

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Odontología

Tesis

**Asociación entre el estrés emocional y la disfunción
temporomandibular en estudiantes de Odontología de una
universidad privada-Huancayo, 2024**

Kasumy Nayely Julcarima Carhuamaca
Lisseth Larrauri Pucllas
Ana Cristina Llacchuarimay Romero

Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista

Huancayo, 2025

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



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

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud
DE : Cintia Adriana Nuñez Apumayta
Asesor de trabajo de investigación.
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 9 de Mayo de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

Asociación entre el estrés emocional y la disfunción temporomandibular en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.

Autores:

1. Ana Cristina Llacchuarimay Romero – EAP. Odontología.
2. Kasumy Nayely Julcarima Carhuamaca – EAP. Odontología.
3. Lisseth Larrauri Pucllas – EAP. Odontología.

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 14 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- | | | |
|---|--|--|
| • Filtro de exclusión de bibliografía | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| • Filtro de exclusión de grupos de palabras menores
Nº de palabras excluidas (en caso de elegir "SI"): 10 | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| • Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante | SI <input type="checkbox"/> | NO <input checked="" type="checkbox"/> |

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

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original
(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

Dedicatoria

A mis entrañables padres Fidel y Edith.

A mis valiosas hermanas Joshelin y Paola.

A mis queridos sobrinos Ian, Kiara y Lee.

Kasumy.

A mi amor eterno, mis padres Jorge y Carlota Julia.

A mis lazos del alma Gaby, Robert, Alexander y Luz Gabriela.

Lisseth.

A mis adorados padres Aldo y Mady, mi vida es el reflejo de su amor infinito.

A mi adorada abuelita Nazaria.

A la alegría de mis días Romina y Luciana.

Cristina.

Agradecimiento

A Dios por hacer todo esto posible.

Al director de nuestra carrera, por habernos brindado su apoyo incondicional.

A nuestra asesora Mg. Cintia Adriana Nuñez Apumayta, cuya guía, paciencia y dedicación fueron esenciales en cada etapa de este trabajo.

Las autoras.

Índice de Contenidos

Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de Contenidos.....	vi
Índice de Tablas.....	viii
Índice de Figuras.....	ix
Abreviaturas.....	x
Resumen.....	xi
Abstract.....	xii
Introducción.....	xiii
Capítulo I Marco Teórico.....	15
1.1. Antecedentes del Problema.....	15
1.1.1. Antecedentes Internacionales.....	15
1.1.2. Antecedentes Nacionales.....	16
1.2. Bases Teóricas.....	19
1.2.1. Estrés Emocional.....	19
1.3. Los Síntomas del Síndrome del Estrés.....	20
1.4. Tipos de Estrés.....	22
1.4.1. Agudo.....	22
1.4.2. Crónico.....	22
1.5. Causas del Estrés.....	22
1.5.1. Tecnológica.....	23
1.5.2. Fisiológica.....	23
1.5.3. Laboral.....	23
1.5.4. Factores Económicos.....	24
1.6. Sentimiento de Falta de Control y Sobrecarga.....	24
1.7. Capacidad para Manejar Situaciones Estresantes.....	25
1.8. Disfunción Temporomandibular.....	26
1.8.1. Terminología.....	26
1.8.2. Definición.....	26
1.8.3. Consideraciones Etiológicas de los Trastornos Temporomandibulares.....	27
1.9. Trastornos Funcionales de los Músculos.....	28
1.9.1. Síntomas.....	28
1.9.2. Modelo Clínico de Dolor Muscular Masticatorio.....	29
1.10. Trastornos Funcionales de la Articulación Temporomandibular.....	29
1.10.1. Síntomas.....	30
Capítulo II Materiales y Métodos.....	35

2.1. Métodos, Tipo y Nivel de la Investigación.....	35
2.1.1. Método de la Investigación.....	35
2.1.2. Tipo de la Investigación.....	35
2.1.3. Alcance de la Investigación.....	35
2.1.4. Diseño de la Investigación.....	35
2.2. Población y Muestra.....	36
2.2.1. Población.....	36
2.2.2. Muestra.....	36
2.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección y Análisis de Datos.....	37
2.3.1. Técnicas.....	37
2.3.2. Instrumento.....	37
2.3.3. Validez Racional.....	38
2.3.4. Procedimiento de la Investigación.....	39
2.3.5. Análisis de Datos.....	39
Capítulo III Resultados y Discusión.....	40
3.1. Presentación de Resultado.....	40
2.3.1. Análisis Descriptivo de la Variable Estrés emocional.....	40
2.3.2. Análisis Descriptivo de la Variable Disfunción temporomandibular.....	42
2.3.3. Análisis Inferencial.....	44
2.3.4. Discusión de resultados.....	50
Conclusiones.....	54
Recomendaciones.....	55
Referencias Bibliográficas.....	57
Anexos.....	61
Anexo 1. Matriz de Consistencia.....	62
Anexo 2. Documento de Aprobación del Comité de Ética.....	63
Anexo 3. Consentimiento Informado.....	64
Anexo 4. Permiso de la Institución.....	65
Anexo 5. Instrumento de Recolección de Datos V1.....	66
Anexo 6. Instrumento de Recolección de Datos V2.....	67
Anexo 7. Esquemas y figuras.....	70

Índice de Tablas

Tabla 1. Niveles de estrés emocional en estudiantes de Odontología.....	40
Tabla 2. Niveles de percepción sobre falta de control y sobrecarga en estudiantes de Odontología.....	40
Tabla 3. Niveles de capacidad de afrontamiento ante situaciones estresantes en estudiantes de Odontología.....	41
Tabla 4. Clasificación de la severidad de disfunción temporomandibular (DTM) en estudiantes de Odontología.....	42
Tabla 5. Grados de limitación en los movimientos mandibulares en estudiantes de Odontología.....	42
Tabla 6. Intensidad del dolor asociado a DTM en estudiantes de Odontología.....	43
Tabla 7. Frecuencia de sonidos articulares temporomandibulares en estudiantes de Odontología.....	43
Tabla 8. Frecuencia de hábitos parafuncionales en estudiantes de Odontología.....	44
Tabla 9. Frecuencia del impacto de la disfunción temporomandibular en la vida diaria de estudiantes de Odontología.....	44
Tabla 10. Estadísticos de Chi cuadrado de asociación entre estrés emocional y disfunción temporomandibular.....	45
Tabla 11. Estadísticos de Chi cuadrado para la asociación entre estrés emocional y limitación de movimientos mandibulares.....	46
Tabla 12. Estadísticos de Chi cuadrado para la asociación entre estrés emocional y dolor en disfunción temporomandibular.....	47
Tabla 13. Estadísticos de Chi cuadrado para la asociación entre estrés emocional y sonidos articulares.....	48
Tabla 14. Estadísticos de Chi cuadrado para la asociación entre estrés emocional y sonidos articulares.....	49
Tabla 15. Estadísticos de Chi cuadrado para la asociación entre estrés emocional e impacto de disfunción temporomandibular en vida diaria.....	50

Índice de Figuras

Figura 1. Flujograma de relación entre la DTM y la Oclusión	70
Figura 2. Estados de Trastorno interno de la Articulación Temporomandibular	70
Figura 3. Bachilleres en el campus de la universidad	71
Figura 4. Primer día de la aplicación del instrumento de recolección de datos	71
Figura 5. Segundo día de la aplicación del instrumento de recolección de datos.	72
Figura 6. Tercer día de la aplicación de instrumentos.....	72
Figura 7. Cuarto día de la aplicación del instrumento.....	73
Figura 8. Quinto día de la aplicación de instrumentos.....	73
Figura 9. Sexto día de la aplicación del instrumento	74
Figura 10. Séptimo día de la aplicación del instrumento de recolección de datos.....	74

Abreviaturas

1. DTM: Disfunción Temporomandibular.
2. ATM: Articulación Temporomandibular.
3. TTM: Trastorno Temporomandibular.
4. fMRI: Resonancia Magnética Funcional.
5. PSS: Escala de Estrés Percibido.
6. PPR: Prótesis Parcial Removible.
7. TMD: Temporomandibular Dysfunction.

Resumen

Introducción. El estrés emocional, como respuesta a situaciones demandantes, constituye un factor desencadenante de la disfunción temporomandibular (DTM), afectando la articulación y los músculos mandibulares, lo cual deteriora la calidad de vida. Diversas investigaciones han revelado que el estrés emocional puede inducir el desarrollo o intensificar los síntomas de la DTM, evidenciando una conexión entre los factores psicológicos y físicos en su origen.

Objetivo. Asociar el estrés emocional con la disfunción temporomandibular en estudiantes de Odontología de una universidad privada de Huancayo, 2024.

Materiales y métodos. La presente investigación posee un enfoque cuantitativo, de tipo básico, nivel correlacional y diseño no experimental de corte transversal. La población estuvo conformada por 183 estudiantes de quinto a octavo ciclo de la escuela académico profesional de Estomatología de una universidad privada. Se trabajó con una muestra de 50 estudiantes, quienes aplicaron los siguientes instrumentos: el índice anamnésico de Fonseca para medir la DTM y la escala de estrés percibido (PSS).

Resultados. Los resultados obtenidos mediante la prueba de chi-cuadrado revelaron una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ($X^2 = 15,8333$; $p = 0,019429$), lo que indica que niveles elevados de estrés emocional se relacionan con una mayor severidad de la DTM en la población estudiada. Este hallazgo valida la hipótesis alternativa planteada y subraya la importancia de considerar el estrés emocional como un factor que origina el desarrollo de la DTM.

Conclusión. Existe una asociación significativa entre el estrés emocional y la disfunción temporomandibular en estudiantes de Odontología. El análisis de chi-cuadrado muestra que el estrés elevado incrementa el desarrollo de DTM ($X^2 = 15,8333$; $p = 0,019429$), validando así la hipótesis de que el estrés emocional influye en el nivel de severidad de la DTM.

Palabras clave: estrés emocional, disfunción temporomandibular, estudiantes de odontología, asociación.

Abstract

Introduction. Emotional stress, as a response to demanding situations, is a triggering factor for temporomandibular dysfunction (TMD), affecting the articulation and jaw muscles, which deteriorates quality of life. Research has revealed that emotional stress can induce the development or intensify symptoms of TMD, evidencing a connection between psychological and physical factors at its source.

Objective. Associating emotional stress with temporomandibular dysfunction in dentistry students at a private university in Huancayo, 2024.

Materials and methods. The present research has a quantitative approach, of a basic type, correlational level and a non-experimental cross-sectional design. The population was made up of 183 students from the fifth to eighth cycle of the professional academic school of Stomatology of a private university. We worked with a sample of 50 students, who applied the following instruments: the Fonseca anamnestic index to measure the TMD and the perceived stress scale (PSS).

Results. The results obtained using the chi-square test revealed a statistically significant association between both variables ($X^2 = 15.8333$; $p = 0.019429$), indicating that high levels of emotional stress are related to a greater severity of TMD in the population studied. This finding validates the alternative hypothesis proposed and underlines the importance of considering emotional stress as a factor that causes the development of TMD.

Conclusion. There is a significant association between emotional stress and temporomandibular dysfunction in dental students. Chi-square analysis shows that high stress increases the development of TMD ($X^2 = 15.8333$; $p = 0.019429$), thus validating the hypothesis that emotional stress influences the level of TMD severity.

Keywords: emotional stress, temporomandibular dysfunction, dental students, association.

Introducción

El estrés emocional, definido por López (1) como una situación en la que los requerimientos sociales o mentales exceden la habilidad de afrontamiento, desencadena una reacción de alerta que impacta múltiples sistemas del cuerpo. Esto provoca una desestabilización física y emocional que afecta significativamente a los estudiantes de odontología, debido a la elevada carga académica y práctica que enfrentan.

Por su parte, la disfunción temporomandibular es descrita por Okeson (2) como un trastorno que compromete la articulación temporomandibular, los músculos responsables de la masticación y diversas estructuras relacionadas. Produce manifestaciones que pueden afectar desfavorablemente el bienestar y la rutina estudiantil. Bibliografía previa respalda la relevancia del presente estudio, al evidenciar la interrelación entre el estrés emocional y la DTM, así como su influencia en el desenvolvimiento dentro del entorno universitario.

De acuerdo con el Ministerio de Salud (3), esta condición provoca en los peruanos sentimientos de temor, enojo, tristeza, preocupación y frustración. Las regiones que reportan un índice elevado de estrés son Lima y Callao. Esta alarmante situación incrementa el riesgo de padecer diversas enfermedades derivadas de cargas elevadas de estrés, repercutiendo negativamente en el bienestar corporal y psicológico.

En el ámbito de la salud bucodental, resulta fundamental la asociación entre estrés emocional y disfunción temporomandibular. A menudo, los pacientes no perciben que padecen esta disfunción. En ciertos casos, no presentan síntomas, lo cual permite que el problema se agrave con el tiempo o solo se evidencie cuando afecta la armonía facial, implicando un riesgo elevado y una alta inversión económica en caso de requerir cirugía (4).

Diversos factores vinculados al estilo de vida universitario, como las largas horas de estudio, el estrés académico y el bruxismo, pueden contribuir al desarrollo de disfunción temporomandibular entre los estudiantes. Estos factores pueden provocar dolor muscular, dolor articular y dificultades funcionales en la mandíbula.

El dolor constante y las limitaciones funcionales asociadas a la DTM afectan el desempeño cotidiano de los universitarios, repercutiendo negativamente en su rendimiento académico y social. Además, el estrés emocional agrava los síntomas, generando un ciclo de retroalimentación negativa que deteriora tanto la salud mental como física de la comunidad universitaria (5). El estudio exhaustivo del estrés emocional y la disfunción temporomandibular en estudiantes universitarios resulta vital para implementar estrategias de intervención personalizadas y eficaces.

A partir de la identificación conjunta de los determinantes específicos que inciden en la DTM, así como de su impacto emocional y funcional en este colectivo, es posible implementar programas y tratamientos adaptados a las exigencias del contexto universitario. Estos programas integrales no solo mejorarían el bienestar general y la calidad de vida del estudiante, sino también su rendimiento académico frente al estrés emocional y las exigencias de la vida universitaria.

Este trabajo de investigación reviste especial relevancia al permitir examinar la influencia de la correlación entre las variables dentro de una muestra estudiantil de una universidad privada. Asimismo, contribuye a reconocer sus limitaciones y las complicaciones que podrían presentar quienes padecen estas condiciones, además de establecer modos eficaces de rehabilitación mediante tratamientos oportunos y adecuados.

El objetivo general de esta investigación es asociar el estrés emocional con la DTM en estudiantes de odontología de una universidad privada. Específicamente, se busca asociar el estrés emocional con: la limitación de los movimientos mandibulares; el dolor relacionado con la DTM; la presencia de sonidos articulares; los hábitos parafuncionales; y el impacto de la DTM en la vida diaria de los estudiantes.

La hipótesis general de esta investigación es la siguiente: H1, existe una asociación entre el estrés emocional y la disfunción temporomandibular en estudiantes de odontología de una universidad privada. Por su parte, H0 establece que no existe dicha asociación. En específico, se plantea la asociación entre el estrés emocional y: la limitación de los movimientos mandibulares; el dolor relacionado con la disfunción temporomandibular; la presencia de sonidos articulares; los hábitos parafuncionales; y el impacto de la DTM en la vida diaria.

