Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Odontología
Escuela Profesional de Odontología

Bruxismo y su relación con los trastornos temporomandibulares en estudiantes de educacion secundaria de una institución educativa estatal

TESIS

Para optar el Título Profesional de Cirujana Dentista

AUTOR

Angy Marilyn FLORES CHAHUARA

ASESOR

Mg. Lourdes Ángela BENAVENTE LIPA

Lima, Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Flores A. Bruxismo y su relación con los trastornos temporomandibulares en estudiantes de educacion secundaria de una institución educativa estatal [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología; 2026.

Modelo 1

Metadatos complementarios: autor / asesor

Datos de autor	
Nombres y apellidos	ANGY MARILYN FLORES CHAHUARA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	42425526
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0001-1192-6613
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	LOURDES ÁNGELA BENAVENTE LIPA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06282049
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-4192-8967
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	JOSE LUIS CORNEJO SALAZAR
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	07349888
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	GERSOM PAREDES COZ
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	09185349
Datos de investigación	
Línea de investigación	NO APLICA

Grupo de investigación	NO APLICA
Agencia de financiamiento	SIN FINANCIAMIENTO

Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Puente Piedra Latitud: -12.056445 Longitud: -77.085994
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2025 - 2026
URL de disciplinas OCDE	Odontología, Cirugía oral, Medicina oral https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.14

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL

A C T A DE SUSTENTACIÓN PRESENCIAL N.º 018/FO-EPO/2026

Los Docentes que suscriben, reunidos el 12 de junio de 2026 en la ciudad de Lima, siendo las 10:30 horas, por encargo de la Señora Decana de la Facultad, con el objeto de constituir el Jurado de Sustentación para optar el Título Profesional de Cirujana Dentista de la Bachiller:

ANGY MARILYN FLORES CHAHUARA

CERTIFICAN:

Que, luego de la Sustentación de la Tesis «**BRUXISMO Y SU RELACIÓN CON LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN ESTUDIANTES DE EDUCACION SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESTATAL**» y habiendo absuelto las preguntas formuladas, demostró un grado de aprovechamiento:

SOBRESALIENTE

(escala)

Siendo calificada con un promedio de: VEINTE (en letras) 20 (en números)

En tal virtud, firmamos en la Ciudad Universitaria, a los doce días del mes de junio del año dos mil veintiséis.

PRESIDENTE DEL JURADO

Dr. Jose Luis Cornejo Salazar

MIEMBRO SECRETARIO

Mg. Gersom Paredes Coz

MIEMBRO VOCAL (ASESORA)

Mg. Lourdes Ángela Benavente Lipa

Escala de calificación: Grado de Aprovechamiento:
Sobresaliente (18-20), Bueno (15-17), Regular (12-14), Desaprobado (11 o menos)
Criterios: Originalidad, Exposición, Dominio del Tema, Respuestas.

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

Anexo 1
CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Lourdes Ángela Benavente Lipa en mi condición de asesor acreditado con el Dictamen de la EPO N°00059-FO-EPO-2026 de la tesis, cuyo título es " BRUXISMO Y SU RELACIÓN CON LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESTATAL" presentado por la bachiller Angy Marilyn Flores Chahuara, para optar el título profesional de Cirujana Dentista. CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el 14 % de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título profesional de Cirujana Dentista.

Lima, 15 de julio del 2026

Firma del Asesor 

Nombres y Apellidos del asesor: LOURDES ÁNGELA BENAVENTE LIPA

DNI: 06282049

* Según corresponda: bachiller, magíster, doctor; título profesional o título de segunda especialidad

La vigencia del presente certificado corresponde a un período de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.

DEDICATORIA

Los tiempos de Dios son perfectos

A través de Jesucristo se llega al Padre, mi pregrado no fue un proceso sencillo, Jesucristo siempre estuvo por delante y por detrás.

A mi madre, un ejemplo de resiliencia, fortaleza, entereza, solidaridad; sin decir ni una palabra, a veces los silencios son mucho más constructivos que mil palabras, gracias Ana.

A María, mi amada hermana por todo su apoyo incondicional, más que una hermana una madre.

A Liz por enseñarme que los objetivos se cumplen, por ser mi ejemplo a seguir.

A Luis mi amado hermano, gracias por enseñarnos a ser fuertes y por habernos unido.

Hay ausencias que duelen, pero enseñan, muchas gracias papá

Agradecimientos

A mi asesora la Dra. Lourdes Ángela Benavente Lipa por todo su valioso aporte para la realización de la presente tesis, su constante apoyo en mi vida personal, su valiosa amistad, su paciencia, su guía; Dios siempre envía ángeles para que te acompañen en el camino, ángeles que son luz y que al igual que una madre siempre están dispuestas a escucharte y ayudarte.

Al Dr. Jose Luis Cornejo Salazar, por sus valiosas enseñanzas, su constante apoyo, por retarme para seguir creciendo y ver más allá de la zona de confort, nada en esta vida es fácil, tratar el dolor, los trastornos temporomandibulares, mucho menos; muchas gracias por enseñarme a subirme en hombros de gigantes.

Al Dr. Gersom Paredes Coz, que desde el pregrado siempre me ayudo a seguir adelante, gracias por toda la confianza que siempre me brinda, enseñándome que el dolor, las trabas en el camino son experiencias que permiten aprender y trascender; ahora lo entiendo Maestro Gersom, mi profundo agradecimiento.

A la Dra. Antonia Castro por ser un ejemplo de disciplina, crecimiento, superación y de calidez humana, muchas gracias por alentarme a seguir avanzando.

Al Dr. Gerardo Rubén Ayala de la Vega, eternamente agradecida por su valiosa amistad, su trato con dignidad, por siempre confiar en mí. Ud. con su don de gente me enseñó a mirar más allá de los perímetros conocidos. Como Ud. decía Dr. Ayala, la vida es seguir aprendiendo.

A la Dra. María Elena Núñez que desde el pregrado me enseñó a tratar a los pacientes con dignidad, muchas gracias por su apoyo para la realización de esta investigación.

Al Dr. Romel Watanabe que, con su manera de ejercer la docencia, su paciencia, su calidez, siempre con un trato digno a los usuarios y a los estudiantes, muchas gracias por el apoyo en la realización de esta investigación.

Al Dr. Igor Valderrama Maguiña por despertar en mí el interés por la investigación, con su pulcritud en el desarrollo de los trabajos académicos.

A la Institución Educativa Estatal 3092 Kumamoto I, a la Sra. directora, los docentes, auxiliares, los estudiantes que a través de su valiosa participación en este proyecto me permiten culminar con esta etapa académica.

A todos los usuarios de la clínica del pre y posgrado de la Facultad de Odontología de la UNMSM, muchas gracias por haber contribuido con mi formación personal y profesional.

A todos los que dejan en alto el nombre de la docencia, gracias por cada experiencia compartida.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el bruxismo y los trastornos temporomandibulares en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa estatal**.**

Método: Estudio descriptivo, no experimental, transversal; realizado en 245 estudiantes. Se utilizó el cuestionario de autoinforme de bruxismo, la ficha de evaluación clínica de bruxismo para adolescentes, el cuestionario de síntomas y la ficha clínica DC/TMD para adolescentes.

Resultados: La prevalencia de bruxismo encontrada fue de 14.3%, se evidencia la mayor frecuencia en mujeres, la prevalencia de TTM fue de 27.4%, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre TTM y sexo (p = 0.001), con mayor prevalencia en mujeres, no se encontró asociación significativa entre TTM y edad (p = 0.22). No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el bruxismo y los trastornos temporomandibulares en estudiantes de educación secundaria (p = 0.160).

Conclusiones: No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el bruxismo y los TTM en estudiantes de educación secundaria, lo que sugiere que ambas condiciones, aunque coexistentes, no presentan una relación directa en este grupo etario y se deben entender desde una perspectiva de condiciones multifactoriales.

Palabras claves: Bruxismo -Trastornos temporomandibulares – adolescentes-estudiantes.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between bruxism and temporomandibular disorders in secondary school students at a state educational institution.

Method: A descriptive, non-experimental, cross-sectional study was conducted with 245 students. The bruxism self-report questionnaire, the clinical bruxism assessment form for adolescents, the symptom questionnaire, and the temporomandibular joint disorder/temporomandibular joint disorder clinical form for adolescents were used.

Results: The prevalence of bruxism was 14.3%, with a higher frequency observed in females. The prevalence of temporomandibular disorders (TMD) was 27.4%. A statistically significant association was found between TMD and sex ($p = 0.001$), with a higher prevalence in females. No significant association was found between TMD and age ($p = 0.22$). No statistically significant association was found between bruxism and temporomandibular disorders in secondary school students ($p = 0.160$).

Conclusions: No statistically significant association was found between bruxism and TMD in secondary school students, suggesting that both conditions, although coexisting, do not have a direct relationship in this age group and should be understood from a multifactorial perspective.

Keywords: Bruxism - Temporomandibular disorders - Adolescents - Students

INDICE

I. INTRODUCCION……5

II.PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN ……6

2.1 Área problema ……6

2.2 Delimitación del problema ……9

2.3 Formulación del problema ……10

2.4 Objetivos ……10

2.4.1 Objetivo general……10

2.4.2 Objetivos específicos……11

2.5 Justificación ……11

2.6 Limitaciones ……12

III. MARCO TEÓRICO ……12

3.1 Antecedentes ……12

3.2 Bases teóricas ……18

3.3 Definición de términos ……28

3.4 Hipótesis ……30

3.5 Operacionalización de variables ……31

IV. METODOLOGÍA ……33

4.1 Tipo de investigación ……33

4.2 Población y muestra ……33

4.3 Procedimientos y técnicas ……35

4.4 Procesamiento de datos ……39

4.5 Análisis de resultados……40

V. RESULTADOS ……41

VI. DISCUSIÓN……48

VII.CONCLUSIONES ……..52

VIII. RECOMENDACIONES……...54

IX.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS…….55

X. ANEXOS ……..61

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Fiabilidad del cuestionario con 13 preguntas

Tabla 2. Características de los estudiantes de la Institución Educativa Estatal

Tabla 3. Características de los estudiantes según edad y sexo

Tabla 4. Prevalencia de bruxismo según género en estudiantes de la una Institución Educativa Estatal

Tabla 5. Prevalencia de bruxismo según edad en estudiantes de la una Institución Educativa Estatal

Tabla 6. Prevalencia de los Trastornos temporomandibulares según el sexo

Tabla 7. Prevalencia de los Trastornos temporomandibulares según la edad

Tabla 8. Relación entre el Bruxismo con los Trastornos temporomandibulares

INDICE DE GRAFICAS

Gráfica N°1. Prevalencia de bruxismo según sexo en estudiantes de la Institución Educativa Estatal 3092

Gráfica N°2. Prevalencia de bruxismo según edad en estudiantes de la una Institución Educativa Estatal

Gráfica N°3. Prevalencia de los Trastornos temporomandibulares según sexo

I. INTRODUCCION

El bruxismo y los trastornos temporomandibulares (TTM) constituyen condiciones frecuentes del sistema estomatognático que pueden presentarse desde etapas tempranas de la vida, especialmente durante la adolescencia. El bruxismo es una actividad muscular masticatoria que se presenta durante el sueño o en vigilia, se asocia a factores psicológicos, conductuales y fisiológicos, mientras que los TTM comprenden un conjunto de alteraciones musculares y articulares que afectan la función mandibular y la calidad de vida.

En ese sentido, ambas condiciones adquieren particular relevancia en la población adolescente, debido a los cambios biológicos y psicosociales propios de esta etapa de vida. Sin embargo, la relación entre el bruxismo y los TTM continúa siendo motivo de discrepancias en la literatura científica, debido a los métodos de evaluación y los criterios diagnósticos. En esa línea, uno de los principales desafíos en la investigación de estas condiciones es la ausencia de instrumentos estandarizados y validados específicamente para la población adolescente, dado que la evaluación de los TTM (DC/TMD) representan el estándar internacional, su aplicación se desarrolló originalmente para población adulta, lo que limita su uso directo en adolescentes.

Asimismo, la definición del bruxismo de acuerdo a los Consensos internacionales se está modificando periódicamente, por ello, es necesario recurrir a instrumentos actualizados y estrategias combinadas de autoinforme y evaluación clínica.

En este contexto, surge la necesidad de contar con instrumentos de evaluación adaptados a la población adolescente que permitan evaluar de manera válida y confiable el bruxismo y los TTM. Por ello, la presente investigación tiene como objetivo analizar la relación entre ambas condiciones en estudiantes de educación

secundaria, mediante la utilización de un cuestionario de autoinforme y una ficha de evaluación clínica diseñados y validados para esta población, contribuyendo así a mejorar el conocimiento, el abordaje diagnóstico y preventivo en el ámbito escolar.

