impedir el trabajo o una vida activa de importancia social. No todos los trastornos tienen los mismos síntomas, pero sería negativo no descartar como insignificantes los síntomas no diagnosticados que tienen afectar a la calidad de vida futura⁵⁷.

Hay otros factores asociados a la cirugía de estrés traumático que tienen un impacto significativo en el funcionamiento del personal militar. Pflanz et al.⁵³ estudiaron y analizaron las fuentes y la prevalencia del estrés en el ejército estadounidense. El 26% de los soldados declararon un estrés importante en el trabajo y otro 15% manifestó un malestar emocional de consideración relacionado con el estrés en el trabajo. El estudio descubrió que la participación en el combate, los altos índices de bajas y los despliegues inesperados estaban asociados a múltiples niveles de estrés y malestar psicológico. Los trastornos mentales derivados del estrés traumático o laboral parecen desempeñar un papel importante en los niveles de personal y en los índices de retención.

Hoge et al.⁵¹ realizaron un estudio basado en la población de los hospitales militares de EE.UU. en los 90 y descubrieron que los trastornos mentales eran el motivo de alta hospitalaria entre los hombres y la segunda entre las mujeres, representando el 13% de todos los ingresos hospitalarios, en consecuencia, el 23% de los días de hospitalización se debieron a trastornos mentales. Es así como el importante reclutamiento, formación y retención de los militares hace que sea indispensable identificar sistemas fiables de apoyo psicológico para evitar la pérdida de personal debido a traumas psicológicos⁵². Sin embargo, para que estos sistemas sean viables, deben superarse importantes obstáculos organizativos y de apoyo⁵⁵. No sólo es necesario que el apoyo prestado sea eficaz, sino que también es importante que las personas necesitadas sientan que pueden pedir o al menos recibir ayuda, aunque ellas mismas se sientan demasiado avergonzadas o apenadas para pedirla.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación: Esta investigación es básica. Este tipo de investigación se caracteriza porque se origina en un marco teórico y tiene la finalidad de incrementar los conocimientos⁵⁸. Se busca expandir conocimientos respecto a las variables estrés y los trastornos temporomandibulares en soldados de Andahuaylas y sus respectivas dimensiones.

Diseño de investigación: Este estudio es no experimental. Los estudios no experimentales se basan en la observación de fenómenos que ocurren en su entorno natural⁵⁸.

A su vez, es correlacional, prospectivo, observacional y transversal. Se realiza en el presente para el análisis de datos futuros, consiste en observar los acontecimientos sin interferir en su curso natural y examinar la asociación entre las variables de estudio en una población y en un momento determinados.

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: Estrés

Definición conceptual: El estrés es el conjunto de procesos y reacciones implicados en la adaptación a un entorno exigente o complejo, cualquier estímulo al que el organismo no está adaptado, el cual incluye un estresor (estímulo) y una respuesta⁴².

Definición operativa: Es una variable cualitativa que se operacionalizará a través de sus dimensiones: afectividad y somáticos, y a su vez a través de sus indicadores e ítems. Se medirá en la siguiente escala: (1 = Nunca o raras veces. 2 = Algunas veces. 3 = Buen número de veces. 4 = La mayoría de las veces).

Indicadores: La variable contiene a los siguientes indicadores: para la dimensión afectividad: intranquilidad, miedo, ansiedad, aprensión. Para la dimensión

somáticos, temblores, dolores y molestias corporales, tendencia a fatiga y debilidad, inquietud, palpitaciones, mareos y desmayos.

Escala de medición: Se utilizó la escala de Likert. (Escala ordinal).

Variable dependiente: Trastornos Temporomandibulares.

Definición conceptual: Los TTM incluyen un grupo de afecciones que causan dolor y disfunción en la articulación temporomandibular, la cual es una estructura formada por el cóndilo mandibular que se inserta en la fosa mandibular del hueso temporal, y los músculos de la masticación son los principales responsables de su movimiento¹⁴.

Definición operacional: Es una variable cualitativa que se operacionalizará a través de sus mediciones: evaluación epidemiológica y diagnóstica, y luego a través de sus indicadores e ítems. Se medirá utilizando la siguiente escala: Apertura bucal inferior a 40 mm (1), Movimiento mandibular irregular (2), Dolor muscular (3), Dolor articular temporomandibular (4), Ruido articular (5), Fijación articular (6), Primer contacto DISTINTA PMP (7), Retracción máxima MÁS de 1 mm (8) y Deslizamiento lateral entre PMP y PMA (9).

Indicadores: La variable contiene a los siguientes indicadores: para la dimensión Epidemiológica: Apertura de la boca inferior a 40 mm, irregularidades en los movimientos mandibulares, dolor muscular y dolor en la ATM. Para la dimensión "evaluación diagnóstica": ruidos articulares, bloqueo articular, PMI DISTINTO de primer contacto y retroceso máximo MAYOR de 1 mm.

Escala de medición: Se utilizó la escala nominal (Presenta – No presenta).

3.3. Población, muestra y muestreo

Población: El cuartel de Andahuaylas se encuentra conformado por 106 soldados del batallón de infantería motorizado N.º 35, registrando a 102 soldados por el criterio de exclusión.

Se aplicaron las encuestas y fichas de recolección de datos previa charla sobre higiene bucal, caries periodontitis y problemas de trastorno temporomandibulares (síntomas, signos, causas y tratamiento), la recolección de datos fue por 10 días de 9.00am – 11.30am.

Criterios de inclusión: Todos los soldados que no estuvieron sometidos a un tratamiento odontológico en régimen de internado y todos los miembros del cuartel que consientan en someterse a un examen oral y completen un formulario escrito con los resultados del examen y los datos generales.

Criterios de exclusión: Soldados con aparatos fijos, prótesis, con EPI o prótesis fijas o tratados con analgésicos y/o antiinflamatorios.

Muestra: La muestra se encuentra conformada por un número de 102 soldados, debido a que fueron excluidos 04 según los criterios, en razón a que la muestra es esencialmente un subconjunto de la población. En realidad, rara vez es posible cubrir a toda la población. Por lo tanto, se extrae o selecciona una muestra que, por supuesto, debe ser un fiel reflejo de la población total⁵⁸.

Muestreo: El tipo de muestreo fue el no probabilístico por conveniencia, en razón a que no se acudió a una fórmula matemática para obtener la cantidad de soldados de la muestra y fue a criterio de los investigadores.

Unidad de análisis: soldados del batallón de infantería motorizado N.º 35, Andahuaylas

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Una de las técnicas utilizadas fue la encuesta, una de las técnicas de investigación social más extendidas, que supera el ámbito estricto de la investigación científica para convertirse en una actividad cotidiana en la que todos participamos tarde o temprano⁵⁹. También se realizó la técnica de la observación (examen clínico), utilizando un instrumento de recolección de datos para determinar el TTM según el

índice de Krogh-Poulsen con su evaluación diagnóstica, lo que nos permitió identificar las variables del estudio.

Para medir el estrés, se utilizó el instrumento tipo cuestionario, más conocido en la investigación clínica y epidemiológica para cuantificar el malestar emocional, el test de Zung, que consta de 20 ítems de la Escala de Ansiedad de Zung (EAA), cada uno de los cuales se relaciona con la presencia de síntomas específicos de ansiedad. El formato del cuestionario tiene 4 columnas en blanco con "Nunca o casi nunca", "A veces", "Bastante a menudo" y "Siempre o casi siempre" en la parte superior. Se le pidió que marcara la casilla que creía que se ajustaba mejor a usted, según cómo se había sentido en los últimos días. Sólo en los siguientes ítems, se aplicará la puntuación; 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18 y 20.

Las alternativas son: "Nunca o casi nunca" = 4 puntos, "A veces" = 3 puntos, "Con bastante frecuencia" = 2 puntos y "Siempre o casi siempre" = 1 punto.

La puntuación sólo se aplica a los ítems: 5, 9, 13, 17 y 19.