Mediante este estudio se pretende examinar de qué manera incide la variable 1 en la aparición de la variable 2 en estudiantes de odontología, considerando su efecto durante un periodo académico exigente, con el fin de favorecer un adecuado desarrollo en sus estudios de pregrado.

Los hallazgos revelaron una asociación significativa entre las variables, lo que contribuye a la detección oportuna y prevención de este trastorno, que incide directamente en la articulación temporomandibular. Se busca así favorecer el bienestar general del estudiantado en la carrera de estomatología.

Las autoras.

Capítulo I

Marco Teórico

1.1. Antecedentes del Problema

1.1.1. Antecedentes Internacionales.

En el trabajo elaborado por Dutra (6) se concluyó que la disfunción temporomandibular (DTM) está vinculada al estrés y la ansiedad, estableciéndose una superposición de estructuras neurales, endocrinas, inmunes y musculares. El modelo neurobiológico biopsicosocial explica la diversidad sintomática al integrar el aparato estomatognático, las articulaciones temporomandibulares y el sistema masticatorio con la neuromatriz del estrés. La investigación propuso explorar los músculos faciales como predictores de ansiedad mediante técnicas de resonancia magnética funcional (fMRI).

En el artículo de investigación de Rosende et al. (7), se explicó que las proporciones de prevalencia fueron semejantes en los tres grados de ansiedad como rasgo. En el caso de la ansiedad como estado, predominó el nivel intermedio. En los individuos con manifestaciones clínicas de disfunción temporomandibular se identificaron valores más elevados de ansiedad, tanto como rasgo como estado, en comparación con el grupo control. Asimismo, se detectó una correlación directa entre los niveles de ambas formas de ansiedad en los distintos rangos etarios analizados.

En el estudio de Gamboa et al. (8) se determinó que, entre los trabajos analizados, dos no identificaron conexión entre bruxismo y disfunción temporomandibular, mientras que tres hallaron una posible tendencia. Sin embargo, seis estudios revelaron una asociación positiva entre ambos trastornos. Las investigaciones mostraron una relación significativa entre la DTM y el bruxismo en niños de 3 a 12 años, indicando que este último puede constituir un factor de riesgo para desarrollar DTM en dicho grupo etario, al vincular manifestaciones clínicas de la disfunción con la presencia de bruxismo.

La tesis de Araujo y Cornelis (9) evidenció una asociación positiva y relevante entre el estrés psicológico y la disfunción temporomandibular en jugadoras de fútbol pertenecientes a las divisiones sub-15, sub-17, sub-20 y al plantel profesional femenino. La correlación varió

según la categoría: fue fuerte en los equipos sub-20 y femenino profesional, y moderada en los sub-15 y sub-17. Estas correlaciones permiten utilizar el estrés percibido como un indicador para la detección temprana del riesgo de DTM, facilitando un seguimiento clínico más preciso y una intervención oportuna.

La tesis de Reis (10) determinó que tanto la angustia como el estado depresivo se presentan con mayor frecuencia e intensidad en individuos con disfunción temporomandibular de tipo muscular o asociada al dolor. En la muestra investigada, la prevalencia de ansiedad fue alta (63 %), seguida de síntomas de dolor intenso (40 %) y depresión (29 %). Además, se identificó que los pacientes con bruxismo tienen 5,7 veces más probabilidad de experimentar dolor intenso ($p = 0,025$). En consecuencia, los niveles de ansiedad y depresión se presentan con mayor frecuencia y severidad en personas que padecen DTM con componente muscular o doloroso.

En el artículo de Huayhua y Frisancho (11), se constató que el 74,63 % de los universitarios no padecía DTM, mientras que el 60,26 % experimentó una disfunción leve y el 87,50 % mostró disfunción moderada. En cuanto a la ansiedad, el 35,45 % de los estudiantes presentó niveles leves. Resulta relevante destacar que el 100 % de las ocho mujeres con ansiedad moderada también padecieron disfunción temporomandibular. Además, el 37,27 % de los estudiantes presentó DTM en su forma leve. Se identificó una relación entre las alteraciones temporomandibulares y la intensidad de la ansiedad en estudiantes de la UANCV.

Según el artículo de Prado et al. (12), se identificó que el 36,8 % de los participantes presentaba ansiedad de nivel leve, el 27,7 % ansiedad moderada, el 21,8 % ansiedad mínima y el 13,6 % ansiedad severa. Los hombres reportaron un mayor porcentaje de ansiedad moderada (33,7 %), mientras que las mujeres tendieron más hacia la ansiedad severa (16,4 %). Como conclusión, se reconoció una relación proporcional, en la que el incremento de los grados de ansiedad se asocia con mayor intensidad en la disfunción temporomandibular.

1.1.2. Antecedentes Nacionales.

Para Torres y Villanueva (13), se identificó un 45 % de encuestados con un nivel medio de ansiedad; las mujeres registraron el mayor porcentaje en este nivel, con un 38,3 %. Asimismo, se halló que el 51,1 % de los evaluados presentaban alteraciones temporomandibulares, predominando el grupo femenino con un 13,3 %. En consecuencia, se determinó una correlación estadística relevante entre la aparición de disfunción temporomandibular en adultos atendidos en un centro de salud y el nivel de ansiedad.

En la investigación desarrollada por Mendoza (14), se reportó que la frecuencia de DTM alcanzó el 38,78 %. En cuanto al nivel de afectación, el 61,22 % no presentaba dicha condición, mientras que el 28,57 % evidenció un grado leve, el 8,16 % mostró un nivel moderado y el 2,04 % presentó una afectación severa. Respecto a la frecuencia de ansiedad, se reportó un 10,20 %, mientras que el 89,80 % de los casos se ubicó dentro de rangos considerados normales. El investigador concluyó que existía una correlación estadística significativa entre la disfunción temporomandibular y el grado de ansiedad en estomatólogos que ejercieron en centros de la Red de Salud Tacna durante 2021.

Según la tesis de Benavente (15), se identificó que el 72,7 % de los pacientes manifestaban disfunción, mientras que el 27,3 % no evidenciaba dicha condición. En relación con la intensidad del trastorno, el 48,5 % de los casos correspondía a un grado leve de DTM. En cuanto al sexo, el 52,3 % de las mujeres y el 41,1 % de los varones presentaban alteraciones. Respecto al grupo etario, el 46,4 % de los mayores de 25 años y el 52,8 % de los sujetos entre 18 y 24 años presentaron disfunción articular. En resumen, se destacó que más del 50 % de los pacientes atendidos en consultas odontológicas realizadas en Chiclayo durante 2023 padecieron TTM.

Por otro lado, López (16) evidenció que el 86,1 % de los habitantes de Huari presentaba un grado de ansiedad considerado normal, el 12,5 % ansiedad leve y el 1,5 % ansiedad moderada. En su mayoría, quienes presentaban ansiedad normal eran mujeres (52,5 %) y tenían entre 30 y 45 años (70 %). En cuanto a los TTM, el 48 % de la población no presentaba esta condición, el 27,9 % mostraba una prevalencia leve, el 20,5 % moderada y el 3,6 % severa. La mayoría de los afectados por TTM también eran mujeres (27,3 %) y tenían entre 30 y 45 años (43,6 %). En conclusión, se evidenció una relación significativa entre los niveles de ansiedad y la DTM en habitantes de Huari.

En la tesis de Salome e Yparraguirre (17), se identificó una relación importante entre el TTM y la cefalea tensional. El 55 % de los 92 conductores encuestados informaron cefalea constante, y el 39 % cefalea ocasional. Además, el 50 % de los conductores presentaba un TTM moderado, mientras que el 18 % padecía un trastorno grave. Los resultados mostraron un valor de p igual a 0,000, lo que indica una relación significativa entre ambos problemas. En conclusión, se estableció un vínculo entre la cefalea tensional y los trastornos temporomandibulares en la muestra analizada.

En la investigación de Camargo (18), se reveló que el 72,9 % de los egresados de Estomatología experimentó un nivel alto de tensión emocional en el ambiente dental, especialmente relacionada con la carga de trabajo (59,9 %) y la práctica clínica (46,6 %),

ambos con niveles moderados de estrés. El 74,2 % presentó un grado moderado de disfunción temporomandibular. Se identificó una asociación estadísticamente relevante ($p < 0,05$) entre el estrés experimentado en el entorno dental y la presencia de DTM, concluyéndose que el estrés laboral se relaciona con esta disfunción en egresados.

En la tesis de Palacios (19), se observó que el 37 % de los casos con trastorno temporomandibular severo presentaba altos niveles de estrés. Además, el 41 % de las enfermeras manifestaron trastorno temporomandibular severo y el 83 % reportó niveles elevados de estrés. Se determinó la existencia de una correlación débil entre ambas variables, en enfermeras del Área COVID-19 del Hospital Nacional Dos de Mayo – Lima, durante 2020.

En la tesis de Álvarez y Chipana (20), se concluyó que existe una conexión entre los trastornos temporomandibulares (TTM) y el estrés, con una asociación directa de tipo positiva. Se identificó una fuerte correlación entre el nivel moderado de estrés y la dimensión emocional, así como un vínculo significativo entre la TTM y ciertos signos clínicos iniciales, tales como desviación del PMI, retrusión máxima mayor a 1 mm, bloqueos en la unión temporomandibular y ruidos articulares.

En el estudio desarrollado por Siquita (21), se identificó que el 75 % de los estudiantes presentaba DTM, mientras que el 25 % no mostraba dicha condición. La DTM en grado leve fue la más común en ambos géneros, con una prevalencia mayor en mujeres (35,3 %) frente a hombres (15,4 %). En cuanto a las edades, el tipo leve de DTM se observó con mayor frecuencia en el grupo de 17 a 20 años (25,7 %) y en los de 21 años o más (25 %). Se encontró una asociación relevante con la edad ($p = 0,03$) y con el año académico ($p = 0,00$). Como conclusión, se determinó una conexión significativa entre las disfunciones temporomandibulares y los grados de estrés percibido ($p = 0,046$).

En la tesis de Salazar (22), se identificó que un número importante de estudiantes presentaba una intensidad moderada de estrés en el contexto odontológico y, en algunos casos, el 47,44 % manifestaba DTM. No se halló una asociación estadísticamente significativa entre el estrés en el ambiente odontológico y la disfunción temporomandibular. Se concluyó que el entorno odontológico era moderadamente estresante para el 66,7 % de los participantes, y el 70,5 % presentaba signos de disfunción temporomandibular de forma esporádica.

1.2. Bases Teóricas

1.2.1. Estrés Emocional.

1.2.1.1. Historia.

De acuerdo con Juárez (23), la historia del término *estrés* se remonta al siglo XIV, cuando se originó en el francés *destresse* y el latín *strictus*, palabras que evocaban conceptos como dificultad o adversidad. Fue en el siglo XIX cuando este término ingresó al ámbito científico, utilizándose en la física para describir fuerzas capaces de deformar un objeto. Actualmente, el estrés se identifica como una combinación de respuestas corporales, mentales y de comportamiento que se activan ante amenazas percibidas, ya sean reales o imaginarias, y que pueden ser gestionadas a través de técnicas de aprendizaje y controles específicos.

Según Juárez, términos como *eustress* y *distress* distinguen la naturaleza positiva o negativa del estrés, mientras que hormonas como la adrenalina y el cortisol desempeñan un papel clave en las reacciones del organismo. Por otro lado, expresiones como *síndrome de Burnout* se refieren a condiciones derivadas del estrés prolongado, destacando la importancia de comprender no solo sus efectos, sino también las herramientas necesarias para su adecuada gestión (23).

1.2.1.2. Definición.

Según López (1), el estrés emocional se conceptualiza como una condición en la que las demandas externas, de carácter social, o internas, relacionadas con aspectos psicológicos, superan la capacidad de respuesta del individuo. Esta situación genera una respuesta de alarma que involucra los sistemas psicológico, neurológico, inmunológico y endocrinológico, ocasionando un desequilibrio psicofísico y un estado emocional de sufrimiento que favorece la aparición de enfermedades.

Por su parte, Sandoval (24) lo describe como una respuesta del cuerpo frente a una situación amenazante, que activa la liberación de cortisol, denominado también *hormona del estrés*. Esta respuesta prepara al cuerpo para enfrentar posibles peligros, manteniéndolo alerta y en condiciones de defensa ante cualquier situación que requiera adaptación o enfrentamiento.

Asimismo, Saura et al. (25) señalan que se trata de una respuesta corporal y emocional a situaciones percibidas como desafiantes o amenazantes, siendo parte de un mecanismo adaptativo del organismo. Este fenómeno puede originarse a partir de eventos traumáticos o incluso de una carga laboral excesiva. Aunque las circunstancias externas pueden variar, la

experiencia del sujeto que enfrenta el estrés es una realidad subjetiva que pone a prueba los recursos naturales de afrontamiento, llevándolos al límite de sus capacidades.

En la misma línea, según lo planteado por Cohen et al., citado por Reyna et al. (26), el estrés puede entenderse como una respuesta tanto psicológica como fisiológica que se activa cuando las exigencias ambientales exceden los recursos adaptativos de la persona, lo que no solo genera un desequilibrio emocional, sino que también puede derivar en impactos negativos para su salud física, mental y capacidad de afrontamiento.

Por otro lado, Yumatov (27) menciona que el estrés emocional consiste en un conjunto de reacciones psicoemocionales y somatovegetativas que emergen cuando los individuos no pueden satisfacer sus necesidades biológicas o sociales fundamentales en situaciones conflictivas. Estas reacciones están condicionadas por la interpretación personal del individuo, ya que solo se desencadenan cuando este percibe la situación como un conflicto.

Adicionalmente, Kan (28) considera como desencadenantes las amenazas, ya sean reales o percibidas, que activan respuestas defensivas en el comportamiento, así como reacciones neuroendocrinas, autónomas y respiratorias adecuadas a la situación. Diferentes áreas del cerebro intervienen para gestionar los distintos aspectos de esta respuesta.

1.2.1.3. Emociones.

Para Sandoval (24), las emociones están profundamente ligadas a la personalidad y son influenciadas por factores como el estado de ánimo, el entorno y las relaciones interpersonales. Aunque naturales, se experimentan con distintas intensidades y frecuencias según cada individuo. Las emociones no aparecen de repente, sino que se generan como consecuencia de determinados estímulos ambientales, provocando respuestas particulares según las particularidades del individuo y el momento en que se producen.

En este sentido, Marcial (29) destaca la relevancia de aprender a gestionar las emociones de manera consciente, entendiendo la regulación emocional como la aptitud para manejar las emociones de manera apropiada y efectiva. Este proceso requiere reconocer la relación entre pensamiento, emoción y comportamiento para desarrollar estrategias de afrontamiento efectivas, fortaleciendo además la capacidad de generar emociones positivas que contribuyan al bienestar integral.

1.2.2. Los Síntomas del Síndrome del Estrés.

De acuerdo con López (1), la medicina actual ha evolucionado significativamente en comparación con hace cuarenta o cincuenta años. Hoy en día, se enfoca en la relación mente-

cuerpo y aborda la salud de manera integral. No se trata solo de mantener ciertos valores dentro de límites normales, sino de comprender al ser humano como una entidad biopsicosocial, en la que biología, psicología, factores sociales y ambientales son esenciales. Las alteraciones de salud suelen tener manifestaciones psicósomáticas, donde problemas físicos pueden tener repercusiones emocionales. El estrés puede provocar diversos síntomas que pueden llevar a confusión diagnóstica.