II. PROBLEMA DE INVESTIGACION

2.1 Área del problema

La definición del bruxismo, según los Consensos internacionales es una actividad motora controlada por el sistema nervioso central que puede ser un signo de condiciones subyacentes e incluso puede tener una posible relevancia fisiológica o protectora.[1,2,3,4,5,6,7] Cuando el bruxismo está asociado con uno o más resultados de salud negativos es considerado un factor de riesgo, por ejemplo puede conducir a afecciones como dolor relacionado con el trastorno temporomandibular o desgaste dental mecánico; un factor protector cuando el bruxismo está asociado con uno o más resultados de salud positivos, por ejemplo en personas con apnea obstructiva del sueño, donde la actividad puede contribuir a mantener la permeabilidad de las vías respiratorias superiores, previniendo así el colapso; además, puede ayudar a aumentar la salivación en caso de reflujo gastroesofágico, e incluso puede ejercer un efecto positivo en la función cognitiva y un factor neutro cuando el bruxismo no es ni un factor de riesgo ni un factor protector.[5,6]

El bruxismo del sueño es una actividad muscular masticatoria que se produce durante el sueño que se puede caracterizar por ser rítmica (fásica) o no rítmica (tónica) y no es un trastorno del movimiento ni un trastorno del sueño. [1]

El bruxismo diurno es una actividad muscular masticatoria se caracteriza por un contacto dental repetitivo o sostenido y por la tensión o el empuje de la mandíbula, cabe mencionar que no es un trastorno del movimiento.[1]

El bruxismo tiene tasas de prevalencia estimadas para la población adulta general entre 8 % a 31,4 % para el bruxismo diurno y del 12,8 ± 3,1 % para el bruxismo nocturno.[8] La prevalencia global del bruxismo es de 22%, teniendo el bruxismo del sueño el 21% y el bruxismo despierto el 23%, la incidencia del bruxismo del sueño, con la polisomnografía, aumenta en un 43%. Una de cada cuatro personas puede experimentar bruxismo despierto, además el bruxismo es un factor significativo entre las mujeres y la edad es un factor significativo para la aparición de bruxismo durante el sueño en mujeres.[9] La prevalencia del bruxismo del sueño entre niños y adolescentes, varia ampliamente entre 3% a 49%.[10]

Los trastornos temporomandibulares (TTM) es un concepto que engloba un grupo de condiciones clínicas como trastornos musculoesqueléticos y afecciones neuromusculares del sistema estomatognático que incluyen signos y síntomas que involucran los músculos de la masticación, la articulación temporomandibular (ATM) y estructuras asociadas. Los trastornos temporomandibulares tienen una etiología multifactorial pudiendo llegar a ser compleja y constituyen una de las principales causas de dolor en la zona orofacial de origen no odontogénico.[11,12]

Los trastornos temporomandibulares afectan al 34% de la población mundial; es más frecuente en poblaciones adultas, siendo el grupo etario entre 18 a 60 años el más expuesto a TTM y el grupo femenino el más expuestos a padecerlo. [13] Según la literatura se puede manifestar a cualquier edad, en los últimos años la prevalencia de los TTM está en aumento y es cada vez más común entre las poblaciones de adolescentes. La prevalencia de TTM en adolescentes varía ampliamente entre 20% y 60%, las mujeres tienen una mayor prevalencia de TTM. [14] Además, según las revisiones sistemáticas y metaanálisis se destaca la prevalencia variable de los TTM en niños y adolescentes, siendo el dolor muscular

el síntoma más común, seguida de la apertura restringida o desviación de la misma y ruidos en la articulación temporomandibular.[15] Las variaciones pueden deberse a múltiples factores, entre ellos las diferencias entre las poblaciones de estudio, los criterios de diagnóstico, instrumentos de evaluación, la calibración y experiencia del examinador.[16]

A pesar de la relevancia clínica y epidemiológica de estas condiciones, uno de los principales problemas en su estudio radica en la falta de instrumentos estandarizados y validados específicamente para población adolescente**.** Dado que el DC/TMD está diseñado para población adulta, lo que limita su aplicabilidad directa en adolescentes, debido a diferencias en el desarrollo biológico, la percepción del dolor y la capacidad de autorreporte. Para superar esta limitación, se han propuesto adaptaciones mediante consensos internacionales y estudios Delphi para su uso en población pediátrica y adolescente; sin embargo, aún persiste una brecha metodológica en la disponibilidad de herramientas específicas, culturalmente adaptadas y operativamente viables en contextos escolares, especialmente en países latinoamericanos.

Cabe mencionar que el diagnóstico del bruxismo presenta dificultades particulares, ya que los métodos instrumentales como la polisomnografía, considerados estándar de referencia, resultan poco accesibles en estudios poblacionales. Por ello, la literatura científica recomienda el uso combinado de instrumentos de autoinforme y evaluación clínica, que permitan identificar el bruxismo; sin embargo, estos instrumentos no siempre están adaptados a la realidad sociocultural ni a las características cognitivas de los adolescentes.

En este contexto, se evidencia la necesidad de desarrollar herramientas que permitan una evaluación integral, válida y confiable del bruxismo y los TTM en

adolescentes. La ausencia de instrumentos específicos limita no solo la precisión diagnóstica, sino también la comparabilidad de resultados entre estudios, la relación entre ambas condiciones sigue siendo objeto de debate, debido a la heterogeneidad en su diagnóstico y medición.

Frente a esta problemática, surge la necesidad de diseñar y validar un cuestionario de autoinforme de bruxismo adaptado a adolescentes, que permita identificar conductas y síntomas asociados, así como una ficha de evaluación clínica estructurada, orientada a la identificación de signos clínicos relevantes. Ambos instrumentos, fundamentados en el modelo conceptual del bruxismo y en las recomendaciones internacionales del DC/TMD adaptado mediante consenso Delphi, permitirán abordar de manera integral la evaluación de estas condiciones en población adolescente. En consecuencia, la presente investigación busca contribuir mediante la validación de instrumentos específicos para adolescentes, facilitando una mejor comprensión de la relación entre el bruxismo y los trastornos temporomandibulares, y promoviendo el desarrollo de estrategias de diagnóstico temprano y prevención en el ámbito escolar.

2.2 Delimitación

- Dado que las condiciones de bruxismo y trastornos temporomandibulares son prevalentes; su asociación es de gran interés para los investigadores y clínicos en los últimos años, obteniéndose resultados y conclusiones a veces contradictorias, mientras que algunas investigaciones sostienen que el bruxismo es un factor de riesgo significativo para el dolor TMD o el desplazamiento del disco diagnosticado clínicamente, otros investigadores concluyeron que no existe asociación entre el bruxismo y los síntomas funcionales o musculares.

- Esta controvertida relación entre bruxismo y TTM se debe a la amplia gama de síntomas, diagnósticos y métodos de examen asociados con ambas condiciones. Las investigaciones concluyen que se debería de realizar una evaluación que incluya examen clínico y cuestionarios de acuerdo al grupo etario.
- Para evaluar el bruxismo se utilizó el cuestionario de autoinforme de bruxismo y la ficha de evaluación clínica, los cuales se validaron para esta investigación.
- Para la evaluación de los TTM se utilizó la adaptación del Eje I, el instrumento DC/TMD, el cual fue validado por expertos el 2021; dándole un alto nivel de confiabilidad y especificidad.
- Según la evidencia científica los TTM se pueden manifestar a cualquier edad y comúnmente en adolescentes, ha sido reportada su prevalencia tanto en mujeres como en varones.

2.3 Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre el bruxismo y los trastornos temporomandibulares en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa estatal?

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo general

Determinar la relación entre el bruxismo y los trastornos temporomandibulares en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa estatal.

2.4.2 Objetivos específicos

- Identificar la presencia de bruxismo en estudiantes de secundaria de una institución educativa estatal.
- Identificar la presencia de bruxismo según sexo y edad en estudiantes de secundaria de una institución educativa estatal.

- Identificar la presencia de los trastornos temporomandibulares en estudiantes de secundaria de una institución educativa estatal.
- Identificar la presencia de los trastornos temporomandibulares según sexo y edad en estudiantes de secundaria de una institución educativa estatal.
- Establecer la relación entre el bruxismo y los trastornos temporomandibulares.

2.5 Justificación

Justificación teórica

Esta investigación representa un aporte de información científica actualizada sobre el bruxismo, dejando de lado la definición de que el bruxismo es una patología o trastorno. Además, las investigaciones sobre el bruxismo y los trastornos temporomandibulares se han centrado en poblaciones adultas, siendo la población adolescente poco investigada. En ese sentido, esta investigación aporta a la literatura científica utilizando instrumentos adaptados a este grupo poblacional y validando instrumentos, tomando como referencia la literatura internacional reciente.

Justificación práctica

Esta investigación contribuirá a detectar tempranamente y de esta manera se podrá planificar tratamientos de manera oportuna. La identificación de una posible asociación entre el bruxismo y los TTM permitirá la elaboración de un mapa epidemiológico en los estudiantes de educación secundaria. La investigación también aportará información para un mejor entendimiento de estas dos condiciones en los profesionales de la salud.

Justificación social

Esta investigación permitió visibilizar a los estudiantes que presentan bruxismo y trastornos temporomandibulares, de esta manera se promueve visibilizar un

problema de salud no atendido ante las autoridades del Colegio y la necesidad de priorizar la salud integral del estudiante.

2.6 Limitaciones

La investigación se limitará a los estudiantes cuyos padres firmen el consentimiento informado y que estos estudiantes se encuentren presentes los días que se realice la ejecución del trabajo de investigación. El tiempo disponible de los estudiantes otorgado por los docentes de aula del colegio estatal para aplicar los instrumentos validados y realizar el examen clínico.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes

Zieliński et al. (2025) realizaron un análisis de metarregresión para estimar la coocurrencia global de bruxismo, trastornos temporomandibulares y la prevalencia de TTM en personas con bruxismo por continente, los factores que influyen en estas proporciones y el sexo. El análisis encontró que la coocurrencia global de bruxismo y TTM fue del 17%, con diferencias significativas entre continentes; en Norteamérica 70%, Sudamérica 24%, Europa 14% y Asia 9%. La investigación concluye que existen variaciones geográficas significativas y que la edad promedio de los participantes no contribuyeron significativamente a la variabilidad observada entre los estudios. [16]

Manfredini et al. (2024) presentaron y describieron la herramienta estandarizada para la evaluación del bruxismo (STAB) desarrollado para proporcionar una evaluación multidimensional del estado del bruxismo. La herramienta consta del Eje A, para la evaluación del estado del bruxismo y sus consecuencias, que incluye la información auto-reportada sobre el estado del bruxismo y las posibles consecuencias, junto con la evaluación clínica (informe del examinador) e

instrumental (informe tecnológico); el Eje B para la evaluación de los factores de riesgo etiológicos del bruxismo y las condiciones comórbidas, incluye la información auto-reportada (informe basado en el sujeto). Se concluye que el instrumento va a recopilar información completa sobre el bruxismo y tendrá impacto en el campo clínico y de investigación.[17]

Tavartkiladze et al. (2024) realizaron una revisión de la literatura para investigar los trastornos de la articulación temporomandibular y los enfoques modernos para su tratamiento, revelando que la disfunción de la ATM es un problema de salud pública en todo el mundo, debido a su alta prevalencia e incapacidad. Se concluye que la etiología es multifactorial y los principales factores de riesgo incluyen hábitos posturales, parafuncionales, varios tipos de traumas, angustia psicológica y factores oclusales. El dolor crónico se observa con frecuencia y contribuye a una menor calidad de vida. La investigación concluye que a nivel mundial, un tercio de la población adulta padece al menos un síntoma de TMD; por ello, requiere una planificación multidisciplinaria.[19]

Zieliński et al. (2024) realizaron un meta-análisis para evaluar la proporción de personas con TMD, considerando factores como región geográfica, edad del paciente y tamaño de la muestra. La incidencia de TMD en la población mundial fue del 34%, el grupo de edad de 18 a 60 años es el más expuesto, el grupo femenino tiene una exposición de 9% a 56%. La proporción mujer-hombre (F:M) más alta se informó en América del Sur (1.56), mientras que la proporción F:M más baja se informó en Europa (1.09); lo que sugiere una distribución casi igual de hombres y mujeres. El estudio concluye que la prevalencia de los TMD fue significativamente mayor en América del Sur (47%) en comparación con Asia (33%) y Europa (29%).[13]

Zieliński et al. (2024) realizaron una revisión sistemática entre 2003 y 2023, para evaluar la prevalencia global del bruxismo en niños y adultos. La prevalencia global del bruxismo del sueño es del 21% y la prevalencia del bruxismo despierto es del 23%. La prevalencia más alta de bruxismo durante el sueño se observó en América del Norte con 31%, seguida de América del Sur con 23%, Europa con 21% y Asia con 19%. La prevalencia de bruxismo despierto fue más alta en América del Sur con 30%, seguida de Asia con 25% y Europa con 18%. Además, la incidencia del bruxismo del sueño, utilizando la polisomnografía es de 43%. Se concluye que una de cada cuatro personas puede experimentar bruxismo despierto, el bruxismo es un factor significativo entre las mujeres y la edad es un factor significativo para la aparición de bruxismo durante el sueño en mujeres.[9]

Alvear et al (2024) realizaron una revisión sistemática y metaanálisis para determinar la prevalencia de trastornos temporomandibulares durante la infancia y la adolescencia utilizando el DC/TMD. La prevalencia de dolor muscular osciló entre 0% y 31%; La artralgia varió del 0,8 % al 3,5 %; el desplazamiento discal con reducción, del 0,4 % al 14,4 %; el desplazamiento discal sin reducción, del 0 % al 0,3 %; la osteoartritis, del 0 % al 0,6 %; y la osteoartritis (en otro contexto), del 0 % al 2,2 %. Esta revisión destaca la prevalencia variable de los trastornos temporomandibulares (TTM) en niños y adolescentes, siendo el dolor muscular el síntoma más común.[15]