Tras la suma vertical de cada ítem, se obtuvo el resultado y se aplicó la fórmula (Apéndice 06): el resultado se dividió por el número 80, que corresponde al 80% indicado en el test de Zung, y luego se multiplicó por 100, y la suma se introdujo en la tabla de equivalencia clínica. También se determinó el nivel de ansiedad del paciente: Menos de 35=dentro de los límites normales. No hay ansiedad, 36 - 47=ansiedad moderada, 48 - 59=ansiedad moderada a grave y 60 y más=ansiedad máxima.

Los datos fueron recolectados en el instrumento basado en el índice de Krogh-Poulsen y el índice de criterios de diagnóstico del TTM. Estas pruebas se llevaron a cabo evaluando la presencia o ausencia de síntomas y signos de trastornos temporomandibulares determinados por el examen clínico de la cavidad oral y la presentación de los pacientes durante el interrogatorio. Para la obtención de información de los TTM se aplicó un examen clínico mediante el test de Krogh-Poulsen, que es un tipo de prueba que requiere tiempo debido a la necesidad de dirigir al individuo para realizarla, los cuales incluyen 9 parámetros clínicos asociados al síndrome, analizando así el contacto dental. La prueba constaba de 3 indicadores, al final de los cuales se calculaban las puntuaciones afirmativas, lo que

permitía evaluar si el soldado tenía una disfunción, un riesgo o un trastorno, de los cuales sólo se consideraron los soldados con trastornos temporomandibulares.

Krogh Poulsen creó en 1969 el índice Krogh Poulsen, un instrumento que describe un examen clínico para establecer las categorías que preceden al diagnóstico de disfunción y que, por tanto, adquiere importancia desde el punto de vista preventivo. Poulsen clasifica a los pacientes en sanos, de riesgo, perturbados o enfermos. La prueba comprende nueve indicadores y evalúa los músculos masticatorios, la ATM y la oclusión dental⁶⁰.

Asimismo, la Escala de Depresión de Zung (ZDS) fue creada por William W. K. Zung en el año 1965, siendo posiblemente una de las primeras escalas de depresión en validarse en España. Se centra en los síntomas somáticos y los cognitivos. También permite identificar síntomas de depresión, pero no la intensidad de estos. Algunos autores dicen que, en cierto modo, deriva de la escala de Depresión de Hamilton, ya que también enfoca su atención al factor somático-conductual del trastorno depresivo ansiedad⁶¹.

Se llevó a cabo una prueba piloto (una encuesta realizada en una muestra más pequeña que la dada) para identificar y eliminar posibles problemas en el desarrollo de la encuesta. Para esta investigación se realizó la prueba piloto con 25 soldados del batallón de ingeniería, que no son parte de la muestra (batallón de ingeniería motorizado N° 241).

Una prueba fiable se determina mediante el alfa de Cronbach o coeficiente alfa; este coeficiente debe ser normalmente superior a 0,75 para que una prueba se considere fiable. Para ponderar la utilidad de un ítem en la prueba, se utiliza un algoritmo que primero calcula el valor alfa de cada ítem, independientemente de la presencia del ítem que se evalúa. Si el alfa aumenta significativamente, el ítem puede ser rechazado; en caso contrario, es significativo para la prueba. Este coeficiente estadístico, dio un valor de fiabilidad de 0,768 para este estudio, lo que significa que el instrumento utilizado como prueba piloto con los soldados es fiable.

Por otra parte, para evaluar el error del observador y excluir diferencias significativas entre el diagnóstico de Krogh-Poulsen y la evaluación diagnóstica, se utilizó el estadístico no paramétrico (índice Kappa) para analizar la concordancia entre el diagnóstico de Krogh-Poulsen y la evaluación diagnóstica (apéndice 4), y se obtuvo un valor Kappa de 0,61, que muestra una buena concordancia entre ambos, con un valor significativo de 0,000 ($p < 0,05$).

La concordancia expresada por el estadístico Kappa se explica con más detalle a continuación:

El estadístico Kappa tiene la particularidad de medir el grado de acuerdo entre dos observaciones realizadas en el mismo estudio: a) por el mismo observador en momentos diferentes (error intraobservador), y b) por diferentes observadores (error interobservador).

Cuando las clasificaciones y/o medidas de las variables del estudio coinciden, se asigna una puntuación. Esta puntuación aumenta a medida que se acerca a la unidad. Si los valores están entre 0,21 y 0,40, el acuerdo es aceptable; si los valores están entre 0,41 y 0,60, el acuerdo es moderado. Si los valores se sitúan entre 0,61 y 0,80, existe un acuerdo considerable, y si los valores son superiores a 0,81, puede decirse que hay una coincidencia casi perfecta

Esto fue realizado por un cirujano dentista especialista en rehabilitación oral que lleva consigo los conocimientos básicos para el desarrollo de la presente investigación. Finalmente nos otorgó un certificado para proceder en el presente estudio.

3.5. Procedimientos

Luego de la lectura y confirmación, se presentó el diseño del estudio al comandante del Batallón de Infantería Motorizada N° 35 de Andahuaylas para obtener la autorización correspondiente. El estudio pudo llevarse a cabo una vez que los pacientes diagnosticados con TDD fueron identificados e informados de su deseo de participar en este estudio y sus deseos fueron registrados en el formulario de consentimiento preparado para esta investigación. A continuación, se pasó un día entrevistando a los soldados. El objetivo del estudio era determinar el estrés que sentían y su relación con la disfunción de la ATM. Al mismo tiempo, se realizaron

entrevistas educativas sobre la caries dental, la higiene bucal, la periodontitis, la gingivitis y los problemas de TTM (causas, síntomas, signos y tratamiento). Sus supervisores pudieron tomar las medidas que consideraron necesarias tras recibir los resultados.

Una vez explicadas todas las preguntas y respuestas, los soldados leyeron y firmaron su consentimiento para participar en el estudio. Los soldados que firmaron el formulario de consentimiento recibieron un cuestionario sobre estrés y ATM, que completaron. Se hizo hincapié en que el cuestionario preservaba el anonimato de los encuestados y no pedía ningún dato de identificación.

Según el protocolo de diagnóstico de los Trastorno temporomandibulares, que incluye en el diagnóstico de los pacientes: dolor muscular masticatorio espontáneo, dolor preauricular sin antecedentes de problemas ORL, dolor a la apertura, ruido articular con dolor, restricción de la apertura bucal y dolor, dolor a la palpación de los músculos masticatorios, rechinar marcado, hábitos para funcionales en la historia, historia psicológica/psiquiátrica, ausencia de sector posterior y cambios en la oclusión.

3.6. Método de análisis de datos

El análisis de los datos incluyó dos tipos de estudios: descriptivos y exploratorios. En la primera parte, se realizaron estadísticas descriptivas sobre los objetivos generales y específicos descritos, la media, la desviación estándar y el porcentaje. En la segunda parte, los resultados de los instrumentos de los encuestados se presentaron de forma estructurada, con tablas y gráficos para cada uno de los indicadores elaborados según los objetivos. La información se elaboró con el software estadístico SPSS versión 26.0 y Microsoft Excel 2016, basados en la prueba estadística rho de Spearman y sus valores de correlación.

3.7. Aspectos éticos

Los principios Belmont, son cuatro principios éticos que sustentan la realización de la investigación científica. Estos principios son: la beneficencia, que busca siempre hacer el bien; la no maleficencia, que busca siempre no hacer daño; la justicia, que

busca siempre ser justa y no discriminatoria; y el principio de autonomía, que respeta las decisiones que puede tomar el participante en la investigación.

Beneficencia, este estudio es de beneficio para los soldados, para los cuarteles y para los mandos de los soldados, puesto que la identificación de estos factores ayudó a reducir los daños causados por los trastornos temporomandibulares y el estrés en los cuarteles de Andahuaylas. **No maleficencia**, este estudio no causó ningún daño al cuartel ni a los soldados, ya que no puso en peligro su salud ni la de sus mandos al participar. **Autonomía**, A los soldados que participaron en el estudio se les respetó su decisión y voluntad de participar, se les informó de la finalidad del estudio y recibieron el consentimiento informado. **Justicia**, se respetaban la ley, las costumbres y el estatus social, y se trataba a todos por igual, sin favoritismos. Sólo se excluyeron los soldados que no quisieron participar en el estudio voluntariamente.