Por ejemplo, un dolor de cabeza podría ser indicio de algo grave como un aneurisma, pero también podría ser causado por tensiones musculares derivadas del estrés. En concreto, esta condición se expresa de forma distinta en cada individuo, generando síntomas que van desde cefaleas y dolores musculares hasta ansiedad y depresión. Reconocer y entender estos síntomas permite gestionar mejor el estrés y prevenir enfermedades (1).

1.2.2.1. Dolor Físico.

El ser humano interpreta mentalmente el dolor, esto lo convierte en una experiencia compleja que incluye la conciencia del trauma, el cuadro emocional y los procesos cognitivos asociados. Este proceso puede bloquearse con anestésicos, impidiendo que la información llegue al cerebro, o aliviarse con analgésicos (1).

1.2.2.2. Dolor Emocional.

Al igual que el dolor corporal, el dolor emocional puede influir de forma significativa en nuestra existencia. Circunstancias como una palabra hiriente, un rechazo o una ruptura afectiva producen un verdadero trauma emocional. La ciencia ha demostrado que existen áreas cerebrales comunes al dolor físico y emocional, como la región cingulada anterior y la corteza insular, que se activan en ambos casos. El cerebro no distingue claramente entre el dolor físico y el emocional, lo que subraya la gravedad del trauma emocional, como el *bullying*, que puede dejar cicatrices de por vida (1).

1.2.2.3. Sufrimiento.

Todos experimentamos sufrimiento, y aprender de él es esencial para alejarnos de esta condición emocional dañina. Mantener el dolor bajo control beneficia tanto a nosotros como a quienes nos rodean. Para superar el sufrimiento, debemos cambiar nuestra percepción de la realidad. *Epictetus* nos recuerda que debemos distinguir entre lo que podemos y no podemos cambiar. Adaptarse implica aceptar los cambios sin resignarnos. La flexibilidad mental y la capacidad de adaptación son claves. La felicidad no se alcanza a través del sufrimiento; ambos son incompatibles (1).

1.2.3. Tipos de Estrés

Según lo planteado por Sandoval (24), el estrés puede clasificarse en dos tipos principales, cada uno con características particulares y efectos distintos en el organismo, los cuales se dan conocer a continuación:

1.2.3.1. Agudo.

Se experimenta de manera rápida y temporal ante situaciones específicas, como llegar tarde a una cita importante, enfrentar una emergencia financiera o tener un conflicto inesperado. Está relacionado con eventos puntuales y es común en la vida diaria, ya que todos lo experimentamos en algún momento. Suele desaparecer una vez que la situación que lo provoca se resuelve, lo que lo convierte en una experiencia transitoria. Es importante aprender a gestionarlo correctamente para evitar que se convierta en un patrón constante, afectando el nivel de vida y el equilibrio emocional (24).

1.2.3.2. Crónico.

En contraste, el estrés crónico es mucho más complejo y dañino, ya que se produce cuando el estrés agudo no se resuelve de manera efectiva y persiste durante un largo período de tiempo. Se asocia con efectos físicos más intensos, tales como dolores de espalda y alteraciones en los hábitos alimenticios. Además, puede desencadenar problemas emocionales más graves, como ansiedad, depresión o agotamiento. Suele estar vinculado a factores más profundos y constantes, como un entorno laboral insatisfactorio, problemas familiares o dificultades en las relaciones personales (24).

Si no se logran identificar y resolver las fuentes de este estrés, los efectos negativos pueden extenderse a lo largo de los años. Afecta no solo el estado físico, sino también la estabilidad psicológica y emocional. En este contexto, el estrés prolongado puede transformarse en una dificultad constante que, si no se gestiona de manera apropiada, influirá de forma notable en el nivel de vida del individuo, pudiendo incluso afectar su desempeño social y profesional (24)

1.2.4. Causas del Estrés.

De acuerdo con Marcial (29), diversos factores, como el clima, la tecnología, las relaciones interpersonales y las demandas laborales o personales, influyen en el estado anímico. No obstante, el impacto de estas variables varía según la persona, ya que algunas son más vulnerables que otras. A continuación, se detallan las causas más comunes de estrés:

1.2.4.1. Tecnológica.

El tecnoestrés se produce por el uso inapropiado de los recursos tecnológicos de comunicación e información. Esta forma de estrés está relacionada con la incorporación de herramientas tecnológicas tanto en la vida privada como profesional. Hoy en día, una de las expresiones más frecuentes de este tipo de estrés es la *tecnoansiedad*, caracterizada por altos niveles de activación fisiológica, que no resultan placenteros y generan tensión y malestar relacionados con el uso actual o futuro de las *TIC* (29).

1.2.4.2. Fisiológica.

El estrés también puede ser una consecuencia de la presencia de otras enfermedades, ya que ciertas condiciones médicas pueden dificultar el manejo de las emociones, lo que desencadena o agrava el estrés. Por ejemplo, una persona diagnosticada con cáncer puede experimentar ansiedad relacionada con el costo de los tratamientos o con la incertidumbre sobre su evolución clínica (29).

La respuesta fisiológica ante el estrés involucra tres sistemas principales que interactúan entre sí: el sistema endocrino, que regula las glándulas; el sistema nervioso, que procesa las respuestas ante los estímulos; y el sistema inmune, responsable de proteger al cuerpo frente a agentes externos. Estos sistemas se activan en conjunto, influyendo en el sistema límbico, que está vinculado con las respuestas emocionales del cerebro (29).

1.2.4.3. Laboral.

El estrés laboral se manifiesta principalmente a través de un agotamiento físico y emocional, lo cual lleva a una disminución del interés por las actividades diarias y afecta la sensación de responsabilidad de la persona. Esto ocurre principalmente debido al entorno de la actividad laboral y la forma de vida del trabajador, siendo necesario tratarlo a tiempo para evitar problemas de salud más graves (29).

Dentro de las manifestaciones más frecuentes se incluyen la ansiedad y la depresión, las cuales son causas importantes de ausencias en el ámbito laboral. El agotamiento emocional, conocido como *síndrome de burnout*, se presenta con mayor regularidad en quienes ejercen profesiones relacionadas con la salud y trabajadores sociales. Comienza como una sensación de malestar limitada al ámbito laboral, pero con el tiempo puede extenderse a la vida social y familiar del trabajador, afectando su bienestar integral (29).

1.2.4.4. Factores Económicos.

El dinero es esencial para asegurar una vida tranquila, y la falta de ingresos adecuados puede generar estrés. Este estrés surge cuando una persona pierde su fuente de ingresos, ya sea por enfermedad, despido o el cierre de la empresa, lo que crea una sensación de incertidumbre sobre el futuro (29).

Este tipo de estrés, cuando se vuelve excesivo, provoca una producción desmesurada de cortisol, la *hormona del estrés*, que influye tanto en el organismo físico como en el estado mental. Las consecuencias incluyen insomnio, dificultades para concentrarse, pérdida de memoria y atención, y, en casos extremos, ansiedad relacionada con la incertidumbre del futuro, ya que la persona se ve atrapada en escenarios estresantes e impredecibles (29).

1.2.4.5. Sentimiento de Falta de Control y Sobrecarga.

Se produce al percibir que las exigencias del entorno superan los recursos personales para hacerles frente, lo que da lugar a un estado de estrés emocional importante. En este contexto, Ruiz explica de qué manera dicha percepción influye en la habilidad de los individuos para afrontar elementos fundamentales de su rutina diaria, manifestándose en señales como la impresión de no poder manejar situaciones relevantes, un estado continuo de inquietud y la acumulación de dificultades que parecen imposibles de resolver (30).

De manera complementaria, Sánchez y De La Fuente (31) plantean que dicha emoción está relacionada con el desbalance entre las demandas del entorno y los medios con los que se cuenta para hacerles frente, resaltando que el exceso de carga emocional impacta no solo en el desempeño funcional, sino también en la sensación de eficacia personal. Indicadores como la dificultad para priorizar tareas, el incremento de la carga mental y la percepción de vulnerabilidad ante los desafíos cotidianos reflejan cómo esta dimensión afecta desfavorablemente la salud mental y física de las personas.

Asimismo, Reyna et al. (26) enfatizan que el sentimiento de falta de control y sobrecarga es una dimensión clave del estrés percibido, dado que abarca la interacción entre las experiencias subjetivas de incontrolabilidad y la percepción de carga excesiva. Esto subraya la relevancia de aplicar mecanismos de afrontamiento efectivos para minimizar las consecuencias del estrés, mejorar la capacidad de resiliencia y fortalecer los recursos personales frente a las demandas del entorno.

De acuerdo con Cohen et al., citado en Reyna et al. (26), se evalúa la percepción de descontrol que las personas experimentan frente a situaciones importantes de su vida. Se

evalúa mediante señales como la percepción de no poder manejar situaciones importantes y la constante inquietud generada por dichas vivencias. Estas mediciones permiten identificar cómo las personas perciben su habilidad para gestionar demandas externas e internas y cómo este descontrol impacta su bienestar emocional, generando un estado de tensión prolongado que es determinante en la aparición de estrés emocional.

1.2.4.6. Capacidad para Manejar Situaciones Estresantes.

La capacidad para manejar situaciones estresantes refleja la habilidad de las personas para regular su tiempo, organizar tareas y mantener un equilibrio emocional frente a demandas externas. Según Ruiz Mori, incluye el sentimiento de control sobre las actividades personales y laborales, lo que resulta en una interpretación favorable de la vida diaria y en una mayor confianza para afrontar y resolver problemas. Este aspecto es esencial, ya que permite que las personas mantengan estabilidad emocional y funcionalidad en contextos desafiantes (30).

Por su parte, Sánchez y De La Fuente (31) destacan que esta capacidad no solo implica habilidades prácticas como la organización del tiempo, sino también la percepción de que las circunstancias están bajo control, lo que refuerza la sensación de autoeficacia. Estas habilidades permiten a las personas priorizar tareas, establecer un enfoque efectivo frente a los conflictos y mantener una percepción de satisfacción en el manejo de retos cotidianos, factores que fortalecen la resiliencia y el bienestar emocional en situaciones adversas.

Reyna et al. (26) destacan que las personas que perciben un mayor control sobre su tiempo y sus tareas personales desarrollan estrategias de afrontamiento más eficaces, como la gestión de conflictos y el establecimiento de objetivos claros. Además, la percepción positiva de los resultados contribuye a mitigar la carga emocional asociada al estrés, reforzando el equilibrio entre las demandas externas y los recursos internos disponibles para enfrentarlas.

Cohen et al., citado en Reyna et al. (26), exploran cómo las personas perciben su capacidad para gestionar el tiempo, resolver problemas y adaptarse a cambios significativos. Los indicadores incluyen el sentimiento de control sobre el tiempo y las tareas, la percepción de que las cosas van bien, y la habilidad para afrontar y resolver problemas cotidianos. Asimismo, refleja la percepción de autoeficacia y éxito frente a los desafíos, destacando cómo los individuos organizan sus recursos internos y externos para responder efectivamente a las exigencias del entorno, lo que resulta clave para mitigar los efectos del estrés percibido.

1.2.5. Disfunción Temporomandibular.

1.2.5.1. Terminología.

Okeson (2) indica que, en el año 1934, James Costen presentó una investigación en la que describía una serie de síntomas vinculados tanto al oído como a la articulación temporomandibular. A raíz de dicho estudio, se originó la denominación *Síndrome de Costen*. Posteriormente, el concepto de trastornos de la articulación temporomandibular se volvió ampliamente conocido, y en 1959, Shore propuso la expresión *síndrome de alteración funcional de la articulación temporomandibular*.

Más tarde, se empleó la expresión *disfunciones funcionales de la articulación temporomandibular*, propuesta por Ramfjord y Ash. Los términos más usados aluden a posibles causas, como el desorden oclusomandibular y la afección mioarticular de la articulación temporomandibular. Existen también denominaciones centradas en el componente doloroso, como ocurre con el *síndrome de alteración dolorosa funcional*. Finalmente, la Asociación Dental Americana adoptó la denominación *trastorno temporomandibular* (TTM) (2).

1.2.5.2. Definición.

Para Okeson (2), la DTM se describe como un bloque de trastornos que afectan a la ATM, los músculos encargados de la masticación y otras estructuras relacionadas.

Según Bernal (32), la disfunción temporomandibular "es el grupo de alteraciones relacionadas con estructuras anatómicas circundantes y la articulación temporomandibular" (p. 81).

De acuerdo con Christiani et al. (33), los trastornos temporomandibulares comprenden múltiples desórdenes clínicos relacionados tanto con los músculos masticatorios como con la ATM y las estructuras asociadas. Estas condiciones se presentan con síntomas como molestias en los músculos o en la articulación, limitaciones en los movimientos mandibulares, ruidos articulares tipo clic o crepitación, así como bloqueos ocasionales de la mandíbula.

A partir de estas definiciones, se puede decir que la DTM es una condición compleja que abarca una variedad de trastornos relacionados con la ATM y las estructuras anatómicas circundantes. Esta disfunción no solo afecta la ATM, sino también los músculos masticatorios y otras estructuras asociadas. Los síntomas principales incluyen alteraciones en el movimiento normal del complejo cóndilo-disco, lo que a menudo se manifiesta en forma de ruidos

articulares. Así, la DTM es un problema multifacético que requiere una comprensión integral de las diversas estructuras y funciones involucradas en la región temporomandibular (33).

1.2.5.3. Consideraciones Etiológicas de los Trastornos Temporomandibulares.

Los trastornos temporomandibulares (TTM) tienen un origen complejo y son de carácter multifactorial, en los que distintos elementos pueden influir en su desarrollo. Los factores predisponentes aumentan las posibilidades de que el trastorno se presente, los factores desencadenantes provocan su inicio, y los factores que lo perpetúan dificultan la recuperación y favorecen su avance. Un mismo elemento puede cumplir una o más de estas funciones. El tratamiento eficaz del TTM requiere la identificación y control de los factores implicados (2).

Para el odontólogo que intenta atender a un paciente con disfunción temporomandibular (DTM), es fundamental entender los factores causales más relevantes que podrían estar vinculados con esta afección. Esta comprensión es clave para elegir un tratamiento adecuado y eficaz. Con el propósito de apoyar esta interpretación, se elaborará una figura visual que muestre las relaciones entre todos los elementos involucrados (2).

1. La alteración en la oclusión como causa del desarrollo de la disfunción temporomandibular.
2. En caso de identificarse una conexión entre los trastornos temporomandibulares y elementos oclusales, corresponde al odontólogo proporcionar el tratamiento apropiado, ya que gracias a su profesión están habilitados en la ejecución de ajustes en la oclusión. No obstante, si no se evidencia tal vínculo, el profesional debe evitar abordar los TTM a través de alteraciones oclusales (2).
3. El trauma como causa del TTM presenta un efecto más evidente en las alteraciones intracapsulares que en las de tipo muscular. Este puede dividirse en dos categorías principales: macrotrauma y microtrauma. El macrotrauma se describe como una fuerza repentina capaz de generar modificaciones estructurales, como ocurre con un golpe directo en la zona facial. Por otro lado, el microtrauma hace referencia a la exposición continua de las estructuras a fuerzas de baja intensidad durante un tiempo prolongado (2).
4. El estrés emocional como causa del TTM representa un factor común que puede influir en el funcionamiento del sistema masticatorio, especialmente cuando se elevan los niveles de estrés emocional en el paciente. Es inherente que el

profesional reconozca y evalúe la influencia de este tipo de estrés, ya que frecuentemente cumple un rol significativo en la aparición de los trastornos temporomandibulares. El estado emocional del individuo está íntimamente vinculado con la carga psicológica que enfrenta (2).