Lobbezoo et al (2023) desarrollaron el Bruxism Screener para su uso en proyectos de investigación epidemiológica a gran escala y, especialmente, en consultorios dentales en general. El BruxScreen evalúa la posible presencia de bruxismo y sus síntomas mandibulares asociados, consta de un cuestionario (BruxScreen-Q) que deben completar los pacientes y un formulario de evaluación clínica (BruxScreen-

C) que deben completar los dentistas. Los investigadores concluyen que el BruxScreen se considera listo para pruebas psicométricas más exhaustivas en el ámbito odontológico general. [18]

Cigdem y Sahbaz (2023) investigaron la asociación entre probable bruxismo del sueño (SB) y bruxismo despierto (AB) y trastornos temporomandibulares, según los criterios de diagnóstico para trastornos temporomandibulares (DC/TMD) en pacientes bruxistas (SB y AB) y no bruxistas, a quienes se les realizó el examen físico. La investigación concluyó que el bruxismo despierto y del sueño se asocian con TMD y están relacionados con el dolor y trastornos intraarticulares; los trastornos musculares y el desplazamiento discal con reducción fueron significativamente más frecuentes en los grupos SB y AB que en los no bruxistas. La artralgia es más frecuente en personas con bruxismo despierto que en los no bruxistas. [20]

Minervini et al. (2023) realizaron una revisión sistemática y metaanálisis para determinar la prevalencia de los TTM en niños y adolescentes evaluados con los Criterios Diagnósticos para TTM (DC/TMD) y analizar las diferencias de género. La investigación concluyó que la prevalencia de TTM varía entre 20 % y 60 % y que el sexo femenino presenta mayor prevalencia en comparación con los varones. [14]

Manfredini & Lobbezoo (2021) realizaron una revisión exploratoria sobre la relación entre el bruxismo del sueño y los trastornos temporomandibulares (TTM). Se evidencia que los estudios basados en cuestionarios/autoinformes sobre bruxismo del sueño muestran baja especificidad para la evaluación del bruxismo del sueño y presentan asociación positiva con el dolor temporomandibular. Los estudios instrumentales (electromiografía, polisomnografía) hallaron bajo nivel de asociación e incluso relación negativa entre el bruxismo del sueño y el dolor

temporomandibular. Los hallazgos de la literatura sobre la relación entre el bruxismo del sueño y los trastornos temporomandibulares dependen de las estrategias de evaluación, enfocando el bruxismo como un comportamiento motor multifacético. [21]

Figuereido et al. (2021), realizaron una revisión sistemática para evaluar la prevalencia de los trastornos de la articulación temporomandibular (TMJD) entre la población general, utilizando DC/TMD. Se obtuvo que la prevalencia general para adultos/ancianos TMJD (31,1%), DD (desplazamiento discal) 19,1 % y DJD (enfermedad articular degenerativa) 9,8 %. Además, para niños/adolescentes TMJD (11,3%), DD (8,3%) y DJD (0,4%). Teniendo en cuenta los metaanálisis de diagnósticos individuales, el TMJD más prevalente es DDwR (desplazamiento discal con reducción) para adultos/ancianos 25,9% y niños/adolescentes 7,4%. Se concluye que la prevalencia general de TMJD fue de aproximadamente 31% para adultos/ancianos y 11% para niños/adolescentes, y la TMJD más prevalente fue DDwR.[22]

Smardz et al. (2019) relacionaron la intensidad del bruxismo del sueño y la aparición de dolor por TTM en pacientes adultos sometidos a un estudio video-polisomnográfico y el cuestionario TMD Pain Screener para evaluar la aparición de dolor en el área de la mandíbula y la sien. El estudio concluye que la aparición de dolor relacionado con TTM no se relaciona con la intensidad de SB. TMD Pain Screener se puede utilizar como una herramienta auxiliar en el diagnóstico o riesgo de aparición de dolor relacionado con TMD, mientras que, en el caso de SB, tiene un valor diagnóstico limitado.[23]

Melo et al (2019) realizaron una revisión sistemática para determinar la prevalencia del bruxismo del sueño entre niños y adolescentes, el cual varia ampliamente entre

3% a 49%. La investigación concluye que la prevalencia más alta se da en niños y adolescentes que en adultos. [10]

Christidis et al. (2018), realizaron una revisión sistemática para encontrar la prevalencia y estrategias de tratamiento de los trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes según DC/TMD. Se encontró que la prevalencia de edades entre 10 a 19 años varió entre 7.3% y 30.4%, el diagnóstico más común fue el dolor miofascial y el desplazamiento discal con reducción. La investigación concluye que las investigaciones en este grupo etario son limitadas.[24]

Berger et al (2017) analizaron la asociación entre el dolor por TTM y el bruxismo del sueño, vigilia y diagnóstico mixto, en pacientes adultos con edades entre 18 y 64 años (edad media 34 ± 12 años), a través del DC/TMD. La investigación no encontró asociación estadísticamente significativa entre el bruxismo del sueño y el dolor por TTM, el bruxismo despierto se asoció con dolor por TTM sólo en sexo masculino, el diagnóstico mixto de bruxismo se asoció con dolor por TTM en ambos sexos. No encontró asociación estadísticamente significativa entre el sexo en los diagnósticos de bruxismo. Los investigadores sugieren considerar la concomitancia como un factor de confusión, al estudiar el bruxismo del sueño o despierto.[25]

Aravena et al. (2016) determinaron la prevalencia de TTM en una muestra de adolescentes chilenos entre 14 y 18 años de ambos sexos, sometidos a un examen clínico según las indicaciones del eje I y algunas preguntas del eje II del instrumento (CDI/TTM). La investigación encontró que el 41% manifestó dolor en alguna zona de la cabeza, 32.5% presenta apretamiento dental y 25.8% ruido articular. La investigación concluye que 4 de cada 10 adolescentes presentaron algún tipo de dolor o molestia temporomandibular, con una mayor prevalencia en mujeres.[26]

Nilsson (2007) realizo un estudio longitudinal de 3 años para determinar la prevalencia de dolor por TTM en adolescentes entre 12 y 19 años en Suecia y las diferencias en la edad, sexo y tratamiento administrado para el dolor del TTM. El 4,2% informó dolor por TTM, la prevalencia aumentó con la edad y se encontró diferencias significativas respecto al sexo, el 34% de los pacientes con dolor de TMD recibieron tratamiento relacionado con TMD. Además, se demostró la fiabilidad y validez de los Criterios de Diagnóstico de Investigación para TMD (RDC/TMD) autoinformado. Además, se observó un patrón de dolor fluctuante con el paso de los años.[27]

3.2. Bases teóricas

3.2.1. Bruxismo

El bruxismo es una condición con un amplio rango de actividad de los músculos masticatorios, caracterizado por el movimiento repetitivo inconsciente de los músculos de la mandíbula que puede implicar el apriete o rechinamiento de los dientes y/o el apriete o empuje de la mandíbula, así como por el aumento de la presión y el tono mandibular. Se produce debido a la actividad neuromuscular inconsciente de la cavidad oral. La persona rechina los dientes sin masticar y el apretamiento de dientes se produce cuando una persona mantiene los dientes juntos y aprieta los músculos, pero sin mover los dientes hacia adelante y hacia atrás.[1,2,4,5,6]

3.2.1.2 Epidemiología

Según la literatura la prevalencia global del bruxismo en poblaciones pediátricas y adultas es de 22.2%.[9] Una revisión sistemática realizada en niños y adolescentes sostiene que el bruxismo del sueño entre niños y adolescentes, varia ampliamente

entre 3% a 49%, además la prevalencia más alta se da en niños y adolescentes que en adultos.[10]

3.2.1.3 Clasificación

Bruxismo del sueño

El bruxismo del sueño es una actividad muscular masticatoria durante el sueño, relacionada con el ritmo circadiano y se caracteriza por ser rítmica (fásica) o arrítmica (tónica) y no es un trastorno del movimiento ni un trastorno del sueño.[1,4,5,6]

El bruxismo del sueño es una actividad compleja con múltiples implicaciones neurológicas e interacciones con otras condiciones relacionadas con el sueño.[1,4,5]

Bruxismo diurno

El bruxismo despierto es una actividad muscular masticatoria durante la vigilia, caracterizado por el contacto dental repetitivo o sostenido y/o por el refuerzo o empuje de la mandíbula, cabe resaltar que no es un trastorno del movimiento.[1]

Desde una perspectiva etiológica, el bruxismo diurno parece estar más directamente asociado con rasgos psicológicos.[4,5]

3.2.1.4 Etiología y factores contribuyentes

El bruxismo tiene una etiología multifactorial entre los factores que predisponen a su aparición incluyen causas psicológicas, ambientales, genéticas y sistémicas, siendo el estrés, los trastornos de ansiedad y los trastornos del sueño los que ejercen el mayor impacto en la aparición del bruxismo.[4]

Factores fisiológicos: Explorar las teorías sobre la etiología, como trastornos del sueño, alteraciones neurológicas o la función anormal de la musculatura masticatoria.

Factores psicológicos: Respecto a la relación entre bruxismo, estrés. El bruxismo despierto se asocia con una mayor limitación funcional de la mandíbula en

manifestaciones de trastornos temporomandibulares en personas jóvenes. Las investigaciones encuentran una alta prevalencia de bruxismo despierto y su asociación con estrés, ansiedad (sensibilidad al estrés, rasgos de personalidad, ansiedad) y varios signos de trastornos temporomandibulares.

Factores conductuales: Influencia de hábitos como fumar, consumo de alcohol o cafeína, y otros estilos de vida.

Factores biológicos: Relacionados con la neuroquímica como la dopamina y otros neurotransmisores, la genética y despertares durante el sueño.

Factores exógenos: El tabaquismo, consumo de alcohol, cafeína, ciertos medicamentos como inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, drogas ilegales; están involucrados.[2,4,5]

3.2.1.5 Mecanismos fisiopatológicos

Musculatura y articulación temporomandibular (ATM): Describe los cambios musculares, sobrecarga y las consecuencias para la ATM.

Sistema Nervioso Central (SNC): Explica el rol del SNC en el control motor implicado en el bruxismo, incluyendo la conexión con trastornos del sueño como la apnea obstructiva del sueño (AOS).

Ciclo circadiano: Relación entre los patrones de sueño y la actividad bruxista.

3.2.1.6 Manifestaciones clínicas

- Síntomas dentales: Desgaste dental, fracturas, sensibilidad dentaria.
- Síntomas musculares: Dolor en la musculatura facial, dolor de cabeza tensional.
- Síntomas de la ATM: Dolor, limitación de movimientos mandibulares, ruidos articulares.

Complicaciones sistémicas: Potenciales efectos a largo plazo en la calidad de vida, trastornos del sueño y otros sistemas orgánicos.

3.2.2 Trastornos Temporomandibulares (TTM)

3.2.2.1 Definición

Los trastornos temporomandibulares (TTM) son afecciones que abarcan un conjunto heterogéneo de condiciones que afectan tanto el sistema neuroesquelético como el musculoesquelético involucrando específicamente el sistema masticatorio, la articulación temporomandibular (ATM) y los tejidos asociados.[11,12,19,22,28] Entre los signos y síntomas característicos de los TTM se incluyen dolor en el cuello, dolor de oído durante la masticación, deglución o al bostezar, fatiga de los músculos masticatorios, reducción de la apertura bucal, disminución de la fuerza de mordida, ruidos de chasquido o crepitación en la ATM, alteraciones en el desarrollo mandibular que pueden resultar en micrognatia, rotación posterior de la mandíbula que puede llevar a una mordida abierta frontal, y disfunciones asociadas.[29,30]

3.2.2.2 Epidemiologia

Un tercio de la población adulta en todo el mundo padece al menos un síntoma de disfunción de la ATM.[19] La incidencia global de los TTM se estima en 34%. El grupo etario más vulnerable comprende individuos de entre 18 y 60 años. [13] según las investigaciones en todos los continentes se observa una mayor prevalencia de TMD en mujeres, con un margen que varía del 9% al 56% en comparación con los hombres. La relación mujer-hombre (F:M) más elevada se registró en América del Sur (1.56), mientras que la más baja se observó en Europa (1.09), lo que sugiere una distribución de TMD más equilibrada entre géneros en este último continente.[13]

La prevalencia de TTM en adolescentes varía entre el 20% y el 60% y el sexo femenino tiene una mayor prevalencia.[14]

Según una revisión sistemática la prevalencia de los trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes según DC/TMD varía entre 7,3 y 30,4%.[24] La revisión sistemática y metaanálisis para determinar la prevalencia de trastornos temporomandibulares durante la infancia y la adolescencia a través del DC/TMD sostiene la prevalencia variable de los TTM en niños y adolescentes, considerando el dolor muscular como el síntoma más común entre 0% y 31%. [15]

La complejidad asociada a los trastornos temporomandibulares radica fundamentalmente en la diversidad de las condiciones que abarca, la variabilidad en la presentación de sus signos y síntomas clínicos, así como en su etiología multifactorial.[19]

3.2.2.3 Etiología

Los trastornos temporomandibulares (TTM) no son atribuidos a una única causa, sino que resulta de la interacción multifactorial de diversos elementos, incluyendo alteraciones bioquímicas, anomalías estructurales, disfunción muscular, traumatismos, mutaciones genéticas, cambios hormonales, enfermedades sistémicas, entre otros factores.[19,29]

3.2.2.4 Clasificación

La International Headache Society (IHS), la American Academy of Orofacial Pain (AAOP) y la International RDC/TMD Consortium Network, realizan revisiones continuas de sus sistemas de clasificación, dado el constante progreso en la comprensión de estos trastornos.[30,31,32]

Los Criterios diagnósticos para los trastornos temporomandibulares (TMD) han establecido parámetros fiables y validados para los trastornos más comunes en contextos clínicos y experimentales.[27,33]

La clasificación de los trastornos temporomandibulares (TMD) publicada en 2014, según los Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) es uno de los sistemas diagnósticos más aceptados internacionalmente, proporcionando un enfoque basado en la evidencia que integra criterios diagnósticos para investigación, práctica clínica y está organizado en dos ejes principales.[33]

Eje I: Diagnósticos somáticos

La evaluación del Eje I del DC/TMD se centra en la evaluación de los diagnósticos físicos relacionados con los TMD, incluye una evaluación del dolor y las limitaciones funcionales, como el rango de apertura de la mandíbula, los sonidos articulares y la sensibilidad articular. El eje I se clasifica en tres grandes grupos:

1. Trastornos de los músculos masticatorios

- Dolor miofascial: Dolor muscular localizado en los músculos de la masticación.
- Dolor miofascial con referencia: Dolor que se origina en los músculos de la masticación y se irradia a otras áreas de la cabeza o cuello.