IV.RESULTADOS

Tabla 1. Asociación entre el estrés y los trastornos temporomandibulares en soldados de Andahuaylas – 2021.

Estrés	Trastornos Temporomandibulares								TOTAL
	Sano	P (valor) R (valor)	Perturbación	P (valor) R (valor)	Riesgo	P (valor) R (valor)	Disfunción	P (valor) R (valor)	
Normal	0 (0%)	-	3 (2.9%)	P = 0.075 R = 0.107	4 (3.9%)	P = 0.072 R = 0.143	13 (12.7%)	P = 0.034 R = 0.387	20 (19.6%)
Moderada	0 (0%)	-	1 (1.0%)	P = 0.078 R = 0.061	5 (4.9%)	P = 0.067 R = 0.186	60 (58.8%)	P = 0.002 R = 0.762	66 (64.7%)
Marcada a Severa	0 (0%)	-	4 (3.9%)	P = 0.072 R = 0.143	5 (4.9%)	P = 0.067 R = 0.186	7 (6.9%)	P = 0.061 R = 0.241	16 (15.7%)
Grado Máximo	0 (0%)	-	0 (0%)	-	0 (0%)	-	0 (0%)	-	0 (0%)

Base de datos de los autores, Significancia de la prueba estadística rho de Spearman. * Significativo ($p < 0,05$) ** Altamente Significativo ($p < 0,01$)

En la Tabla 1, se aprecia que a través de la prueba estadística Rho de Spearman, la relación existente entre el estrés y los trastornos temporomandibulares en los soldados participantes, se evidencia una asociación altamente significativa, en un 58.8% de los casos vistos presentan un trastorno mandibular de disfunción y un nivel de estrés moderado, con un estadístico rho de Spearman ($r = 0.762$, $p\text{-valor} = 0.002$) y en un 12.7% de los casos presentan un trastorno mandibular de disfunción y un nivel de estrés normal, con un estadístico rho de Spearman ($r = 0.387$, $p\text{-valor} = 0.034$), las otras relaciones calculadas no son significativas para el presente estudio.

Tabla 2: Estrés en soldados de Andahuaylas – 2021 según sus variables sociodemográficas

Variable Sociodemográfica		Estrés											TOTAL	
		Normal		P (valor) R (valor)	Moderada		P (valor) R (valor)	Marcada a Severa		P (valor) R (valor)	Grado Máximo			P (valor) R (valor)
		N	%		N	%		N	%		N	%		
SEXO	MASCULINO	18	17.6%	P = 0.044 R = 0.231	62	60.8%	P = 0.008 R = 0.621	15	14.7%	P = 0.048 R = 0.212	0	0%	-	95 (93.1%)
	FEMENINO	1	1.0%	P = 0.075 R = 0.067	6	5.9%	P = 0.061 R = 0.107	0	0%	-	0	0%	-	7 (6.9%)
EDAD	JÓVENES	15	14.7%	P = 0.048 R = 0.203	58	56.9%	P = 0.011 R = 0.603	12	11.8%	P = 0.051 R = 0.186	0	0%	-	85 (83.3%)
	ADULTOS	5	4.9%	P = 0.067 R = 0.103	9	8.8%	P = 0.058 R = 0.125	3	2.9%	P = 0.072 R = 0.089	0	0%	-	17 (16.7%)

Base de datos de los autores, Significancia de la prueba estadística Rho de Spearman. * Significativo ($p < 0,05$) ** Altamente Significativo ($p < 0,01$)

En la Tabla 2, según el estrés en relación con sus variables sociodemográficas, se muestra que, del total, el 93.1% pertenecen al sexo masculino, y de ellos el 60.8% presentan un estado moderado de estrés, y que el 83.3% son jóvenes y el 56.9% presentan también un estado moderado de estrés, según el test de autoevaluación del estrés, empleando la escala de ansiedad de Zung.

Tabla 3: Estrés en soldados de Andahuaylas – 2021 según sus dimensiones

Dimensiones	Estrés											
	Normal		P (valor) R (valor)	Moderada		P (valor) R (valor)	Marcada a Severa		P (valor) R (valor)	Grado Máximo		P (valor) R (valor)
	N	%		N	%		N	%		N	%	
Afectividad	13	12.7%	P = 0.052 R = 0.326	47	46.1%	P = 0.008 R = 0.620	9	8.8%	P = 0.057 R = 0.212	0	0%	-
Somáticos	6	5.9%	P = 0.061 R = 0.187	21	20.6%	P = 0.140 R = 0.387	6	5.9%	P = 0.061 R = 0.187	0	0%	-
TOTAL	19	18.6%		55	66.7%		12	14.7%				

Base de datos de los autores, Significancia de la prueba estadística rho de Spearman. * Significativo ($p < 0,05$) ** Altamente Significativo ($p < 0,01$)

En la Tabla 3, se muestra que, de la totalidad de los soldados analizados, el 66.7% presentan un estado moderado de estrés, el 18.6% presenta un estado de estrés normal, y el 14.7% restante, presenta un nivel de estrés de marcado a severo, sobresaliendo en los tres niveles la dimensión de afectividad con el 12.7%, 46.1% y 8.8% respectivamente, según el test de autoevaluación del estrés, empleando la escala de ansiedad de Zung.

Tabla 4: Trastornos Temporomandibulares en soldados de Andahuaylas – 2021 según sus variables sociodemográficas

Variable Sociodemográfica	Trastornos Temporomandibulares												TOTAL	
	Sano		P (valor)	Perturbación		P (valor)	Riesgo		P (valor)	Disfunción		P (valor)		
	N	%	R (Valor)	N	%	R (valor)	N	%	R (valor)	N	%	R (valor)		
SEXO	MASCULINO	-	0%	-	6	5.9%	P = 0.061 R = 0.111	11	10.8%	P = 0.052 R = 0.183	63	75.5%	P = 0.002 R = 0.787	94 (92.2%)
	FEMENINO	-	0%	-	1	1.0%	P = 0.075 R = 0.067	4	3.9%	P = 0.070 R = 0.094	2	2.9%	P = 0.072 R = 0.089	8 (7.8%)
EDAD	JÓVENES	-	0%	-	5	4.9%	P = 0.067 R = 0.103	10	9.8%	P = 0.055 R = 0.129	58	69.6%	P = 0.005 R = 0.739	86 (84.3%)
	ADULTOS	-	0%	-	2	2.0%	P = 0.072 R = 0.089	5	4.9%	P = 0.067 R = 0.103	7	8.8%	P = 0.058 R = 0.125	16 (15.7%)

Base de datos de los autores, Significancia de la prueba estadística rho de Spearman. * Significativo ($p < 0,05$) ** Altamente Significativo ($p < 0,01$)

En la Tabla 4, según los trastornos temporomandibulares en relación con sus variables sociodemográficas, se muestra que, del total, el 92.2% pertenecen al sexo masculino, y de ellos el 75.5% presentan trastornos temporomandibulares de disfunción, y que el 84.3% son jóvenes y el 69.9% de ellos, presentan trastornos temporomandibulares de disfunción, según la ficha de diagnóstico de la disfunción craneomandibular, del test de Krogh – Poulsen.

Tabla 5: Trastornos Temporomandibulares en soldados de Andahuaylas – 2021 según sus dimensiones.