5. El ingreso de dolor profundo como factor desencadenante del TTM puede estimular el tronco del encéfalo, provocando una respuesta muscular denominada co-contracción defensiva. Esta respuesta representa un mecanismo normal y beneficioso del organismo ante una lesión o la posibilidad de sufrir una. Dolores relacionados con los dientes, los senos paranasales o los oídos pueden provocar esta reacción. Incluso molestias originadas en zonas alejadas del rostro, como el dolor en la región cervical, pueden contribuir al desarrollo de esta condición (2).
6. La actividad parafuncional como causa del trastorno temporomandibular se relaciona con el uso de los músculos masticatorios, los cuales pueden dividirse en dos categorías principales: las funcionales, que abarcan acciones como hablar, masticar y tragar; y las parafuncionales, que incluyen la costumbre de presionar o frotar los dientes entre sí, lo que se denomina bruxismo, además de otras conductas orales repetitivas. Este fenómeno se conoce como hiperactividad muscular (2).

1.2.6. Trastornos Funcionales de los Músculos

Es probable que los problemas con la función muscular masticatoria constituyan la molestia más frecuente entre los pacientes que buscan tratamiento para los trastornos temporomandibulares en la consulta odontológica (2).

1.2.6.1. Síntomas.

a. Dolor.

Indudablemente, el síntoma más habitual en personas con trastornos de los músculos masticatorios es la molestia muscular. Esta puede originarse por el estrechamiento de los vasos sanguíneos encargados de transportar nutrientes esenciales, así como por la acumulación de desechos metabólicos en el tejido muscular. En la zona afectada por isquemia, se expulsan compuestos que generan la sensación dolorosa, conocidos como sustancias algogénicas.

El dolor muscular en los trastornos musculares masticatorios es un fenómeno mucho más complejo que el simple resultado de un uso excesivo y la fatiga. En realidad, la molestia muscular asociada a la mayoría de los trastornos temporomandibulares no muestra una

relación estrecha con un incremento en la actividad de los músculos, como ocurre en el caso del espasmo (2).

b. Disfunción

La disfunción en los trastornos musculares masticatorios se manifiesta como una reducción en el movimiento mandibular y un aumento del dolor al contraer o estirar los músculos. Los pacientes restringen el movimiento para evitar el dolor, lo que dificulta la apertura de la boca. Existen cinco tipos: co-contracción protectora, mialgia local, dolor miofascial, miospasmo y mialgia crónica mediada centralmente, además de la fibromialgia. Identificar si el trastorno es agudo o crónico es esencial para aplicar la terapia adecuada, derivando la fibromialgia a especialistas médicos (2).

1.2.6.2. Modelo Clínico de Dolor Muscular Masticatorio.

Para comprender este modelo, se parte de músculos inicialmente saludables que pueden verse afectados por eventos significativos, los cuales desencadenan una respuesta de co-contracción protectora. Si esta respuesta persiste, puede desarrollarse mialgia local, que se resuelve con descanso o tratamiento. Si no se resuelve, el dolor prolongado puede afectar el sistema nervioso central (SNC) y causar trastornos como dolor miofascial y miospasmo, aunque los miospasmos son raros y de corta duración (2).

Los trastornos musculares agudos, si se tratan adecuadamente, permiten una recuperación normal. Sin tratamiento, pueden evolucionar a mialgia crónica mediada centralmente, una condición difícil que requiere tratamientos distintos. Los odontólogos deben reconocer la fibromialgia, un trastorno crónico musculoesquelético generalizado, para evitar tratamientos innecesarios y manejarla con especialistas (2).

1.2.7. Trastornos Funcionales de la Articulación Temporomandibular.

Son comunes en la disfunción masticatoria y, en ocasiones, no presentan síntomas dolorosos, como los sonidos articulares. Estas condiciones se clasifican en tres tipos: disfunciones del sistema cóndilo-discal, desajustes en la formación de las bases articulares y afecciones inflamatorias. Las dos primeras se agrupan bajo el nombre de trastornos por interferencia del disco, los cuales involucran problemas en la unión del disco al cóndilo o movimientos fuera del rango normal.

Los trastornos inflamatorios resultan de respuestas localizadas en los tejidos de la ATM, a menudo originadas por desórdenes crónicos o progresivos del disco. Es crucial

diferenciar clínicamente estos trastornos, ya que requieren tratamientos distintos. Los principales síntomas son dolor y disfunción (2).

1.2.7.1. Síntomas.

a. Artralgia.

Se trata del dolor producido en cualquier estructura articular, incluida la ATM, y procede de los nociceptores de los tejidos blandos que rodean la articulación, como los tejidos retrodiscales, los ligamentos capsulares y discales. Este dolor inhibe los músculos mandibulares, deteniendo el movimiento o limitándolo (2).

La artralgia en articulaciones sanas es aguda y está asociada con el movimiento, desapareciendo con el descanso. Cuando hay una lesión en las estructuras de la articulación, la inflamación puede generar una molestia persistente que se intensifica con el movimiento, y la ruptura de tejidos puede ocasionar dolor originado en el hueso subarticular (2).

b. Disfunción.

La disfunción de la ATM es frecuente y se manifiesta como una irregularidad del funcionamiento normal del disco condilar, ocasionando ruidos articulares. Los sonidos pueden ser un clic (evento único y corto), un pop (si es ruidoso) o crepitación (sonido múltiple y áspero, como grava). También puede haber sensaciones de captura en la apertura oral y, en ocasiones, bloqueo de la mandíbula. La disfunción de la ATM siempre está relacionada con el movimiento mandibular (2).

c. Dolor de Cabeza.

Se dividen en primarios, como migraña y cefalea tensional, y secundarios, causados por otros trastornos como el TTM. Identificar el tipo es crucial para su tratamiento. Los dentistas pueden manejar dolores de cabeza relacionados con TTM, pero deben reconocer cuando el dolor no está relacionado con la masticación para evitar tratamientos innecesarios (2).

d. Síntomas Otológicos

Se revisó las señales comunes de TTM, pero también existen síntomas menos frecuentes, como problemas de oído. El dolor de oído puede originarse en la ATM debido a la proximidad anatómica y la inervación compartida. Los pacientes pueden sentir plenitud o congestión en el oído, vinculada a la disfunción del músculo tensor del paladar y del tímpano.

Zumbido y vértigo también pueden ser síntomas de TTM, están relacionados con la co-contracción protectora del tensor del tímpano, influenciada por el nervio trigémino (2).

e. Limitación de los Movimientos Mandibulares.

Manifestada por la reducción en la capacidad funcional de la articulación temporomandibular, afectando actividades cotidianas como abrir la boca, masticar o hablar. Según Alvarado, esta alteración puede estar relacionada con afecciones musculares, articulares o una combinación de ambas, lo que genera incomodidad y restricción en los movimientos mandibulares, tales como la apertura bucal, la protrusión y los movimientos laterales. La evaluación de esta dimensión permite determinar el grado de disfunción presente y su influencia para una calidad de vida adecuada(34).

Por otro lado, según Christiani et al. (33), la limitación de los movimientos mandibulares es uno de los principales indicadores clínicos evaluados mediante herramientas como el Índice Anamnésico Simplificado, que incluye preguntas específicas sobre las dificultades percibidas al realizar movimientos mandibulares básicos. Este abordaje permite identificar de manera práctica y estandarizada el nivel de compromiso funcional asociado a la disfunción temporomandibular, proporcionando datos valiosos para el tratamiento de esta condición.

Se evalúa cómo el individuo experimenta la capacidad o dificultad para realizar movimientos mandibulares básicos, como abrir la boca ampliamente o mover la mandíbula hacia los lados. Los indicadores incluyen la percepción de molestia o dolor al intentar movimientos amplios y la restricción en los desplazamientos laterales de la mandíbula. La medición de esta dimensión se realiza mediante preguntas que exploran la frecuencia y severidad de estas limitaciones, proporcionando información clave para identificar el impacto funcional de la disfunción temporomandibular (33).

f. Dolor.

En el contexto del Índice Anamnésico Simplificado, el dolor se describe como una sensación localizada en la región mandibular, los músculos responsables de la masticación o la ATM. Esta molestia puede ser constante o desencadenada por movimientos mandibulares, presión o actividades específicas como masticar, hablar o abrir la boca (2).

El dolor asociado a las disfunciones temporomandibulares se evalúa a través de indicadores como la fatiga en los músculos mandibulares, mialgia frecuente, molestias en los hombros y el cuello, así como dolor al realizar movimientos básicos como abrir la boca o

masticar. Estos indicadores son esenciales para determinar el nivel de afectación funcional y comprender cómo el dolor impacta la vida diaria del paciente (34).

Por su parte, Christiani et al. (33) destacan que la evaluación del dolor se realiza mediante herramientas como el Índice Anamnésico Simplificado, que incluye preguntas específicas para medir la frecuencia e intensidad del dolor en actividades cotidianas. Estas preguntas permiten identificar los niveles de afectación funcional y guiar el diagnóstico hacia un manejo más efectivo de la condición, considerando tanto los aspectos musculares como articulares involucrados.

Se evalúa cómo los pacientes perciben el dolor en actividades diarias, considerando indicadores como la fatiga muscular, el dolor al abrir la boca o masticar, molestias frecuentes en el cuello y los hombros, y dolores de cabeza recurrentes. Estas mediciones permiten identificar el impacto funcional de la disfunción temporomandibular y contribuyen a diseñar estrategias terapéuticas para mejorar la condición de cada paciente (33).

g. Sonidos Articulares.

Se manifiestan como ruidos característicos, tales como clics, crujidos o rechinos, que ocurren durante los movimientos mandibulares. Según Okeson (2), estos ruidos son indicadores de desajustes en el disco articular o de inestabilidad en los componentes de la articulación, siendo frecuentes en personas con DTM y un elemento clave para detectar estas condiciones en etapas tempranas.

Por otro lado, Alvarado (34) describe que estos sonidos no siempre están acompañados de dolor, pero pueden estar vinculados con rigidez muscular o restricciones en los movimientos mandibulares, lo que indica una posible progresión hacia una disfunción más severa. Este síntoma resulta esencial para evaluar el estado de la ATM, ya que su identificación temprana permite prevenir complicaciones mayores y orientar intervenciones clínicas más efectivas para restaurar la funcionalidad articular.

De manera específica, Christiani et al. (33) señalan que el Índice Anamnésico Simplificado incluye preguntas destinadas a identificar la frecuencia y el contexto de los sonidos articulares, como su aparición durante actividades como masticar o hablar. Estas mediciones ayudan a correlacionar este síntoma con otros indicadores de DTM, ofreciendo una perspectiva integral del estado funcional del paciente y del impacto de estas alteraciones en su calidad de vida.

Los sonidos articulares se evalúan a través de indicadores que evidencian los ruidos al abrir y/o cerrar la boca, lo que permite determinar el nivel de alteración funcional en la ATM. Este análisis proporciona datos clave para identificar la estabilidad articular y su impacto en las actividades funcionales, facilitando el diseño de estrategias terapéuticas personalizadas que ayuden a los pacientes a vivir plenamente (33).

h. Hábitos Parafuncionales.

Se refiere a actividades no funcionales relacionadas con la mandíbula y los dientes, como el bruxismo (rechinar de dientes), el mordisqueo de objetos o la presión constante sobre los dientes, que no tienen una función específica, pero generan sobrecargas significativas en la articulación temporomandibular (2).

Asimismo, Alvarado (34) señala que estos hábitos no solo afectan la ATM, sino que también desencadenan problemas relacionados, como desgaste dental, hipertrofia muscular y tensiones crónicas en las áreas cervicales y mandibulares. Estas conductas suelen asociarse con estados anímicos como ansiedad o estrés, lo que intensifica su impacto negativo en la salud general. La identificación temprana de estos hábitos permite prevenir complicaciones más graves y orientar un manejo terapéutico efectivo.

Desde un enfoque diagnóstico, Christiani et al. (33) destacan que el Índice Anamnésico Simplificado aborda los hábitos parafuncionales mediante preguntas orientadas a identificar su frecuencia y relación con otras manifestaciones de las DTM. Este instrumento facilita la exploración de cómo estas actividades contribuyen a otros síntomas, como sonidos articulares, dolor o limitaciones en los movimientos mandibulares, lo que permite una evaluación integral y ajustada a las necesidades del paciente.

En esta investigación, los hábitos parafuncionales se evalúan a través de indicadores como la frecuencia del bruxismo, el mordisqueo de objetos y la presión constante sobre los dientes. Este análisis permite identificar su impacto en la ATM, los músculos masticatorios y su relación con las disfunciones temporomandibulares, proporcionando información valiosa para diseñar estrategias de intervención (33).

i. Impacto en la Vida Diaria.

Este término evalúa cómo las disfunciones temporomandibulares interfieren en la capacidad de una persona para desempeñar con normalidad tareas habituales, como comer, hablar y realizar actividades sociales. Además, se considera una medida del grado en que las DTM afectan la calidad de vida del paciente (2).

Por otro lado, Alvarado subraya que los síntomas de los TTM, como la sensación de que los dientes no se ajustan bien y el nerviosismo, son indicadores clave de cómo estas disfunciones interfieren en las actividades cotidianas. Estas alteraciones impactan no solo la funcionalidad mandibular, sino también el equilibrio emocional, limitando la participación en actividades sociales y profesionales. Evaluar este impacto permite identificar la afectación en las tareas diarias del paciente y orientar estrategias terapéuticas personalizadas (34).

Christiani et al. (33) explican que el Índice Anamnéstico Simplificado incluye preguntas destinadas a medir cómo la DTM afecta la realización de tareas diarias. Este análisis integra tanto los síntomas físicos, como el dolor y la rigidez mandibular, como los factores emocionales asociados, proporcionando un enfoque integral para determinar el grado de lesión de la disfunción.

El impacto en la vida diaria se evalúa mediante indicadores como la percepción de la mala oclusión y la presencia de estrés emocional o nerviosismo. Estas mediciones permiten comprender cómo las DTM afectan las actividades esenciales del paciente, facilitando un diagnóstico completo que considera tanto las dimensiones físicas como emocionales del trastorno (33).

Capítulo II

Materiales y Métodos

2.1. Métodos, Tipo y Nivel de la Investigación

2.1.1. Método de la Investigación.

Conforme Ñaupás et al. (35) en la investigación se empleó el método científico como método general.

2.1.2. Tipo de la Investigación.

Conforme Sánchez et al. (36), este estudio fue tipo básica.

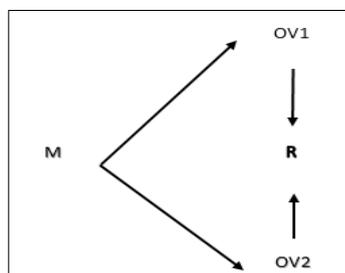
2.1.3. Alcance de la Investigación.

Con base en Sánchez et al. (36) el alcance de este estudio fue correlacional.

2.1.4. Diseño de la Investigación.

Concordante con Hinojosa et al. (37), este trabajo fue realizado con el diseño no experimental, prospectiva y observacional, de corte transversal.

La investigación se representa con el siguiente esquema:



Donde:

M: muestra

01: observación de la variable 01 Estrés emocional

02: observación de la variable 02 Disfunción temporomandibular

R: explicación de las variables de estudio.