2. Trastornos de la articulación temporomandibular (TTM)

a. Desplazamiento discal

- Desplazamiento discal con reducción: El disco articular se desplaza de su posición normal, pero regresa durante los movimientos de apertura y cierre de la boca.

- Desplazamiento discal con reducción y bloqueo intermitente: El disco regresa a su posición normal a veces, pero otras veces bloquea el movimiento de la mandíbula.
- Desplazamiento discal sin reducción con limitación de apertura: El disco no regresa a su posición normal, lo que resulta en una limitación del movimiento de apertura de la mandíbula.
- Desplazamiento discal sin reducción sin limitación de apertura: El disco no regresa a su posición normal, pero no hay limitación significativa en la apertura de la mandíbula.

b. Trastornos degenerativos de la articulación (Osteoartritis/Artrosis):

- Osteoartritis: Inflamación de la articulación acompañada de desgaste del cartílago.
- Artrosis: Condición degenerativa de la articulación con pérdida del cartílago y cambios óseos, generalmente sin inflamación aguda.

c. Trastornos inflamatorios de la articulación:

- Artritis: Inflamación de la articulación temporomandibular, que puede incluir artritis reumatoide, infecciosa o traumática.

3. Trastornos de dolor relacionado con el movimiento

- Dolor articular: Dolor en la articulación temporomandibular relacionado con el movimiento o función de la articulación.

La DC/TMD es una herramienta estándar porque combina un enfoque estructurado basado en criterios diagnósticos clínicos para el diagnóstico somático (Eje I).[33]

La DC/TMD está validada para personas de 18 años o más; en consecuencia, el uso de la DC/TMD en adolescentes requiere una forma de adaptación para cada grupo de edad.[34,35] En adolescentes, la prevalencia de los trastornos

temporomandibulares (TTM) se evalúa principalmente mediante la identificación de signos y síntomas reportados tanto por los pacientes como por terceros, debido a esta particularidad, surge la necesidad de desarrollar instrumentos y adaptar los criterios diagnósticos para evaluar los TTM en estas poblaciones. Para este fin, los expertos internacionales en trastornos temporomandibulares el año 2021, emplearon el método Delphi modificado con el objetivo de alcanzar un consenso internacional entre expertos en TTM, tras completar tres rondas de este proceso, los expertos lograron un acuerdo, lo que permitió la creación de dos protocolos basados en los Criterios Diagnósticos para los trastornos temporomandibulares (DC/TMD) adaptados específicamente para los diagnósticos físicos del Eje I en adolescentes. Este estudio, basado en el consenso internacional de expertos, ajustó el Eje I de los DC/TMD para su aplicación en la evaluación de TTM en adolescentes.[34,35]

3.2.2.5 Manifestaciones clínicas de los TTM

Los trastornos de la ATM presentan diversas manifestaciones clínicas, entre las más frecuentes se encuentran:

- El dolor en los músculos masticatorios, las ATMs, la región orofacial los cuales son reproducidos durante el examen clínico.
- Presencia de ruidos o sonidos en una o ambas ATMs, durante la apertura bucal, lateralidades o protrusión mandibular.
- La movilidad limitada de la ATM, tales como: reducción de la apertura bucal, disminución o incapacidad de realizar los movimientos de lateralidad y protrusión.
- La rigidez, tinnitus y chasquidos o saltos de sonidos al masticar, abrir o cerrar la boca.

El paciente puede presentar otros trastornos dolorosos (comorbilidades), como cefaleas, dolor de cuello y hombro, dolor difuso y fibromialgias. Los TTM son considerados como el resultado de múltiples determinantes de riesgo.[27,29]

1. Trastorno de la articulación temporomandibular

A. Dolor articular

- Artralgia
- Artritis

B. Desórdenes articulares

Desórdenes del disco

- Desplazamiento discal con reducción
- Desplazamiento discal con reducción con bloqueo intermitente
- Desplazamiento discal sin reducción con apertura limitada
- Desplazamiento discal sin reducción sin apertura limitada

Desórdenes de hipomovilidad

- Adhesión o adherencia
- Anquilosis: fibrosa u ósea

Desórdenes de hipermovilidad

- Dislocaciones
- Subluxación
- Luxación

B. Enfermedades articulares

Enfermedades degenerativas articulares

- Osteoartrosis
- Osteoartritis

Artritis sistémica

Condilolisis

Osteocondritis disecante

Osteonecrosis

Neoplasias

Condromatosis sinovial

C. Fracturas

- Las fracturas condilares intracapsulares
- Las fracturas del cuello condilar o rama ascendente

D. Congénito o desorden del desarrollo

- Aplasia
- Hipoplasia
- Hiperplasia

2. Trastornos de los músculos masticatorios

A. Dolor muscular

Mialgia

- Mialgias localizadas
- Dolor miofascial
- Dolor miofascial referida

Tendinitis

Miositis

Espasmo

B. Contractura

C. Hipertrofia muscular

D. Neoplasia

E. Desórdenes de movimiento

- Discinesia orofacial
- Distonía oromandibular

F. Dolor muscular masticatorio atribuido a desórdenes de dolor sistémico o central

- Fibromialgia

Dolor de cabeza

Dolor de cabeza atribuido a el TTM

3.2.2.6 Índices para la medición de los TTM

Criterios diagnósticos para los trastornos temporomandibulares (DC/TMD)

a) Eje I (diagnóstico físico)

El diagnóstico físico evalúa los trastornos de la ATM y de los músculos masticatorios, consta de 4 partes:

- Evaluación del dolor en los TTM: test de 3 ítems para buscar los signos de los TTM antes que presenten síntomas, permite el diagnóstico precoz de los TTM.
- Cuestionario de síntomas: tiene 14 ítems sobre síntomas presentes los últimos 30 días. Se usan para el algoritmo de diagnóstico del TTM.
- Demografía: determina el factor social y económico del paciente.
- Formulario de examen: A través del algoritmo de diagnóstico del TTM se determinará el desorden en la ATM. [36,37,38]

3.3 Definición de términos

Bruxismo: Condición con un amplio rango de actividad de los músculos masticatorios, caracterizado por el movimiento repetitivo inconsciente de los músculos de la mandíbula que puede implicar el apriete o rechinamiento de los

dientes y/o el apriete o empuje de la mandíbula, así como por el aumento de la presión y el tono mandibular.

Bruxismo diurno: Actividad muscular masticatoria durante la vigilia caracterizada por el contacto dental repetitivo o sostenido y/o por el refuerzo o empuje de la mandíbula y no constituye trastorno del movimiento.

Bruxismo nocturno: Actividad muscular masticatoria durante el sueño relacionada con el ritmo circadiano, caracterizada por ser rítmica (fásica) o arrítmica (tónica), y no constituye un trastorno del movimiento ni un trastorno del sueño.

Cuestionario de detección de bruxismo: Conjunto de herramientas que consta de un cuestionario de autoinforme que deben completar los pacientes y un formulario de evaluación clínica que debe completar el dentista.

Cuestionario de evaluación de Criterios diagnósticos DC/TMD: Conjunto de herramientas diagnósticas utilizadas para evaluar los trastornos temporomandibulares (TTM), que aborda el Eje 1 que clasifica el tipo de trastorno (disfunción en la ATM, disfunción muscular masticatoria o cefalea atribuida al TTM).

Trastornos temporomandibulares: Condiciones clínicas como trastornos musculoesqueléticos y afecciones neuromusculares del sistema estomatognático que incluyen signos y síntomas que involucran los músculos de la masticación, la articulación temporomandibular (ATM) y estructuras asociadas.

Dolor: Es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con daño tisular o potencial.

3.4 Hipótesis

Hipótesis de investigación (H1):

Existe relación significativa entre el bruxismo y los trastornos temporomandibulares en los estudiantes de primero a quinto año de secundaria de la Institución Educativa Estatal 3092 Kumamoto I.

Hipótesis nula (H0):

No existe relación significativa entre el bruxismo y los trastornos temporomandibulares en los estudiantes de primero a quinto año de secundaria de la Institución Educativa Estatal 3092 Kumamoto I.

3.5 Operacionalización de variables

Variable 1

- Bruxismo

Variable 2

- Trastornos de la articulación temporomandibular

Covariables

- Edad
- Sexo
- Años de estudio

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADOR	CATEGORIA	VALORES	ESCALA
Bruxismo	El bruxismo es una actividad muscular que consiste en el apriete y rechinamiento involuntario de los dientes, incluso con o sin contacto dental. El cual presenta manifestaciones clínicas e impacta en la calidad de vida.	-Manifestaciones clínicas del bruxismo <

	el sistema masticatorio, la articulación temporomandibular (ATM) y los tejidos asociados, con signos y síntomas como: Dolor en la ATM, limitación de la apertura bucal, ruido articular y tensión o dolor muscular.	-Limitación de la apertura bucal: -Ruido articular:	-Grado de apertura bucal limitado (leve, moderado, severo). -Movilidad mandibular reducida -Presencia de ruidos (chasquidos, crepitaciones) durante la apertura o cierre bucal.	Presencia Ausencia	Frecuencia	Nominal
Covariables						
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento	Años de vida	-Registro en DNI		12 a 18 años	Nominal
Sexo	Categoría biológica que clasifica a los individuos	Fenotipo	-Registro en DNI		Masculino Femenino	Nominal
Año de estudios	Grado de instrucción	Nivel secundario	-Año académico matriculado		Primero a quinto año de secundaria	Ordinal

Fuente: Elaboración propia

4. Metodología

4.1 Tipo de investigación

La investigación es de tipo descriptiva, porque se limitó a medir la presencia, características o distribución de un fenómeno en una muestra. El estudio de enfoque cuantitativo permitió medir y procesar datos numéricos sobre las variables de estudio. El diseño de investigación correlacional se basó en la relación entre dos variables que se estudian simultáneamente para comprender cómo se comportan juntas; no experimental en el que se midió variables tal como se dan en su contexto natural y no se manipula deliberadamente las variables. Respecto a la aplicación del instrumento la investigación es transversal, debido a que la recolección de datos se realizó en un momento específico de tiempo; prospectivo porque la recolección de los datos se realizó directamente en el momento de la evaluación, mediante la aplicación de los instrumentos.[39]

4.2 Población y muestra

4.2.1 Población

La población estuvo integrada por todos los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa Estatal 3092 Kumamoto I.

4.2.2 Tipo y tamaño de la muestra

Muestreo de tipo probabilístico estratificado.

El tamaño de la muestra será obtuvo utilizando la fórmula para poblaciones infinitas

$$n_0 = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población.

z: Valor crítico correspondiente al nivel de confianza elegido (En este caso del 95%, según Tabla: 1,96)

p: Probabilidades con las que se presenta trastorno temporomandibular (0.5).

q: (1-p) = 1-0.5 = 0.5

e: Error de la estimación (0.05) para 95%

n= $(1.96)^2$. (0.5). (0.5) / $(0.05)^2$ = 384

Corrección por población finita

Dado que la población total es menor a 10 000, se aplica la corrección mediante la fórmula:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}}$$

$$\frac{384.16}{1+\frac{384.16-1}{384.16}} = 244.93 = 245$$

Para obtener una muestra representativa y con validez estadística se consideró ciertos criterios de inclusión y exclusión:

4.2.3 Criterios de inclusión:

- Estudiantes de 1ro a 5to de secundaria con matrícula vigente y que asisten regularmente a clases
- Estudiantes de 1ro a 5to de secundaria con consentimiento informado de sus padres o tutores y con el respectivo asentimiento de los estudiantes.

4.2.4 Criterios de exclusión:

- Estudiantes de 1ro y 5to año que no presentan el consentimiento debidamente firmado.
- Estudiantes que no brinden su asentimiento para la realización del examen clínico

- Estudiantes con otitis, sinusitis, neuralgia del trigémino, migrañas, infecciones orofaríngeas.
- Estudiantes con tratamiento de ortodoncia y/o rehabilitación oral.