Dimensiones	Trastornos Temporomandibulares											
	Sano		P (valor)	Perturbación		P (valor)	Riesgo		P (valor)	Disfunción		P (valor)
	N	%	R (valor)	N	%	R (valor)	N	%	R (valor)	N	%	R (valor)
Epidemiológica	0	0%	-	2	2.0%	P = 0.071 R = 0.152	5	4.9%	P = 0.065 R = 0.173	17	16.7%	P = 0.206 R = 0.355
Valoración Diagnóstica	0	0%	-	5	4.9%	P = 0.065 R = 0.173	10	9.8%	P = 0.052 R = 0.204	63	61.8%	P = 0.003 R = 0.780
TOTAL	0	0%		7	6.9%		15	14.7%		80	78.3%	

Base de datos de los autores, Significancia de la prueba estadística rho de Spearman. * Significativo ($p < 0,05$) ** Altamente Significativo ($p < 0,01$)

En la Tabla 5, se muestra que, de la totalidad de los soldados analizados, el 78.3% presentan trastornos temporomandibulares de disfunción, el 14.7% presenta trastornos Temporomandibulares de riesgo, y el 6.9% restante, presenta trastornos Temporomandibulares de perturbación, sobresaliendo en los tres niveles la dimensión valoración diagnóstica con el 4.9%, 9.8% y 61.8% respectivamente, según la ficha de diagnóstico de la disfunción craneomandibular, del test de Krogh – Poulsen.

V. DISCUSIÓN

En el presente trabajo de investigación a través de los resultados obtenidos con la aplicación de la prueba estadística Rho de Spearman (correlación de Spearman), la relación existente entre el estrés y los trastornos Temporomandibulares en los soldados participantes, se evidencia una asociación altamente significativa, en un 58.8% de los casos vistos presentan un trastorno mandibular de disfunción y un nivel de estrés moderado, con un estadístico rho de Spearman ($r = 0.762$, $p\text{-valor} = 0.002$) y en un 12.7% de los casos presentan un trastorno mandibular de disfunción y un nivel de estrés normal, con un estadístico rho de Spearman ($r = 0.387$, $p\text{-valor} = 0.034$), las otras relaciones calculadas no son significativas para el presente estudio. En conclusión, existe una asociación significativa alta entre el estrés y los trastornos temporomandibulares de los participantes, presentando disfunción en un nivel de estrés moderado y normal.

Estos mismos resultados, coinciden con las investigaciones realizadas por Kmeid E et al.³ en el año 2020, en donde encontró que las puntuaciones más altas de estrés, ansiedad y depresión se asociaron con una puntuación más alta de gravedad del TTM, en este estudio, los pacientes de la clínica tenían estrés medio y ansiedad, depresión y TTM más altas que la población general. Del mismo modo, concluyendo que el TTM parece estar asociado de manera significativa con estos factores y sigue estando infradiagnosticado en gran medida en la población general. Thakur P⁴ en el 2019, halló que los participantes con dolor severo de TTM eran de conductas orales más frecuentes y niveles más altos de ansiedad y estrés en comparación con los que no sentían dolor y con dolor leve, reportaron ansiedad y estrés más altos los participantes con mayor frecuencia de conductas orales que los de menor frecuencia de estas y los de mayor frecuencia de conductas orales manifestaron más dolor de TTM, afirmando el modelo biopsicosocial que utilizó para su estudio, asimismo, el dolor de TTM se asocia con muchos factores, incluso más de los evaluados en el estudio. Por otro lado, Myung-Eun K et al.⁹ demostró que el estrés en los exámenes nacionales fue mayor en las mujeres y en las estudiantes subjetivamente no saludables ($p < 0.05$), el grupo alto y el habitual en el estrés mostraron un síntoma subjetivo alto ($p < 0.05$), el estrés se relacionó con el síntoma

subjetivo de TTM y el mal hábito de la boca ($p < 0.05$, $p < 0.01$), señalando que el grado de estrés, TTM y malos hábitos de boca es alto, por ende, en el examen nacional es importante manejar el estrés y desarrollar un programa para reducirlo. Dado los resultados obtenidos podemos manifestar que el grado de estrés y los TTM es alto y se encuentran íntimamente relacionados, por ende, es importante aprender a manejar el estrés y así poder desarrollar un programa para reducirlo, ya que su elevada casuística trae mucho más que problemas de TTM.

Nuestro hallazgo señala que el estrés en relación con sus variables sociodemográficas, se muestra que, del total, el 93.1% pertenecen al sexo masculino, y de ellos el 60.8% presentan un estado moderado de estrés, y que el 83.3% son jóvenes y el 56.9% presentan también un estado moderado de estrés, según el test de autoevaluación del estrés, empleando la escala de ansiedad de Zung. En otro estudio similar, Ahuja V et al.⁶ en el 2018, encontró que el 64,3% tenían entre 21 y 25 años, siendo el 52,7% hombres y el 47,3% mujeres, y el síntoma y signo más prevalentes fueron cefalea (26,2%) y el chasquido (24,9%) respectivamente, el TTM más frecuente fue el desplazamiento discal (22,6%), seguido del síndrome de dolor miofascial con desplazamiento discal (13,5%), el TTM fue más frecuente en las mujeres, y el estrés en el entorno odontológico y el estrés percibido arrojaron resultados estadísticamente significativos, lo que demuestra que el estrés es un importante factor etiológico implicado en el desarrollo y mantenimiento del TTM en los estudiantes de odontología..

Con respecto a la variable de estudio estrés y sus dimensiones: de afectividad y somáticos, encontramos que de la totalidad de los soldados analizados, el 66.7% presentan un estado moderado de estrés, el 18.6% presenta un estado de estrés normal, y el 14.7% restante, presenta un nivel de estrés de marcado a severo, sobresaliendo en los tres niveles la dimensión de afectividad con el 12.7%, 46.1% y 8.8% respectivamente, según el test de autoevaluación del estrés, empleando la escala de ansiedad de Zung. Otro estudio con resultados similares es el de Salazar N¹¹ en el 2020, quién concluye que la mayoría de los alumnos que evidenciaron estrés en el ambiente dental, de tipo moderadamente estresante, con un 66.7% y también hubo un porcentaje significativo (70.5%) de disfunción temporomandibular

a veces. Resultados que coinciden con el estudio realizado por Y Urbani G et al.⁵ en el 2019, encontró que existen varios factores estresantes en el trabajo de los policías y observamos que el estrés influye en el desarrollo, agravamiento y tratamiento de los síntomas del TTM, la calidad de vida y la salud de los portadores de TTM se ven comprometidas, investigación en la que concluye que existe asociación entre el trabajo policial y el estrés, lo que representa riesgo de desarrollar TTM. Otro estudio de interés, en el que trata de la variable de estudio estrés y la dimensión de afectividad, es el estudio realizado por Gontijo V et al.⁸ en el 2016, quien realizó una investigación que tuvo por objetivo evaluar la prevalencia de TTM y su asociación con estrés percibido y trastorno mental común en una Universidad de Brasil, en el que su unidad de análisis fueron estudiantes académicos, a través de la aplicación del grado amnésico de Fonseca, la escala de estrés fue percibido por el profesional a cargo de la investigación y fue autoinforme de cuestionario. El nivel de estrés en la muestra fue del 71,9%, siendo el 50,0% leve, el 16,4% moderada y el 5,5% severa, siendo más frecuente entre las mujeres con un (76,4%), a diferencia de los varones, mientras que los trastornos mentales comunes estuvieron presentes en el 29,9% de los participantes. Dado esos resultados, se llega a la conclusión de que existe una relación estadísticamente significativa entre TTM y variables como; estrés percibido y trastorno mental común.

Este estudio nos permitió encontrar que los trastornos temporomandibulares en relación con sus variables sociodemográficas, se muestra que, del total, el 92.2% pertenecen al sexo masculino, y de ellos el 75.5% presentan trastornos temporomandibulares de disfunción, y que el 84.3% son jóvenes y el 69.9% de ellos, presentan trastornos temporomandibulares de disfunción, según la ficha de diagnóstico de la disfunción craneomandibular, del test de Krogh – Poulsen. Asimismo, en el estudio desarrollado por Canches E¹⁰ en el 2021, este demostró que el 20.6% casi nunca o nunca presentaron estrés, 19.1% de vez en cuando, 38.2% están estresados a menudo, 22.1% muy a menudo, 19.1% no presentan TTM, 22.1% tienen disfunción leve; 32.4% moderada y el 26.5% severa, de las mujeres el 32.4% presentan disfunción moderada y del total de varones el 26.5% severa, y a menudo están estresados el 40.5% de mujeres y el 35.5% de varones, 57.1% casi nunca o nunca presentaron estrés y tampoco TTM, 73.3% de

estresados muy a menudo tienen disfunción severa, finalizando que existe relación entre la DTM y el nivel de estrés según los exámenes realizados.