2.2. Población y Muestra

2.2.1. Población.

De acuerdo con Ñaupas et al. (35), la población “es la suma de todos los elementos de análisis que poseen las cualidades necesarias para ser considerados como tales. Estas entidades pueden ser individuos, artefactos, agrupaciones, sucesos o fenómenos que exhiben las características requeridas para el estudio” (p. 366).

Por lo anterior, la población fue establecida por estudiantes que están en quinto, sexto, séptimo y octavo ciclo de estudios de la EAP de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024. Abarcando un total de 183 estudiantes.

2.2.2. Muestra.

Ñaupas et al. (35) mencionan que “se entiende como una muestra significativa de una población en la que se encuentran presentes las mismas características que se observan en el conjunto completo, lo que permite la inferencia de resultados” (p. 367).

Se consideró una muestra de tipo no probabilística por conveniencia, debido a que se seleccionaron participantes accesibles y disponibles en el momento de la investigación, donde facilitó la recolección de datos de manera práctica y efectiva. En total, participaron 50 estudiantes, quienes cumplieron mediante los criterios de inclusión y exclusión definidos para el presente estudio.

a. Criterios de Inclusión.

- Estudiantes del quinto, sexto, séptimo y octavo ciclo de la EAP de Odontología.
- Estudiantes matriculados del ciclo académico 2024 -II.
- Estudiantes que firmaron el consentimiento informado.
- Estudiantes sin enfermedades sistémicas.

- Estudiantes que no recibieron tratamiento ortodóntico.
- Mayores de edad.

b. Criterios de Exclusión

- Estudiantes no colaboradores.
- Docentes y personal administrativo.
- Estudiantes portadores de aparatología ortodóntica.
- Estudiantes portadores prótesis fija o de PPR.
- Estudiantes que no estén dentro del rango de edad.

2.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección y Análisis de Datos

2.3.1. Técnicas

Con el propósito de recolectar la información necesaria para el desarrollo del estudio, se utilizó la encuesta como técnica principal.

2.3.2. Instrumento

En congruencia con las técnicas previstas, los instrumentos que se utilizaron fueron:

a. Diseño.

Para la variable estrés emocional se empleó la Escala de Estrés Percibido-Perceived Stress Scale (PSS) propuesto por Sheldon Cohen en 1983. La escala es un instrumento de autoevaluación conformado por 14 ítems, permite medir el nivel de estrés percibido solo el último mes. El resultado, se registraron en una escala de cinco puntos, que fue una escala de “nunca” hasta “casi siempre”, lo que permitió a los participantes reflejar la frecuencia con la que experimentaron situaciones de estrés.

La puntuación se calculó invirtiendo las respuestas de ciertos ítems clave y sumando las puntuaciones de todos los ítems. El puntaje mayor indica un nivel alto de estrés percibido. Además, el tiempo promedio para el desarrollo del cuestionario es de 15 minutos aproximadamente (ver anexo 5).

En la segunda variable DTM, se empleó el Índice Anamnésico Simplificado planteado por Fonseca 1992.

El instrumento evalúa la disfunción temporomandibular, consta de 10 preguntas con respuestas valoradas en: 10 puntos para “sí”, 5 para “a veces”, y 0 para “no”. La suma de los puntos clasifica la DTM en: sin DTM (0-15), leve (20-40), moderada (45-65) y severa (70-100). El tiempo promedio de aplicación es de 5 minutos (ver anexo 6).

b. Confiabilidad.

- Escala de Estrés Percibido.

La certeza de la escala se ha evaluado por medio del coeficiente alfa de Cronbach. Los resultados mostraron un índice de 0,799 en el factor de estrés, lo que demuestra una coherencia interna adecuada del instrumento (38).

- Índice Anamnésico Simplificado.

La confiabilidad del Índice Anamnésico de Fonseca, realizado por Lázaro (39), determinó que su Valor Predictivo Negativo (91 %) y Valor Predictivo Positivo (97 %) demuestran su alta precisión para identificar correctamente a individuos con y sin Trastornos Temporomandibulares. Estos resultados, junto con una sensibilidad del 96 % y una especificidad del 95 %, confirman su consistencia y fiabilidad en el diagnóstico.

2.3.3. Validez Racional.

La validez racional, también conocida como validez de contenido, se define como el grado en que un instrumento de medida cubre de forma adecuada en todas las dimensiones relevantes del constructo que pretende evaluar, asegurando que los ítems incluidos sean representativos y pertinentes (35). Este proceso implica definir el constructo, identificar sus componentes y diseñar ítems que los abarquen, validándolos mediante el juicio de expertos. Es esencial para garantizar la relevancia y representatividad del instrumento, sirviendo como base para evaluaciones cuantitativas posteriores.

En el caso de esta investigación, los instrumentos empleados ya fueron validados previamente, cuyos valores se muestran a continuación:

a. Escala de Estrés Percibido.

La escala PSS, con 14 ítems, fue validada por Guzmán y Reyes (38) mediante el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), obteniendo índices de ajuste aceptables: RMSEA = 0,085, TLI = 0,891 y CFI = 0,909, lo que respalda su validez estructural.

b. Índice Anamnésico Simplificado.

El índice mostró una especificidad del 95 % y una sensibilidad del 96 %, lo que indica que es un instrumento válido para identificar sujetos con Trastornos Temporomandibulares y distinguirlos de aquellos que no presentan la condición (39).

2.3.4. Procedimiento de la Investigación.

Durante la recopilación de datos, gestionaron los permisos pertinentes ante la institución correspondiente mediante una solicitud. Tras la aprobación por parte de la institución y del comité de ética universitario, se entregó a los participantes el consentimiento informado para considerarlos como sujetos de estudio (anexo 3). Con el consentimiento obtenido, se procedió a la aplicación del instrumento de forma individual a cada participante. Gracias a ello, los datos registrados fueron precisos y claros. Es importante destacar que en la cédula de test se anotaron los hallazgos observados, respetando su forma y ubicación, con el fin de obtener resultados verídicos.

2.3.5. Análisis de Datos.

La recopilación de los datos fue ingresada y procesados en el programa Microsoft Excel. En el análisis de la información se han aplicado rigurosas pruebas estadísticas. Para el análisis descriptivo, se han calculado porcentajes y frecuencias para la descripción de las siguientes variables evaluadas y sus dimensiones, lo que permitió una comprensión clara de los datos.

En el análisis inferencial se utilizó la prueba de chi-cuadrado con un nivel de confianza del 95 % y un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$, con el objetivo de identificar asociaciones significativas entre el estrés emocional y las dimensiones de la disfunción temporomandibular, como la limitación de los movimientos mandibulares, el dolor, los sonidos articulares, los hábitos parafuncionales y el impacto en la vida diaria. Estos análisis permitieron obtener resultados precisos y respaldar la validez de las conclusiones.

Capítulo III

Resultados y Discusión

3.1. Presentación de Resultado

2.3.1. Análisis Descriptivo de la Variable Estrés emocional.

Tabla 1. Niveles de estrés emocional en estudiantes de Odontología.

Niveles	f_i	$h_i\%$
Bajo	0	0,00
Moderado	22	44,00
Alto	28	56,00
Total	50	100,00

Interpretación.

Los datos revelan que ningún estudiante se encuentra en la categoría de estrés bajo, lo que indica que todos experimentan al menos un nivel moderado de estrés emocional. El 44 % presenta un nivel moderado, lo que sugiere que, si bien es manejable, existe riesgo de desarrollar síntomas asociados si dicho estado se prolonga o intensifica. La mayoría, el 56 %, reporta un nivel alto de estrés emocional, situación preocupante, ya que un estrés elevado y sostenido puede desencadenar o agravar problemas de salud, como la disfunción temporomandibular (DTM), debido al aumento de la tensión muscular y otros factores predisponentes.

a. Dimensión 1: Sentimiento de falta de control y sobrecarga

Tabla 2. Niveles de percepción sobre falta de control y sobrecarga en estudiantes de Odontología.

Niveles	f_i	$h_i\%$
Bajo	0	0,00
Moderado	27	54,00
Alto	23	46,00
Total	50	100,00

Interpretación.

El análisis de los datos demuestra que, en la dimensión de sentimiento de falta de control y sobrecarga, ningún estudiante se encuentra en el nivel bajo, lo que indica que todos experimentan alguna sensación de sobrecarga o falta de control en sus vidas académicas y personales.

El 54 % se sitúa en el nivel moderado, percibiendo una carga significativa y, ocasionalmente, una falta de control, aunque consideran estas sensaciones manejables. No obstante, podrían estar en riesgo de desarrollar problemas asociados al estrés emocional si carecen de estrategias de afrontamiento adecuadas. El 46 % restante se encuentra en el nivel alto, lo que revela una percepción intensa de sobrecarga y pérdida de control, situación que puede predisponer a problemas de salud como la disfunción temporomandibular (DTM) debido al estrés sostenido y acumulativo.

b. Dimensión 2: Capacidad para Manejar Situaciones Estresantes.

Tabla 3. Niveles de capacidad de afrontamiento ante situaciones estresantes en estudiantes de Odontología.

Niveles	f_i	$h_i\%$
Bajo	0	0,00
Moderado	21	42,00
Alto	29	58,00
Total	50	100,00

Interpretación.

El análisis de los datos sobre la capacidad para manejar situaciones estresantes muestra que ningún estudiante se encuentra en el nivel bajo, lo que sugiere que todos perciben al menos una capacidad moderada para enfrentar el estrés emocional. Este hallazgo es positivo, ya que indica una base de resiliencia.

El 42 % se sitúa en el nivel moderado, lo que implica que, si bien poseen algunas habilidades para afrontar el estrés, podrían experimentar dificultades ante situaciones muy demandantes o prolongadas. En tales casos, podrían beneficiarse de técnicas adicionales de afrontamiento. Por otro lado, el 58 % se encuentra en el nivel alto, lo que demuestra una buena capacidad para gestionar el estrés emocional, actuando como un factor protector frente a problemas de salud asociados, como la disfunción temporomandibular (DTM). Estos hallazgos subrayan la importancia de fortalecer las habilidades de manejo del estrés para mejorar el bienestar general de los escolares.

2.3.2. Análisis Descriptivo de la Variable Disfunción temporomandibular.

Tabla 4. Clasificación de la severidad de disfunción temporomandibular (DTM) en estudiantes de Odontología.

Clasificación	f_i	$h_i\%$
Sin DTM	10	20,00
Leve	24	48,00
Moderado	10	20,00
Severo	6	12,00
Total	50	100,00

Interpretación.

El análisis reveló la distribución de la disfunción temporomandibular (DTM) entre los estudiantes: el 20 % no presenta síntomas, a pesar del estrés emocional; el 48 % muestra DTM leve, con síntomas tolerables que no interfieren significativamente en sus actividades diarias; el 20 % presenta DTM moderada, lo que sugiere una sintomatología más notable que podría afectar su calidad de vida; y el 12 % padece DTM severa, representando un grupo con síntomas intensos y persistentes que impactan considerablemente su bienestar.

La variabilidad en los niveles de DTM parece estar relacionada con distintos grados de exposición al estrés emocional y con la capacidad individual de afrontamiento.

a. Dimensión 1: Limitación de los movimientos mandibulares.

Tabla 5. Grados de limitación en los movimientos mandibulares en estudiantes de Odontología.

Grados	f_i	$h_i\%$
Baja	48	96,00
Media	2	4,00
Alta	0	0,00
Total	50	100,00

Interpretación.

El análisis muestra que, al evaluar el grado de limitación en los movimientos de apertura y cierre mandibular —síntoma característico de la disfunción temporomandibular (DTM)—, la mayoría de los estudiantes (96 %) presenta una limitación baja, lo que sugiere que los síntomas no afectan significativamente la funcionalidad mandibular.

El 4 % restante presenta una limitación moderada, lo que indica leves dificultades posiblemente asociadas con episodios de tensión o estrés, sin alcanzar una disfunción

incapacitante. No se registraron casos con limitación alta, lo que indica que la DTM no ha progresado a un nivel severo.

b. Dimensión 2: Dolor.

Tabla 6. Intensidad del dolor asociado a DTM en estudiantes de Odontología.

Intensidad	f_i	$h_i\%$
Baja	50	100,00
Media	0	0,00
Alta	0	0,00
Total	50	100,00

Interpretación.

El análisis de los datos muestra que, en la dimensión de dolor asociada con la disfunción temporomandibular (DTM), todos los estudiantes (100 %) reportan un nivel bajo de dolor, lo que indica que este síntoma es mínimo o prácticamente inexistente en la población evaluada.

No se registraron casos en los niveles medio o alto de dolor, lo que confirma que no se trata de un componente prevalente o problemático en esta muestra. La ausencia de dolor moderado o severo podría estar relacionada con la baja gravedad de la DTM en los estudiantes evaluados.

c. Dimensión 3: Sonidos Articulares.

Tabla 7. Frecuencia de sonidos articulares temporomandibulares en estudiantes de Odontología.

Sonidos	f_i	$h_i\%$
Baja	24	48,00
Media	8	16,00
Alta	18	36,00
Total	50	100,00

Interpretación.

El análisis de los datos revela que, en la dimensión de sonidos articulares, el 48 % de los universitarios reporta una frecuencia baja, lo que sugiere un menor impacto de la disfunción temporomandibular (DTM) en este grupo. El 16 % se encuentra en el nivel medio, lo que podría indicar una disfunción articular leve o intermitente. Por otro lado, el 36 % reporta una frecuencia alta de sonidos articulares, lo que sugiere una mayor inestabilidad o desajuste en la articulación temporomandibular, posiblemente asociado con niveles elevados de estrés o patrones mandibulares inadecuados.

d. Dimensión 4: Hábitos Parafuncionales.

Tabla 8. Frecuencia de hábitos parafuncionales en estudiantes de Odontología.

Habitos	f_i	$h_i\%$
Baja	25	50,00
Media	7	14,00
Alta	18	36,00
Total	50	100,00

Interpretación.

El análisis de los datos revela que, en la dimensión de hábitos parafuncionales —que evalúa comportamientos mandibulares no funcionales como el bruxismo, relacionados con el estrés emocional y que pueden contribuir al desarrollo o agravamiento de la disfunción temporomandibular (DTM)—, el 50 % de los estudiantes reporta una frecuencia baja, lo que indica que la mitad de la muestra no presenta estos comportamientos de forma significativa y, por tanto, enfrenta un menor riesgo de agravar los síntomas de DTM.

El 14 % se sitúa en el nivel medio, lo que sugiere una presencia intermitente que, aunque poco frecuente, podría intensificarse en contextos de mayor estrés y afectar la salud mandibular. Por otro lado, el 36 % reporta una frecuencia alta de hábitos parafuncionales, hallazgo relevante, ya que este grupo presenta un mayor riesgo de desarrollar alteraciones en la articulación temporomandibular debido a la tensión continua y repetitiva que estos hábitos generan.

e. Dimensión 5: Impacto en la Vida Diaria.

Tabla 9. Frecuencia del impacto de la disfunción temporomandibular en la vida diaria de estudiantes de Odontología.

Impácto	f_i	$h_i\%$
Baja	37	74,00
Media	13	26,00
Alta	0	0,00
Total	50	100,00

Interpretación.