4.3 Procedimientos y técnicas

Para evaluar el bruxismo surge la necesidad de contar con herramientas válidas, específicas y adaptadas a esta población. Por ello, se elaboró el instrumento para la evaluación del bruxismo en adolescentes, tomando como referencia el modelo conceptual propuesto por Lobbezoo et al (2024) que integra el autoinforme y la evaluación clínica. En este sentido, se elaboró un cuestionario de autoinforme orientado a identificar conductas de bruxismo diurno y nocturno (Anexo 10), así como una ficha de evaluación clínica destinada a detectar signos asociados (Anexo 11). Este enfoque combinado permite mejorar la precisión diagnóstica y se encuentra respaldado por la literatura científica reciente, que destaca la importancia de utilizar múltiples métodos de evaluación debido a la naturaleza multifactorial y a la heterogeneidad en la medición del bruxismo.

Los instrumentos fueron validados mediante juicio de expertos con especialistas en el área clínica y de investigación. Para determinar la validez del cuestionario de autoinforme de bruxismo en adolescentes, la prueba más pertinente en una primera etapa fue la validez de contenido mediante el coeficiente V de Aiken, a partir del juicio de expertos en bruxismo y odontopediatría. Este procedimiento permitió evaluar la claridad, pertinencia y relevancia de cada ítem.

En concordancia con el procedimiento anterior se evaluó la fiabilidad del instrumento mediante una prueba piloto aplicando el cuestionario a 30 estudiantes de la Institución Educativa. La fiabilidad interna del cuestionario fue evaluada utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach.

El cuestionario está conformado por 13 preguntas organizados en tres secciones:

Sección A: Bruxismo nocturno (durante el sueño): Para evaluar conductas asociadas al rechinamiento o apretamiento dental durante el sueño.

Sección B: Bruxismo diurno (durante el día): Para evaluar hábitos de apretamiento dental, tensión muscular en estado de vigilia.

Sección C: Síntomas en la mandíbula: Para evaluar manifestaciones clínicas como dolor, tensión, rigidez, sensibilidad, cansancio en la sien, la cara, la mandíbula o la articulación de la mandíbula; al despertar, mientras esta despierto, mientras come o abre la boca.

Las preguntas del cuestionario de autoinforme de bruxismo evalúan la presencia auto percibida de apretar y rechinar los dientes durante el sueño, dolor al despertar y micro despertares. Las respuestas se dan en una escala ordinal de 4 puntos 0 (nunca), 1 (a veces), 2 (regularmente) y 3 (siempre).

La ficha de evaluación clínica de bruxismo evaluó posibles signos extraorales e intraorales asociados al bruxismo, en particular la hipertrofia del músculo masetero, lesiones, dolor a la palpación muscular. Para determinar la validez de la ficha de evaluación clínica de bruxismo en adolescentes, la prueba más pertinente en una primera etapa fue la validez de contenido mediante el coeficiente V de Aiken, a partir del juicio de expertos. Este procedimiento permitió evaluar la claridad, pertinencia y relevancia de cada ítem. Posteriormente a este proceso se evaluó la fiabilidad mediante una prueba piloto con la aplicación del examen clínico a 30 estudiantes de la Institución Educativa Estatal.

4.3.1 Prueba piloto

Se obtuvo la autorización del comité de ética de la Facultad de Odontología de la UNMSM (Anexo 1) y con ello se inició la primera fase de ejecución de esta investigación, para evaluar la fiabilidad del instrumento a utilizar.

Se procedió a solicitar el permiso de la directora de la institución educativa, una vez obtenida la autorización; se realizó una presentación de la investigadora en cada aula para informar a los alumnos sobre la investigación y se adjuntó en sus cuadernos de control los consentimientos informados para los padres o tutores de los estudiantes para obtener la firma respectiva (Anexo 7). Seguidamente se realizó la entrega del asentimiento informado para su respectiva firma y colocación de huella digital. (Anexo 9).

De esta manera se inició la prueba piloto, para ello, se seleccionó una muestra de 30 alumnos, a quienes se les entrego el Cuestionario constituido por 13 preguntas de opción múltiple. Posteriormente con el análisis estadístico, se obtuvo la confiabilidad de 0.840 indicando una buena consistencia interna, valor que refleja la alineación de las preguntas con el objetivo del estudio.

Tabla 1. Fiabilidad del cuestionario con 13 preguntas

Alfa de Cronbach	**N de elementos**
0.840	13

Fuente: elaboración propia

La evaluación de los trastornos temporomandibulares (TTM) en población adolescente representa un desafío metodológico, debido a la ausencia de instrumentos diagnósticos completamente estandarizados y validados específicamente para este grupo etario. El instrumento más reconocido a nivel

internacional es el DC/TMD desarrollado por Schiffman et al., su aplicación fue originalmente diseñada para población adulta.

En este contexto, diversos estudios recientes han señalado la necesidad de adaptar los criterios diagnósticos para su uso en población pediátrica y adolescentes, considerando las diferencias en el desarrollo biológico, la percepción del dolor y la capacidad de autorreporte en estos grupos etarios. Se considera las recomendaciones del estudio Delphi para evaluar poblaciones adolescentes, considerando los diagnósticos físicos (Eje I) de los TMD, el cual evaluara a través de un cuestionario de síntomas y una ficha clínica los diagnósticos físicos de los TTM, el cual presenta fiabilidad buena. El Consenso internacional entre expertos en trastornos temporomandibulares (TTM), adaptó el Eje I del DC/TMD para la evaluación de los TTM en niños y adolescentes.

Cuestionario de síntomas

- Dolor
- Dolor de cabeza
- Ruidos en la articulación de la mandíbula
- Bloqueo cerrado de la mandíbula
- Bloqueo abierto de la mandíbula

Ficha clínica

- El examen de los movimientos mandibulares (apertura, cierre, protrusión y laterotrusión
- El reporte de dolor al movimiento
- Apertura limitada
- El dolor a la palpación muscular y articular
- Dolor familiar y referido

- Evaluación de los ruidos articulares durante los movimientos de apertura y cierre.

Respecto al Anexo 3 y Anexo 4 forman parte del instrumento Cuestionario de autoinforme de bruxismo, la ficha clínica de evaluación de bruxismo y “Criterio Diagnósticos para los Trastornos Temporomandibulares” (DC/TMD).

4.4 Procesamiento de datos

El procesamiento de los datos para el análisis de este estudio se realizó y analizo la información mediante el uso de técnicas estadísticas y matemáticas con el fin de cuantificar el problema de investigación. La estadística descriptiva se compone de aquellos métodos que incluyen técnicas para recolectar, presentar, analizar e interpretar datos. Para poder analizar y procesar la información se seguirá los siguientes pasos:

- Preparación de los datos

La revisión de cuestionarios verificando que los instrumentos se encontraban completos.

Codificación de respuestas se asignó valores numéricos a las respuestas, para asegurarse de que las respuestas cuantitativas estén en un formato adecuado.

- Ingreso de datos

Se ingresó en una base de datos y se tabuló en hoja de cálculo Excel con la que se organizó la información, además se usó un software estadístico IBM SPSS Statistics 29.0. Se verificó errores de entrada de datos.

4.5 Análisis de resultados

- Análisis descriptivo

En esta parte del análisis se observaron los indicadores, como la desviación media y estándar, así como las frecuencias y porcentajes, los cuales se calcularon y se muestran en tablas y gráficas con sus interpretaciones.

- Análisis de correlación
- El nivel inferencial se utilizó para comparar las hipótesis.

V. RESULTADOS

Tabla N° 2. Características de los estudiantes de la Institución Educativa Estatal

Variables	Categorias	Estudiantes	
		n	%
Sexo	**Femenino**	134	54.7%
	Masculino	111	45.3%
Edad	12	27	11%
	13	58	23.7%
	14	28	11.4%
	15	61	24.9%
	16	47	19.2%
	17	21	8.6%
	18	3	1.2%
Grado	1er año	49	20%
	2do año	49	20%
	3er año	50	20.4%
	4to año	49	20%
	5to año	48	19.6%
Edad	**Media ± DE**	**14.48 ± 1.56**	

Fuente: Elaboración propia

Se evaluaron 245 estudiantes de primer a quinto año de secundaria de la Institución educativa Nacional 3092 Kumamoto I, quienes cumplieron los criterios de inclusión. Respecto al sexo del total de los encuestados el 54.7% fueron de sexo femenino; el grupo etario de 15 años fue 24.9% (Tabla N°2).

Tabla N°3. Características de los estudiantes según edad y sexo

Variables		n	n	n	n	n	n	n	Total
Edad		12	13	14	15	16	17	18	
Sexo	Masculino	15	20	15	32	18	11	0	111 45.3%
	Femenino	12	38	13	29	29	10	3	134 54.7%
	Total	**27**	**58**	**28**	**61**	**47**	**21**	**3**	**245 (100%)**

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°3 se muestra la distribución de estudiantes por edad y sexo, observándose la mayor concentración de estudiantes de 15 años (pico máximo), seguido de 13 años. Se observa una ligera predominancia del sexo femenino (54.7%).

Tabla N°4. Prevalencia de bruxismo según sexo en estudiantes de la Institución Educativa Estatal 3092

Bruxismo	Presenta		No presenta		Total	
Sexo	n	%	n	%	n	%
Femenino	21	8.6	113	46.1	134	54.7
Masculino	14	5.7	97	39.6	111	45.3
Total	**35**	**14.3**	**210**	**85.7**	**245**	**100**

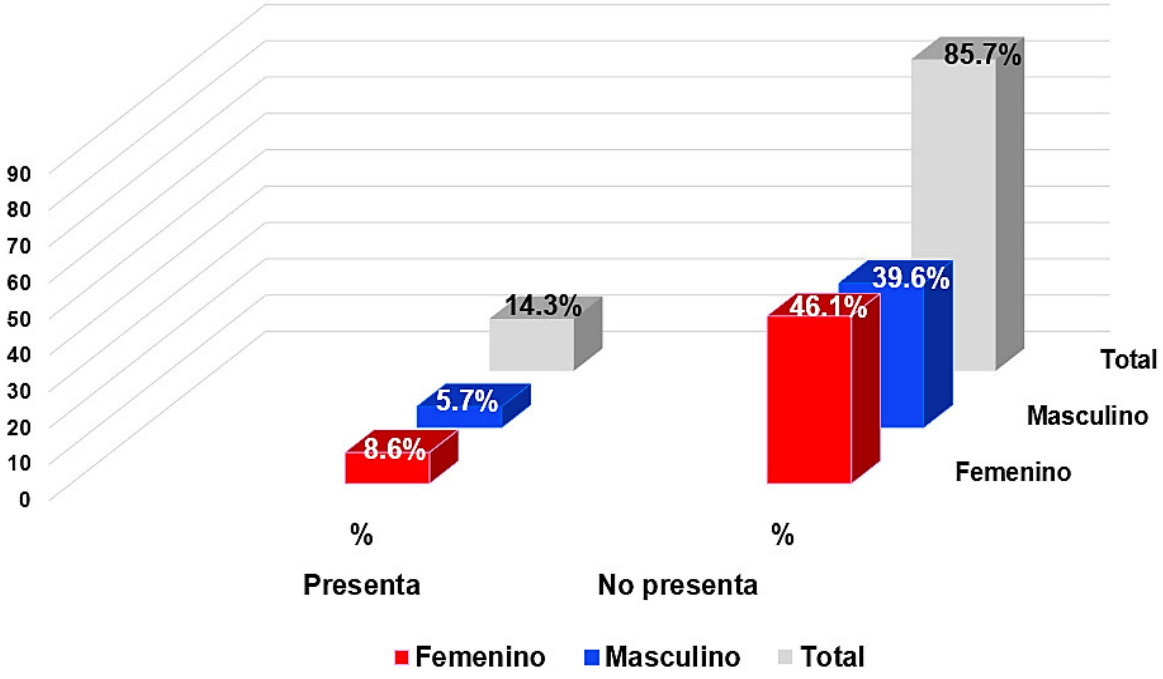
*Prueba chi cuadrado p>0.05

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°4, se observa que del total de la muestra 14.3% presenta bruxismo, entre ellos 8.6% son mujeres; mientras que 85.7% no presenta bruxismo y de ellos

46.1% de las mujeres no presentan bruxismo. La prueba estadística chi cuadrado, no existe una asociación estadísticamente significativa con un valor p-valor 0.49 (p>0.05).