Por otro lado, en nuestra investigación, con respecto a la variable de estudio trastornos temporomandibulares, y sus dimensiones: epidemiológica y valoración diagnóstica, los resultados obtenidos de nuestra investigación demuestran que de la totalidad de los soldados analizados, el 78.3% presentan trastornos Temporomandibulares de disfunción, el 14.7% presenta trastornos Temporomandibulares de riesgo, y el 6.9% restante, presenta trastornos Temporomandibulares de perturbación, sobresaliendo en los tres niveles la dimensión valoración diagnóstica con el 4.9%, 9.8% y 61.8% respectivamente, según la ficha de diagnóstico de la disfunción craneomandibular, del test de Krogh – Poulsen. Resultados asociados a la investigación de Vásconez M7 et al. en 2017, donde encontraron que la prevalencia de los trastornos temporomandibulares era del 65,8%, en el análisis de regresión, estudio en el que pudieron concluir que los TTM recogidos en la muestra eran representativos y se relacionan con el estresor emocional encontrado, mientras que los factores sociodemográficos como la edad y el género no muestran una relación significativa con la prevalencia de los TTM. Asimismo, el estudio realizado por Gontijo V et al.⁸ realizado en 2016, que la mayoría de los TDG de la muestra era del 71,9%, con un 50,0% de TDG leves, un 16,4% de TDG moderados y un 5,5% de TDG severos, siendo las mujeres (76,4%) las más afectadas, mientras que los trastornos mentales generales afectaban al 29,9% de los participantes y la media de estrés percibido era del 30,9%; Esto llevó a la conclusión de que existía una relación estadísticamente significativa entre los TTM y variables como los hábitos parafuncionales, la ansiedad percibida y los trastornos mentales generales. Por otro lado, Chauca J et al.¹² encontró en 2018 que el 54,3% en el caso de la apertura máxima, el 48,6% en el caso de la lateralidad derecha máxima, el 82,9% en el caso de la lateralidad izquierda máxima y la protrusión, el 74,3% en el caso de la brecha de apertura/cierre de los ruidos presentes, el 57,1% en 3 dominios de la sensibilidad presente a la palpación, 62,9% en sensibilidad a la palpación auricular, 45,7% en dolor al movimiento de la mandíbula inferior para una sola acción, 60% con disfunción leve, 94,3% modificada por Maglione y 77,1% causas de no tratamiento en personas con TTM.

Finalmente, nuestro estudio arrojó que, de la totalidad de los soldados analizados, el 78.3% presentan trastornos temporomandibulares de disfunción, el 14.7% presenta trastornos Temporomandibulares de riesgo, y el 6.9% restante, presenta trastornos Temporomandibulares de perturbación, sobresaliendo en los tres niveles la dimensión valoración diagnóstica con el 4.9%, 9.8% y 61.8% respectivamente, según la ficha de diagnóstico de la disfunción craneomandibular, del test de Krogh – Poulsen. Por su parte, Chauca J et al.¹² en el 2018, arriba a similares resultados señalando que el 54,3% en apertura máxima, 48,6% lateralidad derecha máxima, 82,9% lateralidad izquierda máxima y protrusión, 74,3% a la desviación de apertura cierre presenta ruidos, 57,1% en 3 áreas presenta sensibilidad a la palpación, 62,9% sensibilidad a la palpación auricular, 45,7% dolor al movimiento mandibular por un solo movimiento, 60% con disfunción leve, 94,3% modificado por Maglione y un 77,1% causas de falta de tratamiento en personas con TTM, resaltando que el ruido articular y palpación de músculos masticatorios, dolor al movimiento mandibular, representan un alto porcentaje de los TTM y el motivo de no hacerse tratar es porque no hay molestias.

.

VI. CONCLUSIONES

1. Existe una asociación significativa alta entre el estrés y los trastornos temporomandibulares de los participantes, presentando disfunción en un nivel de estrés moderado y normal.
2. Existe una relación significativa entre estrés y su variable sociodemográfica sexo masculino. Sin embargo, cuando se relaciona con la edad, se acentúa en el grupo etario jóvenes, quienes además presentan un moderado nivel de estrés, según el test de autoevaluación del estrés, empleando la escala de ansiedad de Zung.
3. Existe una relación significativa entre estrés y su dimensión afectividad, quienes además presentan un moderado nivel de estrés, según el test de autoevaluación del estrés, empleando la escala de ansiedad de Zung.
4. Existe una relación significativa entre los trastornos temporomandibulares y la variable sociodemográfica sexo masculino. Sin embargo, cuando se relaciona con la edad, se acentúa en el grupo etario jóvenes, quienes además presentan disfunción, según el test de autoevaluación del estrés, empleando test de Krogh-Poulsen.
5. Existe una relación significativa entre los trastornos temporomandibulares y la dimensión valoración diagnóstica, quienes además presentan disfunción, según el test de Krogh-Poulsen.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda animar a los cuarteles militares a tomar medidas para proporcionar un alivio inmediato de la ansiedad, angustia y estrés que se produce durante el entrenamiento, así como también, el implementar planes de seguimiento y atención integral buco – dental, con la finalidad de garantizar un diagnóstico y tratamiento oportuno en el personal militar, de esta manera se aliviará el estrés y los trastornos temporomandibulares ya identificados.

Se recomienda indagar el efecto que presenta el sexo y la edad de los militares con relación a los niveles de estrés que padecen con el fin de separar y clarificar la incidencia de estas variables durante su permanencia en el cuartel con relación a los resultados del presente estudio.

Se recomienda a los jefes del servicio militar, instruir para que adopten medidas preventivas y eficaces para garantizar el bienestar de su personal, asimismo, dar a conocer el uso de posturas y ejercicios que permitan la relajación de los soldados durante y después de su turno designado, del mismo modo, los soldados puedan adoptar nuevas formas de relajarse y así poder canalizar el estrés, evitando la manifestación de los TTM ya descritos, el que puedan realizar respiraciones profundas y lentas, cerrar los ojos y encontrarse en paz.

Existe una relación significativa entre los trastornos temporomandibulares y la variable sociodemográfica sexo masculino. Sin embargo, cuando se relaciona con la edad, se acentúa en el grupo etario jóvenes, quienes además presentan disfunción, según el test de autoevaluación del estrés, empleando test de Krogh-Poulsen.

Se recomienda indagar el efecto que presenta el sexo y la edad de los militares con relación a los trastornos temporomandibulares que los afecta, con el fin de separar y clarificar la incidencia de estas variables durante su permanencia en el cuartel con relación a los resultados del presente estudio.

También se recomienda la movilización articular permanente, es decir, la apertura limitada de la boca con un estiramiento articular suave o pasivo, para restablecer pasivamente el movimiento articular y mejorar la función mediante la manipulación digital repetida de la mandíbula y los ejercicios de la misma, ya que son valiosos para aumentar la fuerza y la coordinación muscular.