El análisis de datos revela que, en la dimensión de impactos en la vida cotidiana, la mayoría de los estudiantes (74 %) reporta un impacto bajo de la disfunción temporomandibular (DTM), lo que sugiere que los síntomas no interfieren significativamente en su bienestar general. Un 26 % se sitúa en el nivel medio, lo que indica que la DTM tiene un efecto moderado en su vida diaria, causando dificultades en algunas actividades específicas, pero no de forma constante o debilitante. No se registraron estudiantes en el nivel alto de impacto, lo

que sugiere que en esta población la DTM no alcanza niveles de severidad que limiten la calidad de vida o las actividades cotidianas.

2.3.3. Análisis Inferencial

Para poder contrastar las hipótesis, se siguió el siguiente procedimiento:

2.3.3.1. Comprobación de la Hipótesis General.

1. Formulación de Hipótesis:

H₀: No existe una asociación entre el estrés emocional y la disfunción temporomandibular en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.

H₁: Existe una asociación significativa entre el estrés emocional y la disfunción temporomandibular en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.

2. Cálculo del Estadístico de Chi-Cuadrado:

Tabla 10. Estadísticos de Chi cuadrado de asociación entre estrés emocional y disfunción temporomandibular.

Medida	Valor
X-squared	15,8333
p-value	0,019429
Df	6

3. Decisión:

El valor p obtenido fue 0,019429, menor al nivel de significancia de 0,05, lo que indica un resultado estadísticamente significativo. Con 6 grados de libertad y un estadístico chi-cuadrado de 15,8333, se observa una asociación significativa entre el estrés emocional y la severidad de la disfunción temporomandibular (DTM). Esto sugiere que niveles elevados de estrés emocional están relacionados con una mayor intensidad de la DTM en los estudiantes.

2.3.3.2. Comprobación de la Hipótesis Específica 1.

1. Formulación de Hipótesis:

H₀: No existe una asociación entre el estrés emocional y la limitación de los movimientos mandibulares en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.

H₁: Existe una asociación entre el estrés emocional y la limitación de los movimientos mandibulares en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.

2. Cálculo del Estadístico de Chi-Cuadrado:

Tabla 11. Estadísticos de Chi cuadrado para la asociación entre estrés emocional y limitación de movimientos mandibulares.

Medida	Valor
X-squared	12,3333
p-value	0,040567
Df	4

3. Decisión:

El valor p calculado fue 0,040567, menor al nivel de significancia de 0,05, lo que indica un resultado estadísticamente significativo y permite rechazar la hipótesis nula. Con 4 grados de libertad y un estadístico chi-cuadrado de 12,3333, se evidencia una asociación significativa entre el nivel de estrés emocional y la limitación de los movimientos mandibulares. Esto sugiere que los estudiantes con niveles elevados de estrés son más propensos a experimentar restricciones mandibulares, posiblemente debido a efectos fisiológicos como la tensión muscular.

Aunque la mayoría de los estudiantes con estrés moderado no presenta grandes limitaciones, aquellos con estrés alto tienen mayor probabilidad de presentar restricciones moderadas. En conclusión, la gestión del estrés es clave para prevenir la progresión de la disfunción temporomandibular (DTM) y sus efectos sobre la funcionalidad mandibular.

2.3.3.3. Comprobación de la hipótesis específica 2

1. Formulación de hipótesis:

H₀: No existe una asociación entre el estrés emocional y el dolor relacionado con la disfunción temporomandibular en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.

H₁: Existe una asociación entre el estrés emocional y el dolor relacionado con la disfunción temporomandibular en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.

2. Cálculo del estadístico de chi-cuadrado:

Tabla 12. Estadísticos de Chi cuadrado para la asociación entre estrés emocional y dolor en disfunción temporomandibular

Medida	Valor
X-squared	10,8333
p-value	0,045714
Df	4

3. Decisión:

El valor p calculado fue 0,045714, ligeramente menor al nivel de significancia de 0,05, lo que indica un resultado estadísticamente significativo y permite rechazar la hipótesis nula. Con 4 grados de libertad y un estadístico chi-cuadrado de 10,8333, se evidencia una asociación significativa entre el nivel de estrés emocional y el dolor relacionado con la disfunción temporomandibular (DTM).

Los resultados sugieren que los estudiantes con altos niveles de estrés son más propensos a experimentar dolor leve asociado a la DTM, posiblemente debido a la tensión muscular y al efecto del estrés crónico sobre el sistema músculo-esquelético. Aunque no se observaron niveles altos de dolor, su prevalencia fue mayor en el grupo con estrés alto en comparación con el grupo con estrés moderado. En conclusión, el estrés emocional contribuye a la aparición de dolor leve relacionado con la DTM, lo que resalta la importancia de su manejo para reducir su incidencia e impacto en los estudiantes.

2.3.3.4. Comprobación de la hipótesis específica 3.

1. Formulación de hipótesis:

H₀: No existe una asociación entre el estrés emocional y la presencia de sonidos articulares en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.

H₁: Existe una asociación entre el estrés emocional y la presencia de sonidos articulares en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.

2. Cálculo del estadístico de chi-cuadrado:

Tabla 13. Estadísticos de Chi cuadrado para la asociación entre estrés emocional y sonidos articulares

Medida	Valor
X-squared	25,8333
p-value	0,000429
Df	4

3. Decisión:

El valor p calculado fue 0,000429, significativamente menor que 0,05, lo que indica un resultado estadísticamente significativo y una fuerte evidencia para rechazar la hipótesis nula. Con 4 grados de libertad y un estadístico chi-cuadrado de 25,8333, se observa una discrepancia considerable entre las frecuencias observadas y esperadas, lo que señala una asociación altamente significativa entre el estrés emocional y la presencia de sonidos articulares. Este valor p extremadamente bajo sugiere que es muy poco probable que estos resultados se deban al azar.

Los estudiantes con altos niveles de estrés son significativamente más propensos a presentar sonidos articulares, síntoma común de la disfunción temporomandibular (DTM), relacionado con tensión muscular y desgaste articular. Mientras que los estudiantes con estrés moderado tienden a no experimentar estos síntomas, aquellos con estrés alto muestran una mayor incidencia de sonidos articulares intensos. En conclusión, el estrés emocional contribuye significativamente a la aparición o

intensificación de sonidos articulares, destacando la necesidad de estrategias efectivas de manejo del estrés para prevenir o reducir este tipo de disfunción en los estudiantes.

2.3.3.5. *Comprobación de la hipótesis específica 4.*

1. **Formulación de hipótesis:**

H₀: No existe una asociación entre el estrés emocional y los hábitos parafuncionales en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.

H₁: Existe una asociación entre el estrés emocional y los hábitos parafuncionales en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.

2. **Cálculo del estadístico de chi-cuadrado:**

Tabla 14. Estadísticos de Chi cuadrado para la asociación entre estrés emocional y sonidos articulares

Medida	Valor
X-squared	10.34261
p-value	0.026331
Df	4

3. **Decisión:**

El valor p calculado fue 0,026331, menor al nivel de significancia de 0,05, lo que indica un resultado estadísticamente significativo y permite rechazar la hipótesis nula. Con 4 grados de libertad y un estadístico chi-cuadrado de 10,34261, se evidencia una asociación significativa entre el estrés emocional y los hábitos parafuncionales. Los estudiantes con altos niveles de estrés son más propensos a presentar comportamientos como el bruxismo y el apretamiento mandibular. Aunque no todos desarrollan estos hábitos de forma intensa, su prevalencia es mayor en quienes presentan estrés elevado.

En conclusión, el estrés emocional está significativamente asociado con los hábitos parafuncionales, lo que resalta la importancia de aplicar estrategias de manejo del estrés para prevenir consecuencias negativas en la salud mandibular.

2.3.3.6. Comprobación de la hipótesis específica 5.

1. Formulación de hipótesis:

H₀: No existe una asociación entre el estrés emocional y el impacto de la disfunción temporomandibular en la vida diaria en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.

H₁: Existe una asociación entre el estrés emocional y el impacto de la disfunción temporomandibular en la vida diaria en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.

2. Cálculo del estadístico de chi-cuadrado:

Tabla 15. Estadísticos de Chi cuadrado para la asociación entre estrés emocional e impacto de disfunción temporomandibular en vida diaria

Medida	Valor
X-squared	11,6667
p-value	0,036563
Df	6

3. Decisión:

El valor p calculado fue 0,036563, menor al nivel de significancia de 0,05, lo que indica un resultado estadísticamente significativo y permite rechazar la hipótesis nula. Con 4 grados de libertad y un estadístico chi-cuadrado de 11,6667, se identifica una asociación significativa entre el nivel de estrés emocional y el impacto de la disfunción temporomandibular (DTM) en la vida diaria.

Los estudiantes con altos niveles de estrés son más propensos a experimentar un mayor impacto de la DTM en sus actividades cotidianas, lo que puede afectar su desempeño y bienestar general. Aunque muchos reportan un impacto leve, los niveles medios de afectación son más frecuentes entre quienes tienen estrés elevado. En conclusión, el estrés emocional influye significativamente en el impacto de la DTM en la vida diaria, destacando la necesidad de estrategias efectivas de manejo del estrés en esta población.

2.3.4. Discusión de resultados

Objetivo general: Determinar la asociación entre el estrés emocional y la disfunción temporomandibular en estudiantes de Odontología de una universidad privada de Huancayo,

2024. Los resultados obtenidos mediante la prueba de chi-cuadrado revelaron una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ($X^2 = 15,8333$, $p = 0,019429$), lo que indica que niveles más altos de estrés emocional se asocian con una mayor severidad de DTM en la población estudiada. Este hallazgo valida la hipótesis alternativa planteada y subraya la importancia de abordar el estrés emocional como factor contribuyente en el desarrollo de DTM.

La contrastación con antecedentes revela convergencias y singularidades significativas. Mientras Dutra (6) propone un modelo neurobiológico que sugiere una superposición de estructuras en la interacción estrés-DTM, centrándose en la exploración de circuitos neurales mediante fMRI, y Araújo y Cornelis (9) identifican correlaciones variables en futbolistas según categorías específicas (desde moderadas en sub-15 y sub-17 hasta fuertes en sub-20 y equipo profesional femenino), este estudio aporta una evidencia estadística generalizable a población estudiantil.

Las similitudes fundamentales residen en la confirmación de una asociación significativa entre estrés emocional y DTM, reconociendo la complejidad multisistémica de esta conexión. Sin embargo, el presente estudio se distingue por demostrar que esta asociación es consistente independientemente del contexto específico, ampliando la comprensión de la DTM más allá de poblaciones deportivas o clínicas particulares, y ofreciendo una perspectiva más universal sobre cómo el estrés emocional puede manifestarse en disfunciones temporomandibulares.

Desde el marco teórico, Sandoval (24) describe el estrés emocional como una reacción del organismo ante una amenaza, que activa la liberación de cortisol, también conocido como la hormona del estrés, preparando al cuerpo para enfrentar peligros y mantenerlo alerta ante situaciones que requieren adaptación o enfrentamiento. La teoría biopsicosocial del estrés refuerza esta perspectiva al considerar el impacto del estrés emocional en diversas funciones fisiológicas, incluyendo los sistemas neuromusculares y endocrinos involucrados en la función de la ATM.

Esto explica cómo el estrés emocional puede contribuir al desarrollo o exacerbación de la DTM, afectando la función masticatoria y provocando dolor o disfunción en la ATM. La significancia estadística encontrada en la presente investigación confirma la asociación entre el estrés emocional y DTM de estudiantes, resaltando la mayor importancia de incluir factores psicológicos en el diagnóstico y tratamiento de la DTM. Los altos niveles de estrés derivados de las exigencias académicas y clínicas pueden manifestarse en trastornos como la DTM.

Objetivo específico 1: Identificar la asociación entre el estrés emocional y la limitación de los movimientos mandibulares en los estudiantes de odontología de una universidad privada de Huancayo, 2024. Los resultados obtenidos mediante la prueba de chi-cuadrado revelaron una correlación estadísticamente significativa entre ambas variables ($X^2 = 12,3333$, $p = 0,040567$). Este hallazgo indica que niveles más altos de estrés emocional están relacionados con una mayor limitación en los movimientos mandibulares. Estos resultados son congruentes con investigaciones previas.

El análisis de antecedentes revela convergencias y singularidades significativas. Gamboa et al. (8) exploraron la relación bruxismo-DTM en niños, identificando asociaciones variables, mientras Benavente (15) caracterizó la prevalencia de DTM en diferentes grupos etarios. Este estudio aporta evidencia estadística en población universitaria. Las similitudes fundamentales reconocen la complejidad de los trastornos temporomandibulares y su vinculación con factores psicoemocionales. Se distingue por demostrar que la limitación de movimientos mandibulares puede relacionarse directamente con niveles de estrés emocional, trascendiendo explicaciones unicasales.

Desde una perspectiva teórica, la teoría de la co-contracción protectora, ampliamente discutida en la literatura odontológica, propone que el estrés y el dolor profundo pueden desencadenar una respuesta muscular protectora que restringe los movimientos mandibulares. Este mecanismo fisiológico implica una activación simultánea de músculos antagonistas para proteger la articulación temporomandibular y las estructuras circundantes. Los resultados obtenidos confirman esta teoría, ya que la limitación en los movimientos mandibulares se asocia a mayores niveles de estrés emocional, lo cual podría ser una manifestación clínica.

La significancia estadística encontrada en este estudio no solo corrobora la relación entre el estrés emocional y la limitación de los movimientos mandibulares, sino que también enfatiza la importancia de considerar factores psicológicos en el diagnóstico y tratamiento de la DTM. Los estudiantes, sometidos a altas exigencias académicas y personales, experimentan niveles elevados de estrés que afectan su salud oral y general. La limitación en los movimientos mandibulares puede impactar negativamente en actividades cotidianas como la alimentación, el habla y la socialización, afectando su calidad de vida.

Este hallazgo subraya la necesidad de aplicar estrategias integrales que atiendan tanto los aspectos económicos, los emocionales como los físicos de la salud estudiantil.

Objetivo específico 2: Identificar la asociación entre el estrés emocional y el dolor relacionado con la disfunción temporomandibular en estudiantes de odontología de una universidad privada de Huancayo, 2024. Los resultados obtenidos mediante la prueba de chi-

cuadrado mostraron una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ($X^2 = 10,8333$, $p = 0,045714$). Este hallazgo respalda la hipótesis de que niveles más altos de estrés emocional están relacionados con una mayor percepción de dolor en estudiantes con DTM. Estos resultados son congruentes con investigaciones previas.

El análisis de antecedentes revela convergencias significativas. Reis (10) identificó alta prevalencia de ansiedad (~63%) y correlación directa entre signos de DTM y probabilidad de ansiedad, mientras Rosende et al. (7) exploraron niveles de ansiedad en pacientes con DTM. Este estudio proporciona evidencias sobre la relación entre estrés emocional y dolor en población estudiantil. Las similitudes residen en reconocer la interconexión entre estados emocionales y manifestaciones dolorosas. El estudio se distingue por demostrar que el dolor asociado a DTM puede ser influenciado por niveles de estrés emocional, ofreciendo comprensión integral.

Desde el marco teórico, la teoría del dolor en DTM sugiere que el estrés puede activar vías neuronales que sensibilizan los nociceptores en la región de la ATM, resultando en una mayor percepción del dolor. El estrés emocional desencadena respuestas fisiológicas como la liberación de cortisol. Los principales resultados alcanzados en este estudio confirman esta teoría, ya que los estudiantes con mayor estrés emocional presentaron una mayor prevalencia de dolor, validando así los conceptos teóricos y alineándose con los hallazgos de estudios previos.