Grafica N°1. Prevalencia de bruxismo según sexo en estudiantes de la Institución Educativa Estatal 3092



Fuente: Elaboración propia

Tabla N°5. Prevalencia de bruxismo según edad en estudiantes de la una Institución Educativa Estatal

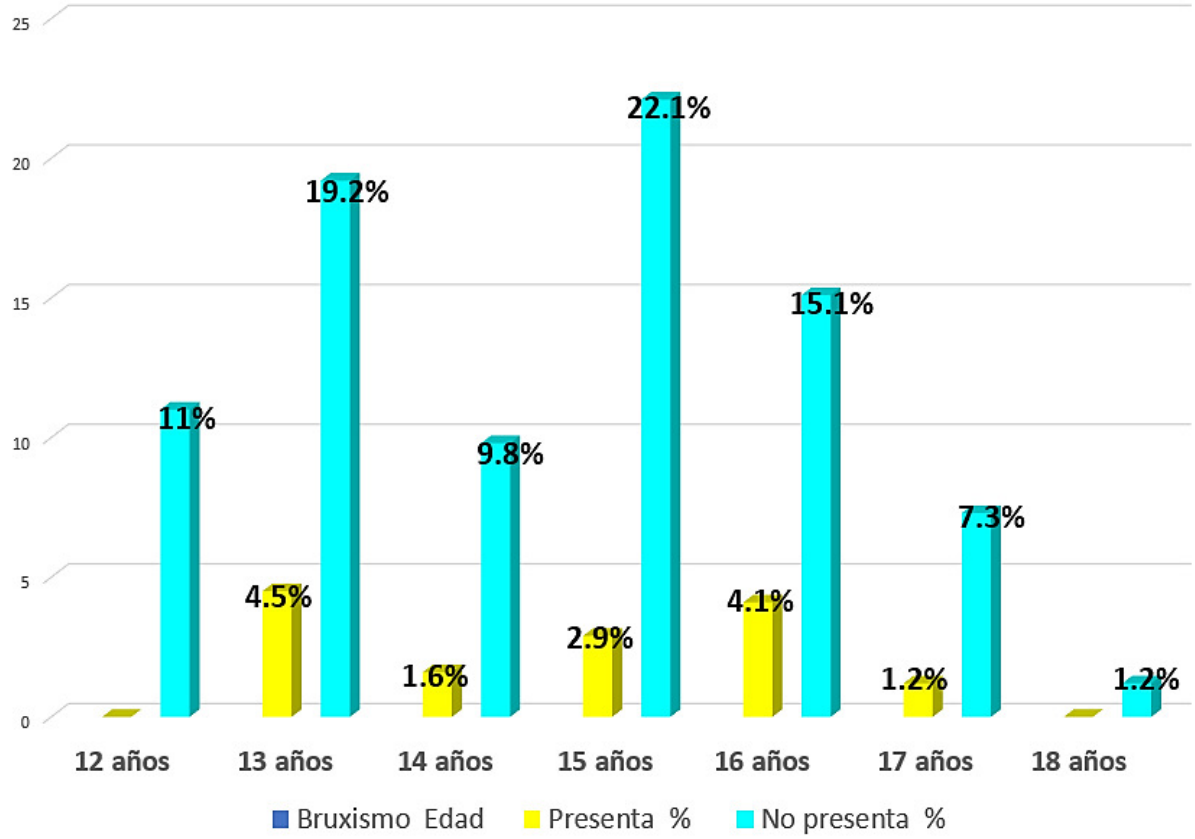
Bruxismo	**Presenta**		**No presenta**		**Total**	
Edad	n	%	n	%	n	%
12 años	0	0	27	11.0	27	11.0
13 años	11	4.5	47	19.2	58	23.7
14 años	4	1.6	24	9.8	28	11.4
15 años	7	2.9	54	22.1	61	25.0
16 años	10	4.1	37	15.1	47	19.2
17 años	3	1.2	18	7.3	21	8.5
18 años	0	0	3	1.2	3	1.2
Total	**35**	**14.3**	**210**	**85.7**	**245**	**100**

*Prueba chi cuadrado p>0.05

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°5, se observa que del total de la muestra el 22.1% de los estudiantes de 15 años no presentan bruxismo y 4.5% de los estudiantes de 13 años presentan bruxismo. La prueba estadística chi cuadrado, no existe una asociación estadísticamente significativa con un valor p-valor 0.22 (p>0.05).

Grafica N°2. Prevalencia de bruxismo según edad en estudiantes de una Institución Educativa Estatal



Fuente: Elaboración propia

Tabla N°6. Prevalencia de los Trastornos temporomandibulares según sexo

TTM	**Presenta**		**No presenta**		**Total**	
Sexo	n	%	n	%	n	%
Femenino	48	19.6	86	35.5	58	55.1
Masculino	19	7.8	92	37.1	38	44.9
Total	**67**	**27.4**	**178**	**72.6**	**96**	**100**

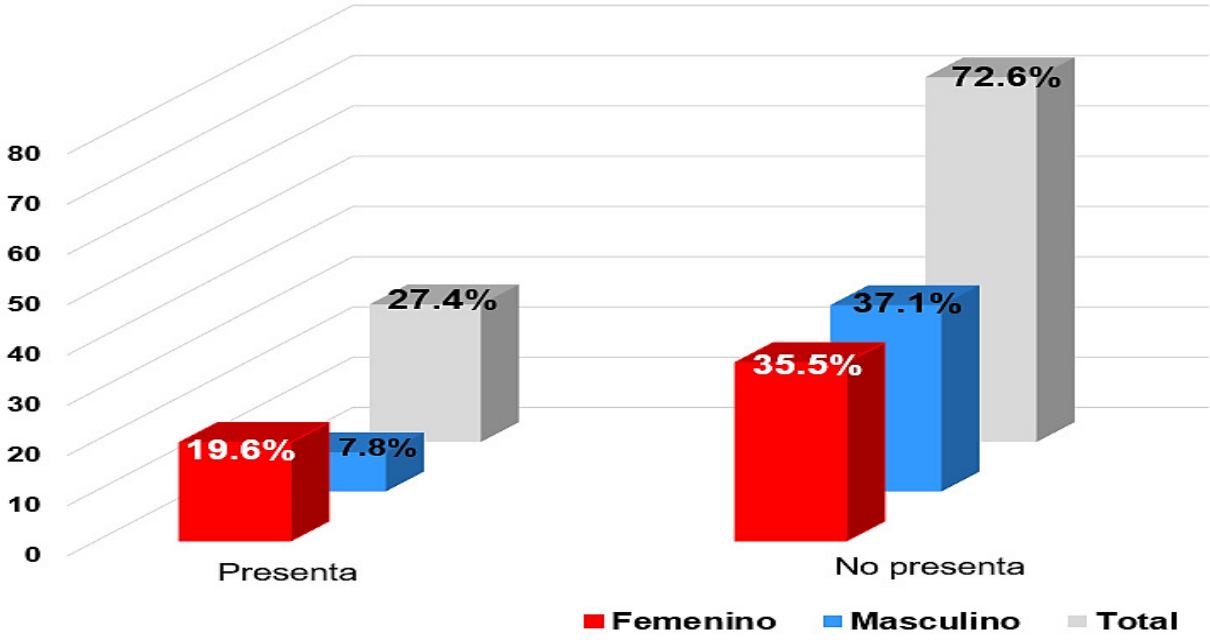
*Prueba chi cuadrado p<0.05

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°6 se observa, que la prevalencia de trastornos temporomandibulares en los estudiantes, respecto al sexo indica una prevalencia de 27.4%. En el sexo femenino se presentó un 19.6% de trastornos temporomandibulares y en el sexo

masculino fue de 7.8%. La prueba estadística chi cuadrado, existe una asociación estadísticamente significativa con un valor p-valor 0.001 (p<0.05).

Grafica N°3. Prevalencia de los Trastornos temporomandibulares según sexo



Fuente: Elaboración propia

Tabla N°7. Prevalencia de los Trastornos temporomandibulares según edad

TTM	**Presenta**		**No presenta**		**Total**	
Edad	n	%	n	%	n	%
12 años	2	0.8	25	10.2	27	11.0
13 años	18	7.3	40	16.3	48	23.6
14 años	9	3.7	19	7.8	28	11.5
15 años	13	5.3	48	19.6	51	24.9
16 años	15	6.1	32	13.1	47	19.2
17 años	9	3.7	12	4.9	21	8.6
18 años	1	0.4	2	0.8	3	1.2
Total	**67**	**27.3**	**178**	**72.7**	**245**	**100**

*Prueba chi cuadrado p>0.05

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°7 se observa, que la prevalencia de trastornos temporomandibulares en los estudiantes, respecto a la edad indica una prevalencia de 27.3%, en el sexo femenino se presentó un 19.6% de trastornos temporomandibulares y en el sexo masculino fue de 7.8%. La prueba estadística chi cuadrado, no existe una asociación estadísticamente significativa con un valor p-valor 0.22 (p>0.05).

Tabla N°8. Relación entre el Bruxismo y los Trastornos temporomandibulares

	Bruxismo				**Total**	
TTM		**Presenta**	**No presenta**			
	n	%	n	%	n	%
Presenta	13	5.3	54	22.0	67	27.3
No presenta	22	9.0	156	63.7	178	72.7
Total	**35**	**14.3**	**210**	**91.4**	**245**	**100**

*Prueba chi cuadrado p>0.05

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°8, no se presenta asociación significativa entre ambas variables con un p-valor 0.16 (p>0.05).

VI. DISCUSION

La investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el bruxismo y los trastornos temporomandibulares en 245 estudiantes de educación secundaria de una institución educativa estatal. La media de la edad fue 14.48 ± 1.56 años, predominando el sexo femenino 54.7%, esta distribución es consistente con estudios en población adolescente, donde se ha reportado una ligera mayor participación femenina, sin que ello implique necesariamente diferencias en la prevalencia de bruxismo o de trastornos temporomandibulares. [14,27]

La prevalencia de bruxismo encontrada fue de 14.3%, valor que se encuentra dentro de los rangos reportados en la literatura, aunque en el límite inferior, esto coincide con lo reportado por Manfredini & Lobbezoo (2021), quienes señalan que los estudios basados en cuestionarios presentan menor precisión diagnóstica y menor especificidad para detectar bruxismo del sueño. [21] estudios como el de Melo et al. (2019) reportan que la prevalencia de bruxismo del sueño en niños y adolescentes varía ampliamente entre 3% y 49%. [10] Por otro lado, Zielinski et al. (2024) estiman prevalencias globales alrededor del 21% para bruxismo del sueño y 23% para bruxismo de vigilia. [9]

Respecto al bruxismo según sexo se observó una mayor frecuencia en mujeres, coincidente con la revisión sistemática de Zielinski et al. (2024)[9]; sin embargo, no se encontró asociación estadísticamente significativa (p = 0.49).

El bruxismo según edad no se encontró asociación significativa (p = 0.22), lo cual es consistente con investigaciones de Melo et (2019) quienes afirman que el bruxismo del sueño tiene mayor prevalencia en niños seguido de los adolescentes y disminuye con la edad.[10]

Los hallazgos mencionados son concordantes con la literatura científica, en este sentido, el bruxismo no debe ser interpretado como una enfermedad en sí misma, sino como un comportamiento o actividad motora que puede actuar como factor asociado o coadyuvante en el desarrollo o exacerbación de los TTM. En este contexto, los resultados de esta investigación son consistentes con la literatura científica que señala que el bruxismo no es un factor etiológico único de los TTM, sino uno de múltiples factores involucrados.

Respecto a los TTM, los hallazgos clínicos más relevantes correspondieron al dolor a la palpación muscular y articular, el dolor durante los movimientos mandibulares, la limitación funcional de la apertura bucal y la presencia de ruidos articulares. La evidencia científica argumenta que en adolescentes los TTM de tipo muscular son más frecuentes.[24]

La prevalencia de TTM en esta investigación fue de 27.4%, resultado similar con la investigación realizada en niños y adolescentes por Figuereido (2021) con una prevalencia general de 11% [22], Christidis et al (2018) en su revisión sistemática en adolescentes encontrando que la prevalencia de trastornos temporomandibulares varía entre 7.3% a 30.4% [24]. Las investigaciones realizadas por Minervini et al (2023) destacan la prevalencia más amplia entre 20% y 60%.[14] Estos hallazgos sugiere que los TTM son relativamente frecuentes en adolescentes, posiblemente asociados a múltiples factores.

En el presente estudio encontramos que los TTM según sexo tienen una asociación estadísticamente significativa (p = 0.001), con mayor prevalencia en sexo femenino. Este resultado es consistente con la investigación de Nilsson (2007), Minervini et al (2023) y Aravena (2016) que indican que el sexo femenino presenta mayor predisposición a los TTM. [14,26,27]

Los TTM según edad no se encontró asociación significativa entre estas variables (p = 0.22), lo cual coincide con la investigación de Nilsson (2007) quien investigo en población adolescente y sostiene el aumento de la prevalencia con la edad; en esa línea la revisión sistemática de Zielinski et al (2024) argumentan que el grupo de edad de 18 a 60 años es el más expuesto. [13]

Respecto a la relación entre bruxismo y TTM no se encontró una asociación estadísticamente significativa (p=0.16), dándose por aceptada la hipótesis nula, este resultado coincide con la investigación de Berger et al. (2017) no encuentran asociación entre bruxismo despierto y el dolor por TTM en adultos, en esa línea, Smardz et al (2019) quienes concluyen que la intensidad del bruxismo del sueño no se relaciona con el dolor por trastornos temporomandibulares en adultos[23], mientras que las investigaciones de Cidgem y Sahbaz (2023) si encuentran asociación. [20]Además, Manfredini y Lobbezoo (2021) encuentran asociación positiva entre el bruxismo del sueño y el dolor temporomandibular, pero evidenciando que los estudios instrumentales (electromiografía, polisomnografía) hallaron un nivel de asociación menor o incluso una relación negativa entre el bruxismo del sueño y el dolor temporomandibular.[21]

Los hallazgos encontrados sobre la relación entre el bruxismo y los TTM y la ausencia de asociación significativa puede explicarse por la naturaleza multifactorial de los TTM, donde intervienen múltiples factores; además del diseño transversal, que no permite establecer relaciones causales directa. En esa línea, ambas condiciones pueden coexistir y potenciarse mutuamente, modulada por factores individuales y ambientales, por su naturaleza multifactorial y compleja. Asimismo, el uso de instrumentos de autorreporte con una evaluación clínica

estructurada permitió mejorar la validez del diagnóstico de bruxismo y de los trastornos temporomandibulares; siendo aceptada la hipótesis nula.