REFERENCIAS

1. Fantoni F SGMDBM. Current concepts on the functional somatic syndromes and temporomandibular disorders. 2007; 9: p. 3 - 9.
2. Jerjes W UTASKPVMRJ. Muscle disorders and dentition-related aspects in temporomandibular disorders: Controversies in the most commonly used treatment modalities. 2008; 1: p. 23.
3. Kmeid E, Nacouzi M, Hallit S, Rohayem Z. Prevalence of temporomandibular joint disorder in the Lebanese population, and its association with depression, anxiety, and stress. *Head Face Med.* 2020; 16(19).
4. Thakur P. Association between Temporomandibular Disorders Pain, Oral. Tesis. Minnesota: University of Minnesota; 2019.
5. Urbani G, Napoleão CSE, Freitas de Jesus L. Temporomandibular joint dysfunction syndrome and police work stress: an integrative review. *Pub Med.* 2019; 24(5).
6. Ahuja V, Ranjan V, Passi D, Jaiswal R. Study of stress-induced temporomandibular disorders among dental students: An institutional study. *National Journal of Maxillofacial Surgery.* 2018; 9(2).
7. Vásconez M, Bravo W, Villavicencio E. Factores asociados a los trastornos temporomandibulares en adultos de Cuenca, Ecuador. *Revista Estomatológica Herediana.* 2017; 27(1): p. 5 - 12.
8. Gontijo AV, Bueno PKC, Gontijo PDS, Alves dos Santos DC, Souza OVA. Temporomandibular dysfunction, stress and common mental disorder in university students. *Acta Ortopédica Brasileira.* 2016; 24(6).

9. Myung-Eun K, Won-Seok J, Myung K, Jang W. Relationship between national exam stress and temporomandibular disorder(TMD) in allied health students. Journal of Dental Hygiene Korea. 2016; 16(5).
10. Canches CEK. Disfunción temporomandibular mediante el índice de Helkimo (modificado por Maglione) y el nivel de stress según el índice percibido en pacientes atendidos en el Centro Odontológico Sonrisas UP. 2020. Tesis. Huancayo: Universidad Roosevelt; 2021.
11. Salazar ZNL. Nivel de estrés en el ambiente dental y disfunción temporomandibular en alumnos de pregrado de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega en el año 2019. Tesis. Lima: Inca Garcilaso de la Vega; 2020.
12. Chauca Ascue JL. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en pacientes adultos que acuden al centro de salud Justicia, Paz y Vida 2018. Tesis. Huancayo: Universidad Peruana de los Andes; 2018.
13. National Institute of Dental and Craniofacial Research. TMD (Temporomandibular Disorders). [Online].; 2021. Available from: <https://www.nidcr.nih.gov/health-info/tmd>.
14. American Family Physician. Diagnosis and Treatment of Temporomandibular Disorders. [Online].; 2015. Available from: <https://www.aafp.org/afp/2015/0315/p378.html>.
15. Baskan S ZA. Temporomandibular joint, disorders and approaches. 2006..
16. Bhat S. Etiology of temporomandibular disorders: The journey so far. 2010..
17. Poveda Roda R BJDFJHBSJSY. Review of temporomandibular joint pathology. Part I: Classification, epidemiology and risk factors. 2007; 12: p. 292 - 8.

18. Buescher J. Temporomandibular joint disorders. Am Fam Physician. 2007; 76: p. 1477 - 82.
19. Johns Hopkins Medicine. Temporomandibular Disorder (TMD). [Online].; 2021. Available from: [https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/temporomandibular-disorder-tmd#:~:text=Temporomandibular%20disorders%20\(TMD\)%20are%20disorders,may%20result%20in%20temporomandibular%20disorder.](https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/temporomandibular-disorder-tmd#:~:text=Temporomandibular%20disorders%20(TMD)%20are%20disorders,may%20result%20in%20temporomandibular%20disorder.)
20. Storm C, Wänman A. Temporomandibular disorders, headaches, and. 2006.
21. Burris J, Evans D, Carlson C. Psychological correlates of medical comorbidities in patients with temporomandibular disorders. 2010.
22. Anderson G, John M, Ohrbach R, Nixdorf D, Schiffman E, Truelove E, et al. Influence of headache frequency on clinical signs and symptoms of TMD in subjects with temple headache and TMD pain. 2011.
23. Svensson P. Muscle pain in the head: overlap between temporomandibular disorders and tension-type headaches. 2007.
24. American Academy of Orofacial Pain. Orofacial Pain: Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management. 2008.
25. Chrousos G, Gold P. The concepts of stress and stress system disorders. Overview of physical and behavioral homeostasis. 1992.
26. Isberg A, Westesson P. Steepness of articular eminence and movement of the condyle and disk in asymptomatic temporomandibular joints. 1998.
27. Türp J, Schindler H. The dental occlusion as a suspected cause for TMDs: epidemiological and etiological considerations. 2012.

28. Tegelberg A, Kopp S. Clinical findings in the stomatognathic system for individuals with rheumatoid arthritis and osteoarthritis. 1987.
29. Westling L, Carlsson G, Helkimo M. 1990.
30. Kopp S, Wenneberg B, Clemensson E. 1983.
31. Diatchenko L, Slade G, Nackley A, Bhalang K, Sigurdsson A, Belfer I, et al. Genetic basis for individual variations in pain perception and the development of a chronic pain condition. 2005.
32. Kolbinson D, Epstein J, Senthilselvan ABJ. A comparison of TMD patients with or without prior motor vehicle accident involvement: initial signs, symptoms, and diagnostic characteristics. 1997.
33. Carlsson G, Egermark I, Magnusson T. Predictors of signs and symptoms of temporomandibular disorders: a 20-year follow-up study from childhood to adulthood. 2002.
34. Sipilä K, Ylöstalo P, Könönen M, Uutela A, Knuuttila M. Association of sense of coherence and clinical signs of temporomandibular disorders. 2009.
35. Chen H, Slade G, Lim P, Miller V, Maixner W, Diatchenko L. 2012.
36. Aaron L, Burke M, Buchwald D. Overlapping conditions among patients with chronic fatigue syndrome, fibromyalgia, and temporomandibular disorder. 2000.
37. Kim S,CL. Overlap between functional GI disorders and other functional syndromes: what are the underlying mechanisms. 2012.
38. Slade G, Diatchenko L, Bhalang K,SA, Fillingim R, Belfer I, Max M, et al. Influence of psychological factors on risk of temporomandibular disorders. 2007.

39. Kaplan G. Economic crises: Some thoughts on why, when and where they (might) matter for health - A tale for three countries. 2012.
40. Chandola T, Marmot M. Health and socioeconomic status. 2007.
41. Mathews G. Distress. 2007.
42. Strausbaugh H, Levine J. Pain. 2007.
43. McEwen B. Distress, definitions and concepts. 2007.
44. Melzack R. From the gate to the neuromatrix. 1999.
45. Linton S, Skevington S. Psychological factors. 1999.
46. Gureje O, Simon G, Von Korff M. A cross-national study of the course of persistent pain in primary care. 2001.
47. Korszun A, Papadopoulos E, Demitrack M, Engleberg C, Crofford L. The relationship between temporomandibular disorders and stress-associated syndromes. 1998.
48. Sanders A, Slade G. 2011.
49. Nilsson A, Dahlström L. Perceived symptoms of psychological distress and salivary cortisol levels in young women with muscular or disk-related temporomandibular disorders. 2010.
50. Maixner W, Greenspan J, Dubner R, Bair E, Mulkey F, Miller V, et al. Potential autonomic risk factors for chronic TMD: descriptive data and empirically identified domains from the OPPERA case-control study. 2011.
51. Hoge C, Lesikar S, Guevara R. Mental disorders among U.S. military personnel in the 1990s: association with high levels of health care utilization and early military attrition. 2002.