La significancia estadística encontrada no solo corrobora la relación entre el estrés emocional y el dolor en la DTM, sino que también enfatiza la importancia de abordar factores psicológicos en el manejo y tratamiento de esta disfunción. Los estudiantes, expuestos a altos niveles de exigencia académica y estrés emocional, pueden desarrollar o exacerbar síntomas de DTM, afectando su calidad de vida y rendimiento académico. La percepción aumentada de dolor en presencia de estrés emocional subraya la importancia de intervenciones que tengan en cuenta tanto los problemas físicos como los emocionales.

En conclusión, la evidencia empírica y teórica converge para respaldar la asociación significativa entre el estrés emocional y el dolor relacionado con la DTM en estudiantes. Por ello, se debe implementar estrategias integrales que incluyan manejo del estrés, técnicas de relajación y apoyo psicológico para reducir la prevalencia y severidad del dolor asociado a la DTM.

Conclusiones

1. Se identificó una asociación significativa entre el estrés emocional y la disfunción temporomandibular en estudiantes de odontología. El análisis chi-cuadrado muestra que un nivel elevado de estrés incrementa la probabilidad de desarrollar DTM ($X^2 = 15,8333$; $p = 0,019429$), esta situación confirma que el estrés emocional influye en la severidad de la DTM, en concordancia con el enfoque biopsicosocial de los trastornos temporomandibulares.
2. Se identificó una asociación significativa entre el estrés emocional y la limitación de los movimientos mandibulares. El resultado del análisis inferencial ($X^2 = 12,3333$; $p = 0,040567$) permite afirmar que el estrés aumenta la tensión en los músculos masticatorios, limitando su movilidad y validando la hipótesis de una relación directa entre el estrés y la limitación funcional mandibular.
3. Se identificó una asociación significativa entre el estrés emocional y el dolor relacionado con DTM. El valor obtenido en el chi-cuadrado ($X^2 = 10,8333$; $p = 0,045714$) evidencia que el estrés emocional intensifica la experiencia de dolor en la ATM, este hecho está alineado con teorías de sensibilización al dolor en condiciones de estrés crónico.
4. Se identificó una asociación altamente significativa entre el estrés emocional y los sonidos articulares ($X^2 = 25,8333$; $p = 0,000429$), esta situación demuestra que el estrés contribuye a disfunciones en el movimiento cóndilo-disco de la ATM. Este hallazgo sugiere que el estrés podría ser un factor precipitante en la aparición de sonidos articulares.
5. Se identificó una asociación significativa entre el estrés emocional y los hábitos parafuncionales, como indica el resultado del chi-cuadrado ($X^2 = 10,34261$; $p = 0,026331$), estudios previos también señalan vinculación entre el estrés con el bruxismo y otros hábitos orales. Este resultado refuerza la teoría de hiperactividad muscular inducida por el estrés, destacando su papel en la exacerbación de la DTM.
6. Se identificó una asociación entre el estrés emocional y el impacto de la DTM en la vida diaria de los estudiantes ($X^2 = 11,6667$; $p = 0,036563$). Este hallazgo apoya las conclusiones de López sobre la relación entre estrés y calidad de vida, sugiriendo que el estrés intensifica la percepción de las limitaciones funcionales, afectando negativamente el bienestar de los pacientes con DTM.

Recomendaciones

1. Se recomienda a las universidades privadas implementar programas de gestión del estrés emocional para los estudiantes de odontología, especialmente para aquellos en ciclos superiores, quienes enfrentan mayor presión académica. El estrés emocional agrava y precipita la disfunción temporomandibular. Estos programas deben incluir técnicas de relajación, mindfulness y estrategias de afrontamiento del estrés, lo que contribuiría a mitigar los efectos negativos en la salud física y emocional de los universitarios.
2. Se recomienda establecer en cada universidad privada un sistema de monitoreo preventivo para identificar de manera temprana signos de disfunción temporomandibular en estudiantes con altos niveles de estrés, mediante evaluaciones periódicas de la función mandibular y cuestionarios sobre estrés emocional. Esto permitiría una intervención temprana para reducir la progresión de los TTM y mejorar la calidad de vida de los estudiantes.
3. Se recomienda a las universidades privadas ofrecer talleres educativos sobre la importancia de evitar hábitos parafuncionales, como el bruxismo, estrechamente relacionado con la disfunción temporomandibular en situaciones de estrés. Además, incluir técnicas de relajación muscular en estos talleres ayudaría a los estudiantes a prevenir la tensión crónica en los músculos masticatorios, permitiéndoles autogestionar su salud de manera más efectiva.
4. Se recomienda que las universidades privadas implementen un programa de prevención enfocado en la gestión del estrés emocional para los estudiantes de odontología, con especial atención a reducir la incidencia de sonidos articulares asociados a la disfunción temporomandibular. Este programa debe incluir sesiones sobre técnicas de relajación, ejercicios de movilidad mandibular y prácticas de mindfulness, que ayuden a disminuir la tensión en la articulación temporomandibular y el movimiento cóndilo-disco. Además, se sugiere realizar evaluaciones regulares de los sonidos articulares y del nivel de estrés en los estudiantes, permitiendo identificar y atender de manera temprana a quienes presenten riesgos, mejorando su salud y calidad de vida.
5. Se recomienda que las universidades privadas incorporen evaluaciones psicológicas obligatorias, contando con un psicólogo clínico en el departamento de salud que pueda evaluar y apoyar a los estudiantes en la gestión de su salud mental. Dado que la investigación ha demostrado una relación significativa entre el estrés emocional y la disfunción temporomandibular, esta medida no solo beneficiaría la salud psicológica de

los estudiantes, sino que también podría reducir la incidencia de DTM relacionada con el estrés.

6. Se recomienda realizar investigaciones adicionales para profundizar en la relación entre el estrés emocional y la DTM en diferentes poblaciones estudiantiles y profesionales. En particular, sería útil explorar la efectividad de distintas intervenciones psicológicas y físicas, como la fisioterapia, en la prevención y tratamiento de la DTM. Estos estudios podrían contribuir a mejorar las intervenciones clínicas y a desarrollar programas de prevención basados en evidencia.

Referencias Bibliográficas

1. López D. Estrés, sufrimiento y felicidad. Primera ed. Argentina P, editor. Buenos Aires: Grupo Editorial Planeta; 2022.
2. Okeson JP. Manejo de los trastornos temporomandibulares y la oclusión. Octava ed. Elsevier , editor. China: Elsevier; 2020.
3. MINSA. Minsa brinda recomendaciones para manejar el estrés en tiempos de crisis. [Online].; 2021 [cited 2025 02 17. Available from: <https://n9.cl/h51gae>.
4. INIDC. Los trastornos temporomandibulares. [Online].; 2024 [cited 2025 febrero 17. Available from: <https://n9.cl/54oi7>
5. Silva M, López J, Columba M. Estrés académico en estudiantes universitarios. Academic stress in university students. 2019 Octubre 10; 28(79): p. 75-83.
6. Dutra H. Ansiedade, disfunção temporomandibular (DTM) e distúrbios do sono: possível correlação. Tesis. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciencias Biológicas; 2022. Report No.: CDU 612.8.
7. Rosende M, Olivera P, Meza E, Peláez A. Prevalencia de niveles de ansiedad en pacientes con síntomas y signos de disfunción temporomandibular. Revista de la Facultad de Odontología. 2020 Noviembre 6; 13(2): p. 6 - 17.
8. Gamboa C, Navarro R, Campos K, Aguilar D, Alvarez E. Bruxismo y su asociación con la disfunción temporomandibular en niños. Revisión de literatura. Revista de Odontología Vital. 2023 junio 02; 39(2): p. 40 - 55.
9. Araújo S, Cornelis R. Análise do nível de relação entre disfunção temporomandibular e estresse psicológico em atletas de futebol. Tesis. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG; 2020. Report No.: CDU 612.76.
10. Reis P. Prevalência e intensidade de distúrbios emocionais e fatores associados em indivíduos com disfunção temporomandibular. Tesis. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Ciencias da Saude Odontologia; 2021. Report No.: 10 340.

11. Huayhua K, Frisancho M. Relación entre grados de ansiedad y niveles de disfunción temporomandibular en una población estudiantil. *Odontología Activa*. 2020 septiembre 02; 5(3): p. 31 -36.
12. Prado N, Aguilar C, Salgado F, Chávez I. Relación entre el grado de ansiedad (autoevaluación de ansiedad estado/rasgo [STAI]) y el grado de trastorno temporomandibular (índice anamnésico de Fonseca) en una población mexicana. *Revista de la Asociación Dental Mexicana*. 2023 Enero 15; 80(2): p. 89-95.
13. Torres L, Villanueva W. Relación entre los niveles de ansiedad y la disfunción temporomandibular en adultos que acuden a un centro odontológico Lima 2021. Tesis de grado. Piura: Universidad César Vallejo, Estomatología; 2021. Report No.: 20.500.12692/86261.
14. Mendoza S. Ansiedad y disfunción temporomandibular en cirujanos dentistas de establecimientos de la red de salud Tacna, 2021. Tesis de grado. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Odontología; 2023. Report No.: 20.500.12510/3773.
15. Benavente C. Disfunciones temporomandibulares en pacientes atendidos en consulta dental - Chiclayo, 2023. Tesis de grado. Pimentel: Universidad Señor de Sipán, Estomatología; 2024. Report No.: 20.500.12802/12446.
16. Lopez J. Relación entre ansiedad y trastorno temporomandibular en pobladores de la ciudad de Huari, Ancash 2021. Tesis de grado. Lima: Universidad Norbert Wiener, Odontología; 2023. Report No.: 20.500.13053/9147.
17. Salome L, Yparraquirre E. Trastorno temporomandibular y cefalea tensional en conductores de la empresa de transporte “El Triunfo” S. A. - Huancayo 2022. Tesis de grado. Huancayo: Universidad Continental, Tecnología Médica Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación; 2023. Report No.: 20.500.12394/13526.
18. Camargo J. Relación entre el nivel de estrés en el ambiente dental y la disfunción temporomandibular en egresados de estomatología de la Universidad Alas Peruanas- 2021. tesis de grado. Lima: Universidad Alas Peruanas, Estomatología; 2022. Report No.: 20.500.12990/11533.
19. Palacios A. Estrés y trastornos de la articulación temporomandibular en enfermeras del área de covid-19 del Hospital Nacional Dos De Mayo - Lima, 2020. Tesis de pos grado.

- Cerro de Pasco: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Odontología; 2023. Report No.: undac/3151.
20. Alvarez R, Chipana D. Estrés asociado a trastornos temporomandibulares en soldados de Andahuaylas – 2021. Tesis de grado. Piura: Universidad César Vallejo, Estomatología; 2021. Report No.: 20.500.12692/90827.
 21. Siquita Y. Trastorno temporomandibular asociado a estrés en estudiantes de odontología de una universidad pública en contexto del covid-19, 2022. Tesis de grado. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal, Odontología; 2023. Report No.: 13.591695.
 22. Salazar N. Nivel de estrés en el ambiente dental y disfunción temporomandibular en alumnos de pregrado de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, año 2019. Tesis de grado. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Estomatología; 2021. Report No.: 20.500.11818/5354.
 23. Juárez C. Todo lo que querías saber sobre el estrés de la A a la Z. Primera ed. Zarco LGM, editor. Ciudad de México: El Manual Moderno; 2019.
 24. Sandoval E. Eliminar el estrés: la guía definitiva para aprender a aliviar el estrés, controlar la ansiedad y disfrutar la vida. Primer ed. Sandoval E, editor. Barcelona: Independently published; 2020.
 25. Saura C, Parrilla M, Vazquez M, Lloro R, Abad B. Libro blanco de salud mental y emocional. Primera ed. España CGdIPd, editor. Madrid: Asociación Española Directores Recursos Humanos; 2023.
 26. Reyna C, Mola D, Correa P. Escala de estrés percibido: análisis psicométrico desde la TCT y la TRI. *Ansiedad y estrés*. 2019 Julio 23; 25(2): p. 138-147.
 27. Yumatov E. Emotional stress: the dialectics of nature. *Neuroscience & Medicine*. 2020 Marzo 3; 11(1): p. 20-28.
 28. Kan H. Classification of emotional stress and physical stress using a multispectral based deep feature extraction model. *Scientific Reports*. 2023 Febrero 15; 13(1): p. 2693.
 29. Marcial P. El estrés: impacto en la salud. Primera ed. Fuentes FE, editor. Samborondón: Universidad Espíritu Santo; 2023.

30. Ruiz K. Estrés percibido y estrategias de afrontamiento en sujetos de 20 a 59 años durante la cuarentena en el distrito de Chiclayo [Tesis de pregrado]. [Tesis]. Pimentel: Universidad Señor de Sipán, Escuela de Psicología; 2024. Report No.: 20.500.12802/12466.
31. Sánchez A, De La Fuente V. Estructura interna de la escala de estrés percibido (PSS) en personal de medicina y enfermería del Perú: un análisis exploratorio de grafos. *Iatreia*. 2024 Mayo 6; 37(4): p. 441-455.
32. Bernal MJ. Articulación temporomandibular, alteraciones, diagnóstico y tratamiento. Primera ed. UNAM FZ, editor. Mexico D.F.: FES Zaragoza; 2017.
33. Christiani J, Sosa M, Lazuta F, Altamirano R. Frecuencia de trastornos temporomandibulares según el índice de Fonseca. *Revista Odontológica Científica Chilena*. 2024 Julio 29; 3(1): p. 7-13.
34. Alvarado S. Importancia de los índices simplificados en el diagnóstico y estudio de los trastornos temporomandibulares. *Revista Estomatol Herediana*. 2019 Enero; 29(1): p. 89-94.
35. Ñaupas H, Mejía E, Trujillo I, Romero H, Medina W, Novoa E. Metodología de la investigación total: cuantitativa - cualitativa y redacción de tesis. Sexta ed. Bogotá: Ediciones de la U; 2023.
36. Sanchez H, Reyes C. Metodología y diseños de la investigación científica. Quinta ed. Sanchez H, Reyes C, editors. Lima: Gráfica Ancash; 2021.
37. Hinojosa J, Mamani J, Catacora E. Proyecto de tesis: guía práctica para investigación cuantitativa. Primera ed. LTDA ECD, editor. Sao Paulo: Editora Científica Digital LTDA; 2024.
38. Guzmán J, Reyes M. Adaptación de la escala de percepción global de estrés en estudiantes universitarios peruanos. *Revista de Psicología*. 2018 Julio 2; 36(2): p. 719-750.
39. Lázaro J. Validación del índice anamnésico simplificado de Fonseca para el diagnóstico de trastornos temporomandibulares. Tesis. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, EP Odontología; 2008. Report No.: 20.500.12672/2161.