VII. CONCLUSIONES

- La prevalencia de bruxismo en los estudiantes de educación secundaria fue de 14.3%, lo que indica una frecuencia moderada dentro de los rangos reportados en la literatura para población adolescente.
- La investigación no encontró asociación estadísticamente significativa entre el bruxismo y el sexo (p = 0.49), lo que sugiere que esta condición se presenta de manera similar en el sexo masculino y femenino en la población estudiada.
- La investigación no encontró asociación significativa entre el bruxismo y la edad (p = 0.22), esto sugiere que el bruxismo puede manifestarse en las distintas etapas de la adolescencia sin un patrón etario definido.
- La investigación concluye que la prevalencia de los TTM fue de 27.4%, evidenciando que los trastornos son relativamente frecuentes en la población adolescente.
- La investigación encontró una asociación estadísticamente significativa entre los TTM y el sexo (p = 0.001), siendo más frecuentes en el sexo femenino, lo cual es coincidente con las evidencias científicas.
- No se encontró asociación estadísticamente significativa entre los TTM y la edad (p = 0.22), lo que confirma que estos trastornos no dependen exclusivamente de la edad en este grupo etario.
- La investigación no encontró asociación estadísticamente significativa entre el bruxismo y los TTM (p = 0.16), lo que indica que en esta muestra, el bruxismo no constituye un factor determinante en la presencia de trastornos temporomandibulares.

- Los resultados sugieren que tanto el bruxismo como los TTM tienen una naturaleza multifactorial, por lo que su aparición no puede atribuirse a una sola causa.

VIII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda profundizar en la investigación de estas variables en este grupo etario, utilizando diseños longitudinales y modelos estadísticos multivariados, considerando la ausencia de asociación significativa encontrada en este estudio.
- Se recomienda realizar la validación y adaptación del DC/DTM para poblaciones adolescentes considerando las recomendaciones del estudio Delphi.
- Se recomienda incorporar métodos diagnósticos instrumentales (electromiografía o polisomnografía), con el fin de mejorar la precisión en la identificación del bruxismo, especialmente el bruxismo del sueño.
- Se recomienda que los profesionales se actualicen en el manejo de las variables de investigación para una mejor comprensión y el abordaje del bruxismo y de los trastornos temporomandibulares.
- Se recomienda que los profesionales de salud estomatológica realicen evaluaciones integrales en adolescentes, incorporando la evaluación de bruxismo y los trastornos temporomandibulares, debido a la naturaleza multifactorial de ambas condiciones.
- Implementar programas de detección temprana de trastornos temporomandibulares en instituciones educativas, con especial énfasis en el sexo femenino, considerando la mayor prevalencia encontrada en este grupo.
- Fortalecer las estrategias de prevención mediante el desarrollo de programas educativos dirigidos a adolescentes, enfocados en el control de hábitos parafuncionales, manejo del estrés y promoción de una adecuada higiene del sueño.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Verhoeff MC , Lobbezoo F, Ahlberg J, Bender S, Bracci A, Colonna A. et al. Actualización de las definiciones de bruxismo: Informe de una reunión de consenso internacional. Rehabilitación Oral. 2025; 52(9):1335-1342. DOI: 10.1111/joor.13985
2. Raphael KG, Santiago V, Lobbezoo F. Is bruxism a disorder or a behaviour? Rethinking the international consensus on defining and classifying bruxism. J Oral Rehabil. 2016; 43(10):791–798. doi:10.1111/joor.12413
3. Manfredini D, Colonna A, Bracci A, Lobbezoo F. Bruxism: current knowledge on etiology, assessment and treatment. Oral Surg. 2020; 13(4):358–370. doi:10.1111/ors.12464
4. Manfredini D, Ahlberg J, Lavigne GJ, Svensson P, Lobbezoo F. Five years after the 2018 consensus on sleep and awake bruxism: an explanatory note. J Oral Rehabil. 2024;51(3):623–624. doi:10.1111/joor.13626
5. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress J Oral Rehabil. 2018; 45(11): 837-844. DOI: 10.1111/joor.12663
6. Lobbezoo F, Verhoeff MC, Ahlberg J et al. “Un siglo de investigación sobre el bruxismo en revistas médicas de primer nivel”. *Cephalalgia Reports* . 2024. (7): 1–9. Doi. 10.1177/25158163241235574
7. Lobbezoo F, Lin C, Trulsson M, Kumar A & Verhoeff MC. Using your jaws sharpens your teeth… and mind!. Journal of Oral Rehabilitation.2024. (51): 2498 – 2499. DOI: 10.1111/joor.13826

8. Manfredini D, Winocur E, Guarda-Nardini L, Paesani D, Lobbezoo F. Epidemiología del bruxismo en adultos. Una revisión sistemática de la literatura. J Orofac Pain. 2013; 27: 99 - 110. DOI: 10.11607/jop.921
9. Zieliński G, Pająk A, Wójcicki M. Global Prevalence of Sleep Bruxism and Awake Bruxism in Pediatric and Adult Populations: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Clin Med. 2024; 13(14):4259. DOI: 10.3390/jcm13144259
10. Melo G, Duarte J, Pauletto P, Porporatti A, Stuginski-Barbosa J, Winocur E et al. Bruxism: An umbrella review of systematic reviews. Journal of oral rehabilitation. 2019; 46 (7): 666-690. https://doi.org/10.1111/joor.12801
11. List T, Jensen RH. Temporomandibular disorders: Old ideas and new concepts. Cephalalgia. 2017; 37(7): 692-704. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0333102416686302
12. Okeson JP. Temporomandibular joint pains. In Bell's Oral and Facial Pain. Chicago, Ill: Quintessence Publishing; 2014: 68-69
13. Zieliński G, Pająk-Zielińska B & Ginszt M. A Meta-Analysis of the Global Prevalence of Temporomandibular Disorders. Journal of Clinical Medicine.2024; 13(5), 1365. DOI: 10.3390/jcm13051365
14. Minervini G, Franco R, Marrapodi MM, Fiorillo L, Cervino G & Cicciù M. Prevalence of temporomandibular disorders in children and adolescents evaluated with Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: A systematic review with meta-analysis. Journal of oral rehabilitation.2023; 50(6): 522-530. DOI: https://doi.org/10.1111/joor.13446
15. Alvear A, Velepucha R, Chauca-Bajaña L, Carrera M, Loayza S, Pérez-Jardón A et al. Prevalencia de trastornos temporomandibulares reportados

en niños y adolescentes: revisión sistemática y metaanálisis. Ciencias aplicadas. 2024; 14 (24), 11711. https://doi.org/10.3390/app142411711

16. Zieliński G, Pająk-Zielińska B, Pająk, A, Wójcicki M, Litko-Rola M & Ginszt M. Global co-occurrence of bruxism and temporomandibular disorders: A meta-regression analysis. Dental and medical problems. 2025. DOI https://doi.org/10.17219/dmp/201376.
17. Manfredini D, Ahlberg J, Aarab G, Bender S, Bracci A, Cistulli P et al. Standardised Tool for the Assessment of Bruxism. Journal of oral rehabilitation.2024; 51(1): 129 – 581. DOI 10.1111/joor.13411
18. Lobbezoo F, Ahlberg J, Verhoeff MC, Aarab G, Bracci A, Koutris M et al. The bruxism screener (BruxScreen): Development, pilot testing and face validity. J Oral Rehabil. 2024;51(1): 59-66.doi: **10.1111/joor.13442**
19. Tavartkiladze Y, Arias A, Puturidze S, Parulava SH, Margvelashvili V. Trastornos de la articulación temporomandibular y la forma de optimizarlos: Una revisión de la literatura. Noticias médicas de Georgia. 2024; 348(3): 122-127. https://www.scopus.com/sourceid/3900148601?origin=resultslist
20. Cigdem B, Sahbaz T. Investigation of the relationship between probable sleep bruxism, awake bruxism and temporomandibular disorders using the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD). Dent Med Probl. 2023; 60(4): 601-608. DOI: 10.17219/dmp/158926
21. Manfredini D & Lobbezoo F. Sleep bruxism and temporomandibular disorders: A scoping review of the literatura. Journal of Dentistry. 2021;111.https://doi.org/10.1016/j.jdent.2021.103711
22. Figuereido L, Da-Cas CD, Réus JC, Denardin AC, Garanhani R, Bonotto D et al. Prevalence of Temporomandibular Joint Disorders: A Systematic

Review and Meta-Analysis. Clin. Oral Investig.2021; 25:441–453. DOI: 10.1007/s00784-020-03710-w

23. Smardz J, Martynowicz H, Michalek-Zrabkowska M, Wojakowska A, Mazur G, Winocur E et al. Sleep Bruxism and Occurrence of Temporomandibular Disorders-Related Pain: A Polysomnographic Study.Front. Neurol. 2019;10. DOI: https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00168
24. Christidis N, Lindström E, Sandberg A, Tsilingaridis G. Prevalence and treatment strategies regarding temporomandibular disorders in children and adolescents-A systematic review. J Oral Rehabil. 2019; 46(3):291-301. DOI: 10.1111/joor.12759
25. Berger M, Szalewski L, Szkutnik J, Ginszt M, Ginszt A. Different association between specific manifestations of bruxism and temporomandibular disorder pain. Neurol Neurochir Pol. 2017; 51(1):7-11. DOI: 10.1016/j.pjnns.2016.08.008
26. Aravena P, Arias R, Aravena-Torres R, Seguel-Galdames F. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en adolescentes del Sur de Chile. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral. 2016; 9(3):244-254. DOI: https://doi.org/10.1016/j.piro.2016.09.005
27. Nilsson IM. Reliability, validity, incidence and impact of temporomandibular pain disorders in adolescents. Swed Dent J Suppl. 2007; (183): 7-86. DOI: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17506471/
28. Castellano JM, Navarro R, Santana R, Martin F. Fisiología de la articulación temporomandibular. Canarias médica y quirúrgica. 2006; 11: 1-6. DOI: https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/6059/1/0514198_00011_0002.pdf

29. Warzocha J, Gadomska-Krasny J, Mrowiec J. Etiologic Factors of Temporomandibular Disorders: A Systematic Review of Literature Containing Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) and Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) from 2018 to 2022. Healthcare. 2024; 12: 575. DOI: 10.3390/healthcare12050575
30. Slade GD, Bair E, Greenspan JD, et al. Signs and symptoms of first-onset TMD and sociodemographic predictors of its develop ment: the OPPERA prospective cohort study. J Pain. 2013; 14(12 Suppl): T20-32. e 1-3. DOI: 10.1016/j.jpain.2013.07.014
31. Manfredini D, Guarda-Nardini L, Winocur E, Piccotti F, Ahlberg J, Lobbezoo F. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: A systematic review of axis I epidemiologic findings. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2011; 112(4):453-62. DOI: 10.1016/j.tripleo.2011.04.021
32. Peck CC, Goulet J-P, Lobbezoo F, et al. Expanding the taxonomy of the diagnostic criteria for temporomandibular disorders. J Oral Rehab. 2014; 41(1): 2-23.DOI: 10.1111/joor.12132
33. American Academy of Orofacial Pain. Diagnostic classification of orofacial pain. In: De Leeuw R, Klasser GD.Orofacial Pain: Guidelines Assessment, Diagnosis, and Management.Hanover Park: Quintessence Publishing; 2018. https://orofacialpain.org.uk/downloads/Chronic%20pain/AAOP%20guideline%20assessment%20diagnosis%20and%20management%20of%20OFP.pdf

34. Rongo R, Ekberg E, Nilsson IM, Al-Khotani, A, Alstergren, P, Conti R, et al Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for children and adolescents: An international Delphi study-Part 1-Development of Axis I. J Oral Rehabil. 2021; 836-845. DOI: 10.1111/joor.13175
35. Restrepo CC, Suarez N, Moratto N, Manrique R. Content and construct validity of the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders Axis I for children. J Oral Rehabil. 2020; 47(7): 809-819.DOI: https://doi.org/10.1111/joor.12957
36. Ceusters W, Michelotti A, Raphael KG, Dur ham J, Ohrbach R. Perspectives on next steps in classification of orofacial pain - Part 1: role of ontology. J Oral Rehabil. 2015; 42(12): 926-41. DOI: 10.1111/joor.12336
37. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet JP et al. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. J Oral Facial Pain Headache. 2014; 28(1): 6-27.DOI: 10.11607/jop.1151
38. Schiffman E, Ohrbach R. Executive summary of the diagnostic criteria for temporomandibular disorders for clinical and research applications. J Am Dent Assoc. 2016; 147(6):438-45. DOI: 10.1016/j.adaj.2016.01.007
39. Hernández-Sampieri R y Mendoza C. Metodología de la investigación, las rutas cuantitativa cualitativa y mixta. 1ra ed. Ciudad de México: Mc Graw Hill; 2018. p. 135-140
40. Manfredini D, Ahlberg J, Wetselaar P, Svensson P, Lobbezoo F. The bruxism construct: from cut-off points to a continuum spectrum. J Oral Rehabil. 2019; 46(11): 991-997. DOI: 10.1111/joor.12833

X. ANEXOS

Anexo 1: Constancia de aprobación del Comité de ética de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Facultad de Odontología
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Comité de Ética Institucional

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

CONSTANCIA DE APROBACIÓN N°047-CEI-FO-2025

El Comité de Ética Institucional de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos ha **APROBADO** el proyecto de investigación de tipo: *Revisión parcial con mínimo riesgo*, titulado: **"BRUXISMO Y SU RELACIÓN CON LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESTATAL", (Exp. N°126-2025)** a cargo de la investigadora principal **ANGY MARILYN FLORES CHAHUARA** según consta en el Acta N°011-FO-CEI-2025 de fecha 24 de junio del presente año.