52. Keller R, Greenberg N, Bobo W, Roberts P, Jones N, Orman D. Soldier peer mentoring care and support: bringing psychological awareness to the front. 2005.
53. Pflanz S, Sonnek S. Work stress in the military: prevalence, causes, and relationship to emotional health. 2002.
54. Weiss D, Marmar C, Schlenger W. The prevalence of lifetime and partial post-traumatic stress disorder in Vietnam theatre veterans. 1992.
55. Wessely S, Deahl M. Psychological debriefing is a waste of time. 2003.
56. O'Brien L, Hughes S. Symptoms of post traumatic stress disorder in Falklands veterans five years after the conflict. 1991.
57. Hoge C, Castro C, Messer S, McGurk D, Cotting D, Koffman R. Combat duty in Iraq and Afghanistan, mental health problems, and barriers to care. 2004..
58. Hernández SR, Fernández CC, Baptista LP. Metodología de la investigación. 2014.
59. López Roldán y Fachelli (2015). Metodología de la investigación social cuantitativa. p.5 1ª edición, febrero de 2015. Barcelona – España.
60. Krogh PW, A O. Management of the occlusion of the teeth. Facial pain and mandibular dysfunction. Facial pain and mandibular dysfunction. 1969..
61. Zung W. A self-rating depression scale. 1965.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	Escala de medición
Estrés	Matthews, define el estrés como los procesos y las reacciones que intervienen en la adaptación a un entorno exigente o complejo, pero el estrés también se puede entender como cualquier estímulo al que el organismo no está adaptado. Implica un factor estresante (estímulo) y una respuesta. ^{71, 72.}	Es una variable cualitativa que se operacionalizará a través de las dimensiones: estilo de vida, entorno, síntomas, trabajo, relaciones y personalidad, y luego a través de indicadores e ítems. Se medirá en la siguiente escala: (nunca, casi nunca, ocasionalmente, a menudo y muy a menudo).	Edad	<ul style="list-style-type: none"> • Jóvenes • Adultos 	Nominal
			Sexo	<ul style="list-style-type: none"> • Hombre • Mujer 	Nominal
			Afectividad	<ul style="list-style-type: none"> • Intranquilidad. • Miedo. • Ansiedad. • Aprensión. 	1 = Nunca o raras veces. 2 = Algunas veces 3 = Buen número de veces 4 = La mayoría de veces
			Somáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Temblores • Dolores y molestias corporales. • Tendencia a fatiga y debilidad. • Inquietud. • Palpitaciones. • Mareos. • Desmayos. • Disnea. • Parentesias • Náuseas y vómitos • Frecuencia urinaria • Sudoración. • Bochorno. • Insomnio • Pesadillas 	1 = Nunca o raras veces. 2 = Algunas veces 3 = Buen número de veces 4 = La mayoría de veces

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

A.- Test de autoevaluación del estrés (Escala de ansiedad de Zung)

I.- Datos Personales

Edad: _____ Años

Sexo: Femenino () Masculino ()

II.- Instrucciones

Responda a las preguntas que a continuación se le hace y que tienen por finalidad evaluar el estrés individual, las cuales se han planteado en el contexto de la vida normal y habitual. Sea honesto y sincero al responder.

1 = Nunca o raras veces. 2 = Algunas veces. 3 = Buen número de veces. 4 = La mayoría de las veces

N°	Ítem	Nunca o raras veces	Algunas veces	Buen número de veces	La mayoría de las veces
1	Me siento más nervioso y ansioso que de costumbre				
2	Me siento con temor sin razón				
3	Despierto con facilidad o siento pánico				
4	Me siento como si fuera a reventar y partirme en pedazos				
5	Siento que todo está bien y que nada malo puede sucederme				
6	Me tiemblan los brazos y las piernas				
7	Me mortifican dolores de cabeza, cuello o cintura				
8	Me siento débil y me canso fácilmente				
9	Me siento tranquilo y puedo permanecer en calma fácilmente				
10	Puedo sentir que me late muy rápido el corazón				
11	Sufro de mareos				
12	Sufro de desmayos o siento que me voy a desmayar				
13	Puedo inspirar y expirar fácilmente				
14	Se me adormecen o me hincan los dedos de las manos y los pies				
15	Sufro de molestias estomacales e indigestión				
16	Orino con mucha frecuencia				
17	Generalmente mis manos están secas y calientes				
18	Siento Bochornos				
19	Me quedo dormido con facilidad				
20	Tengo pesadillas				

Indicador	Puntaje de la escala de Ansiedad de Zung
Normal	= 20 – 35 pts
Moderada	= 36 – 47 pts
Marcada a Severa	= 48 – 59 pts
Grado Máximo	= 60 – 80 pts

**FICHA DE DIAGNÓSTICO DE LA DISFUNCIÓN CRANEOMANDIBULAR
TEST DE KROGH-POULSEN**

ITEM KROGH-POULSEN	PRESENTA	NO PRESENTA
Apertura bucal menor de 40 mm (1)		
Irregularidad en los movimientos Mandibulares (2)		
Dolor muscular (3)		
Dolor en la ATM (4)		
Ruidos articulares (5)		
Traba en la articulación (6)		
Primer contacto DISTINTA PMI (7)		
Máxima retrusiva MAYOR A 1 mm (8)		

VALORACIÓN DIAGNÓSTICA:

Hallando un mínimo de 3 ítems afirmativos se considera como paciente con Disfunción craneomandibular

VALORACIÓN		
	< de 3 +	de 3 +
SANO	Es considerado cuando es paciente con riesgo o perturbación	
DISFUNCIÓN		Es considerado cuando es paciente con disfunción

Clasificación:

- _____ Riesgo (2 ítems positivos)
 _____ Perturbación (1 ítem positivo)
 _____ Disfunción (3 ítem positivos)

Anexo 3: Confiabilidad del instrumento

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	FORMATO DE REGISTRO DE CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO	ÁREA DE INVESTIGACIÓN
---	---	-----------------------

I. DATOS INFORMATIVOS



1.1. ESTUDIANTE :	-Deysi Chipana Paucar -Richard Álvarez Soto
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN :	Estrés asociado a trastorno temporomandibular en soldados de Andahuaylas -2021
1.3. ESCUELA PROFESIONAL :	Estomatología
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar):	-Ficha de diagnóstico de la disfunción craneomandibular (test de krogh-poulsen)
1.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO	Índice de kappa $\checkmark(x)$
1.6. FECHA DE APLICACIÓN \checkmark	11 de septiembre
1.7. MUESTRA APLICADA :	102 soldados en el cuartel de Andahuaylas

II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	INDICE DE KAPPA= 0.61
------------------------------------	-----------------------

III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (Ítems iniciales, ítems mejorados, eliminados, etc.)

TEST DE KROGH POULSEN: 9 ítems, 1 ítems eliminado.


 Estudiante: Deysi Chipana Paucar
 DNI :47576353


 Estudiante: Richard Álvarez Soto
 DNI :70859003

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
 FACULTAD DE CIENCIAS

 DR. CARLOS EDUARDO CABRERA PRIETO
 DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE ESTADÍSTICA
 Estadístico/Dr. Carlos Eduardo Cabrera Prieto
 DNI : 17876062

I. DATOS INFORMATIVOS



1.1. ESTUDIANTE :	-Deysi Chipana Pauca -Richard Álvarez Soto
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN :	Estrés asociado a trastorno temporomandibular en soldados de Andahuaylas -2021
1.3. ESCUELA PROFESIONAL :	Estomatología
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar):	-Test de autoevaluación del estrés (escala de ansiedad de Zung)
1.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO	Alfa de Cronbach. (X)
1.6. FECHA DE APLICACIÓN	11 de septiembre
1.7. MUESTRA APLICADA :	102 soldados en el cuartel de Andahuaylas

II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	0.873
------------------------------------	-------

III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (ítems iniciales, ítems mejorados, eliminados, etc.)

Test de autoevaluación del estrés= 20 ítems iniciales, 0 ítems mejorados/ eliminados

Estudiante: Deysi Chipana ~~Pauca~~
DNI : 47576953

Estudiante: Richard Álvarez Soto
DNI : 70859003

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE CIENCIAS

DR. CARLOS EDUARDO CABRERA PRIETO
DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ESTADÍSTICA

Estadístico/Dr. Carlos Eduardo Cabrera Prieto
DNI : 17876062

Anexo 4: Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos

Se utilizó estadística no paramétrica (índice de kappa) para analizar la concordancia entre el diagnóstico Krogh-Poulsen y la valoración diagnóstica.