Anexos

Anexo 1. Matriz de Consistencia

Título: Asociación entre el estrés emocional y disfunción temporomandibular en estudiantes de una Universidad Privada de Huancayo, 2024

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable	Metodología
General	General	General		
¿Cuál es la asociación entre el estrés emocional y la disfunción temporomandibular en los estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024?	Asociar el estrés emocional y la disfunción temporomandibular en los estudiantes de Odontología de una Universidad Privada-Huancayo, 2024.	Existe una asociación significativa entre el estrés emocional y la disfunción temporomandibular en los estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.	V1. Estrés emocional <ul style="list-style-type: none"> Sentimiento de falta de control y sobrecarga Capacidad para manejar situaciones estresantes V2. Disfunción temporomandibular <ul style="list-style-type: none"> Limitación de los movimientos mandibulares Dolor Sonidos articulares Hábitos parafuncionales Impacto en la vida diaria 	Método: científico Tipo: básica Nivel: correlacional Diseño: no experimental – correlacional transversal Población: 183 estudiantes Muestra: 50 Técnicas y recolección de datos: encuesta Instrumento: <ul style="list-style-type: none"> Cuestionario Escala de Estrés Percibido (PSS) Cuestionario de Índice Anamnesico simplificado Procesamiento de datos: Excel
Específico	Específico	Específico		
1. ¿Qué asociación existe entre el estrés emocional y la limitación de los movimientos mandibulares en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024?	1. Asociar el estrés emocional y la limitación de los movimientos mandibulares en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.	1. Existe una asociación entre el estrés emocional y la limitación de los movimientos mandibulares en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024		
2. ¿Qué asociación existe entre el estrés emocional y el dolor relacionado con la disfunción temporomandibular en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024?	2. Asociar el estrés emocional y el dolor relacionado con la disfunción temporomandibular en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.	2. Existe una asociación entre el estrés emocional y el dolor relacionado con la disfunción temporomandibular en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.		
3. ¿Qué asociación existe entre el estrés emocional y la presencia de sonidos articulares en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024?	3. Asociar el estrés emocional y la presencia de sonidos articulares en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.	3. Existe una asociación entre el estrés emocional y la presencia de sonidos articulares en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.		
4. ¿Qué asociación existe entre el estrés emocional y los hábitos parafuncionales en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024?	4. Asociar el estrés emocional y los hábitos parafuncionales en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.	4. Existe una asociación entre el estrés emocional y los hábitos parafuncionales en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.		
5. ¿Qué asociación existe entre el estrés emocional y el impacto de la disfunción temporomandibular en la vida diaria en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024?	5. Asociar el estrés emocional y el impacto de la disfunción temporomandibular en la vida diaria en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.	5. Existe una asociación entre el estrés emocional y el impacto de la disfunción temporomandibular en la vida diaria en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024.		

Anexo 2. Documento de Aprobación del Comité de Ética



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Huancayo, 26 de febrero del 2025

OFICIO N°0878-2024-CIEI-UC

Investigadores:

KASUMY NAYELY JULCARIMA CARHUAMACA
ANA CRISTINA LLACCHUARIMAY ROMERO
LISSETH LARRAURI PUCLLAS

Presente-

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **ASOCIACIÓN ENTRE EL ESTRÉS EMOCIONAL Y LA DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA – HUANCAYO 2024.**

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

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

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

Atentamente,



Walter Calderón Genstein
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

Anexo 3. Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

El presente estudio es conducido por las Bachilleres **Kasumy Nayely Julcarima Carhuamaca, Ana Cristina Llacchuarimay Romero, y Lisseth Larrauri Puellas**, de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Continental. El objetivo de esta investigación es analizar la asociación entre el estrés emocional y la disfunción temporomandibular (DTM) en los estudiantes universitarios.

La participación en esta investigación es totalmente voluntaria, y todos los datos personales de los participantes se mantendrán bajo estricta confidencialidad. Los datos serán codificados mediante un número identificador para asegurar el anonimato de los estudiantes. Además, estos datos no se utilizarán para ningún otro propósito fuera de la investigación. Una vez transcritos y analizados, los registros de la investigación serán destruidos.

En cualquier momento, los estudiantes participantes pueden hacer preguntas o expresar inquietudes sobre el estudio, las cuales serán atendidas de inmediato. Asimismo, pueden decidir retirarse de la investigación en cualquier etapa, sin sufrir ninguna consecuencia ni perjuicio académico o personal.

Muchas gracias por su participación.

Por medio de este documento, declaro que he sido informado sobre la naturaleza y objetivos de la investigación y acepto voluntariamente participar en el estudio titulado **“Asociación entre el estrés emocional y disfunción temporomandibular en estudiantes de Odontología de una Universidad Privada de Huancayo, 2024”**. Acepto que mis datos se utilicen únicamente con fines científicos y bajo el compromiso de confidencialidad.

He sido informado de que los resultados del estudio serán reportados de forma colectiva y anónima, asegurando que en ningún caso se divulgará información que pueda identificarme personalmente.

Si en algún momento tengo preguntas adicionales o inquietudes sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a las investigadoras responsables:

Bach. Kasumy Nayely Julcarima Carhuamaca

Bach. Ana Cristina Llacchuarimay Romero

Bach. Lisseth Larrauri Puellas

Correo electrónico: _____

Teléfono: _____

Firma del participante: _____

Nombre: _____

DNI: _____

Fecha: _____

Anexo 4. Permiso de la Institución



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL COMITÉ
INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD CONTINENTAL

ANEXO 8

AUTORIZACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CON SERES HUMANOS EN LA INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Ciudad, Huancayo

Dr. Armando Moisés Carrillo Fernández
Director de la EAP Odontología

Presente. -

De mi consideración:

El Director del Departamento de Odontología, hago de su conocimiento que las investigadoras Kasumy Nayely Julcaríma Carhuamaca, Liseth Larrauri Pucillas, Ana Cristina Llacchuarimay Romero, dispone de la autorización para realizar el proyecto de investigación titulado "ASOCIACIÓN ENTRE EL ESTRÉS EMOCIONAL Y LA DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CONTINENTAL – HUANCAYO, 2024"

Este protocolo deberá contar además con la evaluación del comité institucional de ética en investigación (CIEI) antes de su ejecución por tratarse de un protocolo de investigación en salud con seres humanos.

Sin otro particular, quedo de usted atentamente.

Nombre: Dr. Armando Moisés Carrillo Fernández
Director de la EAP Odontología de la Universidad Continental
Firma y sello

Anexo 5. Instrumento de Recolección de Datos VI

TEST sobre Asociación entre el estrés emocional y disfunción temporomandibular (DTM) en estudiantes de una Universidad Privada – 2024.					
ESCALA DE ESTRÉS PERCIBIDO - PERCEIVED STRESS SCALE (PSS)					
Estimados universitarios, el presente cuestionario pretende recopilar información el estrés emocional en los universitarios. Garantizamos la confidencialidad de su opinión. Agradecemos su participación					
Edad:	Sexo:				
INSTRUCCIONES: Utilizando una calificación de 0 a 4, donde: 0 = Nunca 1 = Casi nunca 2 = De vez en cuando 3 = Frecuente mente 4 = Casi siempre, marque el número que refleje mejor su percepción:					
N°	TEST				
1	En el último mes, ¿Te has sentido molesto a causa de alguna situación inesperada?				
2	En el último mes, ¿Te has sentido incapaz de controlar hechos importantes en tu vida?				
3	En el último mes, ¿Te has sentido continuamente tenso?				
4	En el último mes, ¿Resolviste de manera exitosa las discusiones desagradables en tu vida?				
5	En el último mes, ¿Sentiste que enfrentaste exitosamente los cambios importantes que estaban ocurriendo en tu vida?				
6	En el último mes, ¿Confiaste en tu capacidad para manejar tus problemas personales?				
7	En el último mes, ¿Sentiste que las cosas te estaban resultando como tu querías?				
8	En el último mes, ¿Encontraste que no podías resolver todas las situaciones que tenías que enfrentar?				
9	En el último mes, ¿Has podido controlar los hechos desagradables de tu vida?				
10	En el último mes, ¿Sentiste que estabas colapsado con las situaciones que le ocurrieron?				
11	En el último mes, ¿Te has sentido molesto por situaciones que estaban fuera de control?				
12	En el último mes, ¿Te has encontrado pensando en las 0 situaciones que tienes que resolver?				
13	En el último mes, ¿Has sido capaz de manejar tu tiempo según tus propias necesidades?				
14	En el último mes, ¿Sentiste que los problemas acumulados?				

Anexo 6. Instrumento de Recolección de Datos V2

TEST - ÍNDICE ANAMNÉSICO SIMPLIFICADO DE FONSECA (1992)
--

<p>Estimados universitarios, el presente cuestionario pretende recopilar información sobre Disfunción temporomandibular (DTM) en los universitarios. Garantizamos la confidencialidad de su opinión. Agradecemos su participación.</p>
--

<p>El formulario planteado por Fonseca posibilita la categorización de los individuos como portadores de Trastorno Temporomandibular (TTM) en grados leves, moderados o graves, o en ausencia de dicha condición.</p>

INSTRUCCIONES: Marque con una (X) según corresponda:

Edad:

Sexo:

1. ¿Tiene dificultad para abrir la boca?

SI	NO	A VECES

2. ¿Siente dificultad para mover su mandíbula de lado?

SI	NO	A VECES

3. ¿Tiene cansancio / dolor muscular al masticar?

SI	NO	A VECES

4. ¿Siente dolores de cabeza con frecuencia?

SI	NO	A VECES

5. ¿Siente dolor en el cuello o rigidez en el cuello?

SI	NO	A VECES

6. ¿Tiene dolor de oído o de la región de las articulaciones (ATM)?

SI	NO	A VECES

7. ¿Ha notado que usted tiene sonidos de ATM al masticar o al abrir la boca?

SI	NO	A VECES

8. ¿Ha notado si tiene hábitos como el apretar y / o rechinar los dientes (goma de mascar, mordiendo el lápiz o el labio, morderse las uñas)?

SI	NO	A VECES

9. ¿Siente que sus dientes no encajan bien?

SI	NO	A VECES

10. ¿Te consideras una persona tensa o nerviosa?

SI	NO	A VECES

¡Gracias por su colaboración!

**Valores atribuidos a las respuestas permitidas por el cuestionario del Índice
Anamnésico de Fonseca**

Respuestas	Valores Atribuidos
SI	10
A VECES	5
NO	0

Clasificación de gravedad de TTM, propuesto por Fonseca

Índice Anamnesico	Clasificación de TTM
0 – 15	Sin TTM
20 – 40	LEVE
45 – 65	MODERADO
70 – 100	SEVERO

Anexo 7. Esquemas y figuras

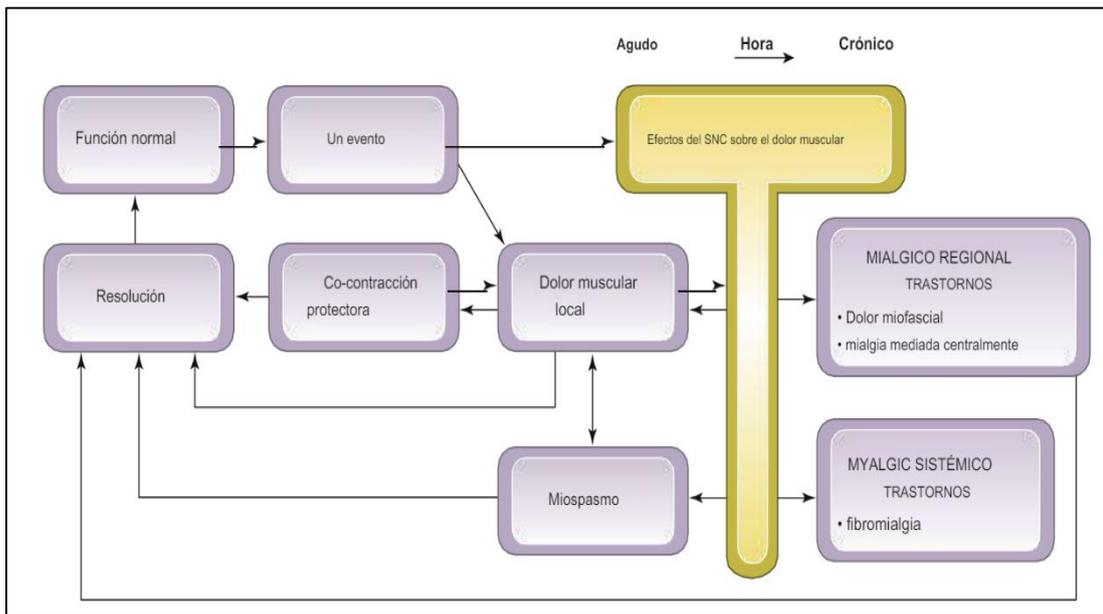


Figura 1. Flujograma de relación entre la DTM y la Oclusión

Tomado del Libro J. Okeson “Manejo de los trastornos temporomandibulares y la Oclusión” (2). Este modelo explica la relación entre varios trastornos de dolor muscular clínicamente identificables y algunas características etiológicas.

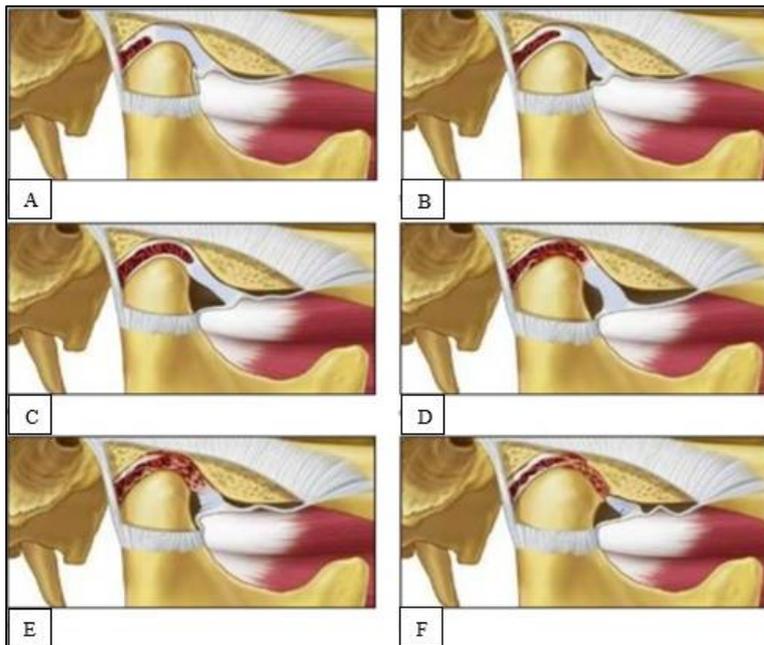


Figura 2. Estados de Trastorno interno de la Articulación Temporomandibular

Tomado del libro J. Okeson Libro “Manejo de los trastornos temporomandibulares y la Oclusión” (2). A. Articulación normal. B. Ligero desplazamiento del disco. C. Desplazamiento de disco con bloqueo intermitente. D. Desplazamiento permanente del disco con la carga del cóndilo en los tejidos retrodiscales. E. Retrodiscitis y descomposición de tejidos. F. Osteoartritis.

Anexo 8. Fotos de la Aplicación del Instrumento



Figura 3. Bachilleres en el campus de la universidad



Figura 4. Primer día de la aplicación del instrumento de recolección de datos



Figura 5. Segundo día de la aplicación del instrumento de recolección de datos.



Figura 6. Tercer día de la aplicación de instrumentos (Aplicado en un aula).



Figura 7. Cuarto día de la aplicación del instrumento (Aplicado en un aula).



Figura 8. Quinto día de la aplicación de instrumentos (Aplicado en la clínica dental).



Figura 9. Sexto día de la aplicación del instrumento (Aplicado en la clínica dental).



Figura 10. Séptimo día de la aplicación del instrumento de recolección de datos.