Tabla 6: Tabla de contingencia Krogh-Poulsen * Valoración diagnóstica

		KROGH-POULSEN		Total	
		Presenta	No presenta		
VALORACIÓN DIAGNÓSTICA	Sano	Recuento	48	5	53
		% del total	47,1%	4,9%	52,0%
	Disfunción	Recuento	16	33	49
		% del total	15,7%	32,4%	48,0%
Total		Recuento	64	38	102
		% del total	62,7%	37,3%	100,0%

En la tabla 6 apreciamos que, mediante la valoración diagnóstica, se detectó 53 soldados sanos y 49 con disfunción, mientras que diagnóstico Krogh-Poulsen detectó 64 soldados que presentan disfunción y 38 no lo presentan.

Tabla 7: concordancia entre el diagnóstico Krogh-Poulsen y la valoración diagnóstica

		Medidas simétricas			
		Valor	Error tip. Asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. Aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	,610	,082	5,903	,000
N de casos válidos		102			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

En la tabla 7 apreciamos que el valor de kappa es de 0,61, está en el nivel de la buena concordancia, lo que evidencia una fuerza de concordancia buena.

Anexo 5: Autorización de aplicación del instrumento firmado por la respectiva autorización.



PERÚ

Ministerio
de Defensa

Ejército
del Perú

III DE
5ª Brigada de Montaña.
BIM N° 35



BICENTENARIO
DEL PERÚ

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”
“Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun”*

Andahuaylas, 13 de Setiembre del 2021

Oficio N° 308/BIM N° 35/S-1/02.00

Señor(a) Deysi Chipana Paucar – Richard Guido Alvarez Soto.-**ANDAHUAYLAS**

Asunto : Se acepta realizar encuestas al Personal de Oficiales, Técnicos, Sub Oficiales y Tropa Servicio Militar Voluntario del BIM N° 35.

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., Señor (a) bachilleres en la carrera de Odontología de la Universidad Cesar Vallejo. Para manifestarle que, Se acepta realizar encuestas de “Estrés Asociado a Trastornos Temporomandibulares”, al Personal de Oficiales, Técnicos, Sub Oficiales y Tropa Servicio Militar Voluntario, de la Unidad a mi mando.

Es propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi mayor consideración y estima personal.

Dios guarde a Ud.



O - 403070874 - A*
EDGAR SANCHEZ PILARES
Tte. Cof. Inf
Cmde del Batallón de Infantería Motorizado
“Gral Felipe Santiago Salaverry” N° 35

Anexo 6: Constancia de calibración



CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Yo, **MARCO ANTONIO HUAMAN ANGELES** con DNI N°40384699 Especialista en Rehabilitación Oral N° ANR/COP. 329/16411 de profesión cirujano dentista desempeñándome actualmente como gerente en centro odontológico MAS DENT CENTER SRL.

Por medio de la presente hago constar que capacitado y calibrado al(los) estudiante(s) **CHIPANA PAUCAR DEYSI Y ALVAREZ SOTO RICHARD** con la finalidad de Validar el procedimiento de recolección de datos del Proyecto de Investigación titulado: **Estrés asociado a trastornos temporomandibulares en soldados de Andahuaylas - 2021**

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 20 días del mes de NOVIEMBRE de Dos mil veintiuno.

A handwritten signature in blue ink, enclosed in a dashed rectangular box. Below the signature is a printed stamp containing the name 'Marco Antonio Huamán Angeles', the profession 'CIRUJANO DENTISTA', and the registration number 'COP. 16411 - RNE 329'.

Esp. : Marco Antonio Huamán Angeles
DNI : 40384699
Especialidad : Rehabilitación oral
E-mail : marco_t17@gmail.com

Anexo 7: Consentimiento informado

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUCION: UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO – FILIAL PIURA.

INVESTIGADORES: - DEYSI CHIPANA PAUCAR

- RICHARD ALVAREZ SOTO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “ESTRÉS ASOCIADO A TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN SOLDADOS DE ANDAHUAYLAS – 2021”

PROPÓSITO DEL ESTUDIO: Estamos invitando a usted a participar en el presente estudio (el título puede leerlo en la parte superior) con fines de investigación.

PROCEDIMIENTOS: Si usted acepta participar en este estudio se le solicitará que COOPERE Y LLENE LA ENCUESTA El tiempo a emplear no será mayor a 20 minutos.

RIESGOS: Usted no estará expuesto(a) a ningún tipo de riesgo en el presente estudio.

BENEFICIOS: Los beneficios del presente estudio no serán directamente para usted, pero le permitirán a los investigadores y a las autoridades de Salud conocer más sobre este problema. También los resultados del presente estudio pueden hacerlo público.

COSTOS E INCENTIVOS: Participar en el presente estudio no tiene ningún costo ni precio. Así mismo **NO RECIBIRÁ NINGÚN INCENTIVO ECONÓMICO** ni de otra índole.

CONFIDENCIALIDAD: Le garantizamos que sus resultados serán utilizados con absoluta confidencialidad, ninguna persona, excepto la investigadora tendrá acceso a ella. Su nombre no será revelado en la presentación de resultados ni en alguna publicación.

USO DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA: Los resultados de la presente investigación serán conservados durante un periodo de 5 años para que de esta manera dichos datos puedan ser utilizados como antecedentes en futuras investigaciones relacionadas.

AUTORIZO A TENER MI INFORMACIÓN OBTENIDA Y QUE ESTA PUEDA SER ALMACENADA:

SI () NO ()

Se contará con la autorización del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad César Vallejo, Filial Piura cada vez que se requiera el uso de la información almacenada.

DERECHOS DEL SUJETO DE INVESTIGACIÓN (PACIENTE): Si usted decide participar en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Cualquier duda respecto a esta investigación, puede consultar con los investigadores DEYSI CHIPANA PAUCAR Cel.966-669684 Correo: deysichipana33@gmail.com o RICHARD ALVAREZ SOTO Cel: 983-869000 riquialso@gmail.com. Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad César Vallejo, teléfono 073 - 285900 Anexo. 5553

CONSENTIMIENTO

He escuchado la explicación de los investigadores y he leído el presente documento por lo que ACEPTO voluntariamente a participar en este estudio, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque ya haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante

Nombre:
Dni:.....

Testigo

Nombre:
Dni:.....

Investigadoras

Nombre:
Dni:.....

Anexo 8: Fotos

FIGURA N°1. Soldados del cuartel recibiendo charla.



FIGURA N°2. Llenado de encuestas del test de autoevaluación del estrés

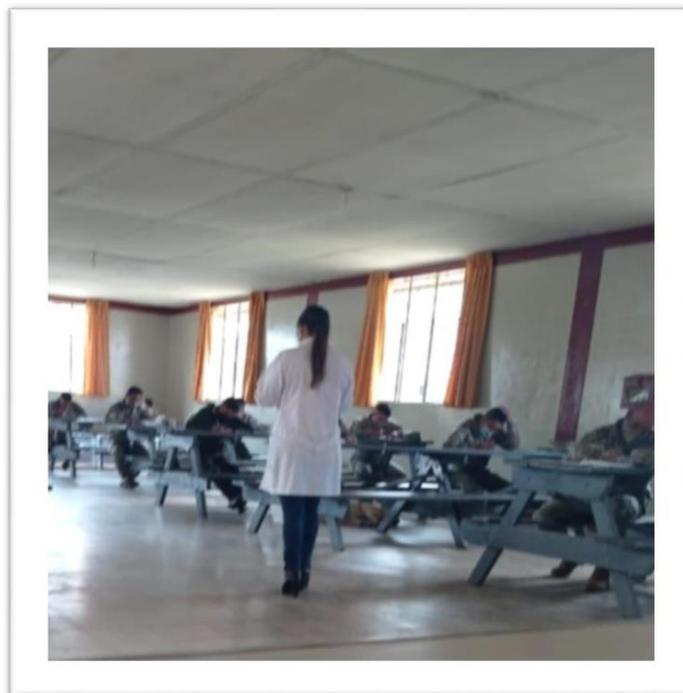




FIGURA N°3 *Aplicación de la ficha de diagnóstico de la disfuncion craneomandibular (test de krogh - poulsen)*