La presente aprobación del Comité de Ética Institucional de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos tiene una vigencia de tres años, del 24 de junio de 2025 al 24 de junio de 2028 bajo los siguientes considerandos:

- El proyecto de investigación se encuentra registrado y almacenado en los archivos digitales del comité.
- Los datos obtenidos de la investigación deberán ser rigurosamente resguardados y almacenados por un periodo mínimo de tres años pudiendo ser solicitados por este comité en cualquier momento.
- El comité se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento un informe del avance del proceso de ejecución del proyecto de investigación
- Cualquier modificación al proyecto presentado deberá ser informado al Comité.
- Al finalizar la ejecución el investigador responsable debe enviar una copia del informe final a este comité.
- El Comité de Ética está a disposición para posteriores esclarecimientos o dudas.

Ciudad Universitaria, 24 de junio de 2025

Dra. MARÍA DEL PILAR GAMARRA CONTRERAS
Presidenta del Comité de Ética Institucional
Facultad de Odontología

Anexo 2: Pase de ejecución

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
VICE DECANATO ACADEMICO
UNIDAD DE ASESORÍA Y ORIENTACIÓN DEL ESTUDIANTE
(UNAYOE)

Lima, 30 de junio de 2025

OFICIO VIRTUAL N°0417/FO-VDAC-UNAYOE/2025

Señorita tesista
ANGY MARILYN FLORES CHAHUARA
Facultad de Odontología
UNMSM

Presente.-

Asunto: Pase a Ejecución

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, con la finalidad de transcribirle el informe recaído en su Proyecto de Tesis Titulado:

"BRUXISMO Y SU RELACIÓN CON LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN ESTUDIANTES DE EDUCACION SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESTATAL"

*Que a la letra dice: Vista la documentación; el Vicedecanato Académico y la Unidad de Asesoría y Orientación del Estudiante, con fecha del día 30 de junio de 2025, acordó: Dar pase, a don (ña): **ANGY MARILYN FLORES CHAHUARA,** que **EJECUTE**, su Proyecto de Tesis de Investigación.*

Sin otro particular, hacemos propicia la ocasión para manifestarle los sentimientos de nuestra especial consideración.

Atentamente,

UNMSM Firmado digitalmente por CARDENAS SILVA William FAU 20148092282 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 03.07.2025 22:13:08 -05:00

.....

Mg. WILLIAM CARDENAS SILVA
Jefe UNAYOE

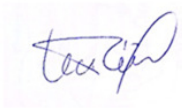
WCS/sao

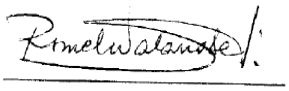
Anexo 3: Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Variables	Indicadores	Estrategia metodológica
¿Cuál es la relación entre el bruxismo y los trastornos temporomandibulares en estudiantes de una Institución educativa estatal?	**Objetivo general** Determinar la relación entre el bruxismo y los trastornos temporomandibulares en estudiantes de una Institución educativa estatal	Variable independiente: -Bruxismo	- Hipertrofia del músculo masetero -Dolor a la palpación muscular -Limitación o desviación a la apertura bucal -Inspección de labios -Desgaste dental -Tipo de desgaste dental - Sensibilidad dentaria - Alteración del sueño. Frecuencia e intensidad del dolor -Duración del dolor -Localización del dolor -Grado de apertura bucal limitado -Movilidad mandibular reducida -Presencia de ruidos	**Enfoque:** Cuantitativo **Diseño:** Descriptivo y transversal **Muestra:** 245 estudiantes **Técnicas:** -Encuesta -Examen clínico **Instrumento:** -Cuestionario de autoinforme de bruxismo -Ficha de evaluación clínica de bruxismo -Criterios diagnósticos DC/TMD -Ficha clínica DC/TMD
Problemas específicos ¿Cuál es la presencia de bruxismo en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa estatal? ¿Cuál es la presencia de bruxismo según edad y sexo en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa estatal? ¿Cuál es la presencia de los trastornos temporomandibulares en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa estatal ¿Cuál es la presencia de los trastornos temporomandibulares	**Objetivos específicos** - Identificar la presencia de bruxismo en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa estatal - Identificar la presencia de bruxismo según edad y sexo en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa estatal - Identificar la presencia de los trastornos temporomandibulares en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa estatal - Identificar la presencia de los trastornos	Variable dependiente: Trastornos temporomandibulares		

según edad y sexo en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa estatal? ¿Cuál es la relación entre el bruxismo y los trastornos temporomandibulares?	temporomandibulares según edad y sexo en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa estatal - Establecer la relación entre el bruxismo y los trastornos temporomandibulares.			

Anexo 4: Validación del instrumento

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]	Fecha: 16/07/25
Apellidos y nombres del juez validador: MARIA ELENA NUÑEZ LIZARRAGA	
Grado académico: Magister en Estomatología	Especialidad: Odontopediatra RNE 479
Firma 	DNI: 08206740

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]	Fecha 09/07/25
Apellidos y nombres del juez validador: WATANABE VELASQUEZ ROMEL ARMANDO	
Grado académico: Doctor en Estomatología	Especialidad: Rehabilitación oral R.N.E. 0540
Firma 	DNI: 07310411

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]	Fecha 25/06/25
Apellidos y nombres del juez validador: JOSE LUIS CORNEJO SALAZAR	
Grado académico: Magister en Estomatología	Especialidad. Cirugía Buco maxilo facial
Firma 	DNI: 07349888

Anexo 5: Constancia de calibración

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Facultad de Odontología

Lima, 16 agosto del 2025

Dr. Esp. Jose Luis Cornejo Salazar

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Por intermedio de la presente se deja constancia que la bachiller Angy Marilyn Flores Chahuara, ha asistido a la clínica del Posgrado de la Facultad de Odontología y ha cumplido con las sesiones programadas para realizar la calibración en evaluación clínica de los trastornos temporomandibulares y bruxismo en pacientes adolescentes de la clínica. De esta queda apta para llevar a cabo la ejecución de su investigación ***Bruxismo y su relación con los trastornos temporomandibulares en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa estatal***

Atentamente,

Dr. Esp. Jose Luis Cornejo Salazar

Anexo 6: Autorización del colegio 3092 Kumamoto I

Autorización de la Sra. directora del Colegio

Lima 9 de julio del 2025

I.E N° 3092 KUMAMOTO I
UGEL N° 04 COMAS
MESA DE PARTES
RECIBIDO
Fecha 09 / 07 / 25

Señora:

Chávez Vilcarromero Damilu

Directora del colegio 3092 Kumamoto I

Puente Piedra

Asunto: Solicitud de permiso para realización de estudio de investigación

Estimada Señora directora:

Soy la Bachiller en Odontología, Angy Marilyn Flores Chahuara y estoy realizando una investigación para obtener el Título de Cirujana dentista. Es por ello que, por medio de la presente, solicito a usted señora directora del Colegio 3092 Kumamoto I del distrito de Puente Piedra, me conceda el permiso de realizar la investigación titulada: ***"Bruxismo y su relación con los trastornos temporomandibulares en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa estatal"***, el objetivo de la investigación es determinar la relación entre el bruxismo y los trastornos temporomandibulares en estudiantes de educación secundaria y visibilizar que los estudiantes que padecen trastornos temporomandibulares, promueven una mayor consciencia entre los padres de familia y autoridades sobre la necesidad de priorizar la salud integral del estudiante.

Gracias por la atención prestada

Atentamente,

Angy Marilyn Flores Chahuara

Bachiller en Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Anexo 7: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título: Bruxismo y su relación con los trastornos temporomandibulares en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa estatal

- **Investigador Responsable del Proyecto**:

Estimado participante, a continuación, se le brinda el Consentimiento Informado por favor léalo cuidadosamente antes de decidir su participación con total libertad sin ser coaccionado o influenciado en el presente estudio.

- **Propósito del Estudio**:

Lo invitamos a participar de la presente investigación cuyo objetivo es identificar la relación entre el bruxismo y los trastornos temporomandibulares en estudiantes de secundaria con el fin de planificar un manejo adecuado de esta patología subdiagnosticada en escolares.

- **Procedimiento:**

Su participación es voluntaria consiste en tomar información a partir de encuestas y fichas de diagnóstico; por lo que necesito de tu colaboración con el desarrollo de ellas. La información que proporciones será confidencial y tu nombre no será utilizado. Sólo participarás si lo deseas, si no deseas puedes retirar tu participación, el estudio no conlleva riesgo.

- **Beneficios**:

Con su participación, se le realizará un examen oral clínico gratuito y el descarte de un trastorno temporomandibular y bruxismo en su hijo(a). El cual se le informará a usted y se le dará las recomendaciones necesarias.

- **Riesgos:** No se le realizarán procedimientos ni usarán fármacos, por lo que no hay riesgo de causar daños en la salud.

- **Costos e incentivos:** El estudio no tendrá costo para los padres.

- **Confidencialidad:**

Toda opinión o información que Ud. entregue será tratada confidencialmente. Su identidad no será revelada. Al presentar los resultados de esta investigación no serán utilizados sus datos, o respuestas que permitan individualizarlo. La información será resguardada en un archivo digital protegido con contraseña y sólo será usada para la presente investigación.

-**Derechos del participante:**

Su participación es completamente voluntaria. Se puede retirar del estudio en el momento que estime conveniente sin que ello le ocasione perjuicio alguno. Para ello, ante cualquier duda o inquietud puede contactarse con el investigador responsable

……

Email:……. Celular……

Datos de Contacto del Comité de Ética

(para preguntas sobre sus derechos como voluntarios, o si piensa que sus derechos han sido vulnerados) puede contactarse con:

Presidenta del Comité de Ética: Dra. María del Pilar Gamarra Contreras

Dirección: German Amezaga s/n. Lima. Facultad de Odontología UNMSM Correo electrónico: comitedeetica.fo@unmsm.edu.pe

Anexo 8: Declaración de Consentimiento

Declaración de Consentimiento

Declaro que tuve tiempo y oportunidad de hacer preguntas, las cuales fueron respondidas a satisfacción, que no he sido coaccionado, ni influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente acepto voluntariamente participar en el estudio.

---------- ---------- ----------

Nombres y apellidos del participante Lugar y fecha Firma

(todo escrito con puño y letra del voluntario)

---------- ---------- ----------

Nombres y apellidos de persona a cargo Lugar y fecha Firma

Del proceso de consentimiento

Certifico que he recibido una copia del Consentimiento informado

---

FIRMA DEL PARTICIPANTE

Anexo 9: Asentimiento informado estudiantes

ASENTIMIENTO INFORMADO ESTUDIANTES

Estimado estudiante, estoy realizando un estudio de investigación titulado “Bruxismo y su relación con los trastornos temporomandibulares en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa estatal”, cuyo objetivo es identificar la relación entre el bruxismo y los trastornos temporomandibulares en estudiantes de secundaria con el fin de planificar un manejo adecuado de esta patología subdiagnosticada en escolares.

Para esta investigación se requiere tomar información a partir de encuestas y fichas de diagnóstico; por lo que necesito de tu colaboración con el desarrollo de ellas. La información que proporciones será confidencial y tu nombre no será utilizado. Sólo participarás si lo deseas, si no deseas puedes retirar tu participación, el estudio no conlleva riesgo.

Declaración de Asentimiento

He leído este documento de asentimiento. Mi padre / madre o el responsable de mi persona y la investigadora me han dado a conocer en que consiste el estudio y han respondido a mis dudas. Acepto de manera voluntaria a participar en este estudio.

Nombre del estudiante en letra de imprenta

……...

Firma del estudiante	Lugar y fecha	Huella
……..	……	…….

Anexo 10:

CUESTIONARIO DE AUTOINFORME DE BRUXISMO PARA ADOLESCENTES

Instrucciones: Lee con atención cada pregunta y responde con veracidad y responsabilidad. Todas las respuestas serán válidas.

Recuerda que tus respuestas son importantes.

Marca con una X la opción que más se aproxime a tu situación.

Datos generales

Nombre:

Edad:

Sexo: ☐ Masculino ☐ Femenino

Colegio/Institución: _____

Fecha: _ / _ / ___

Sección A: Bruxismo nocturno (durante el sueño)

1. ¿Te han comentado que rechinas los dientes mientras duermes?

□ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre

2. ¿Te despiertas con la sensación de que has estado; apretando los dientes mientras dormías?

□ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre

3. ¿Alguna vez te has despertado con dolor en los dientes o encías?

□ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre

4. ¿Tienes el sueño interrumpido o dificultad para dormir profundamente?

□ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre

Sección B: Bruxismo diurno (durante el día)

5. ¿Sientes que aprietas los dientes cuando estás concentrado/a (en clases, usando el celular, o cuando estas leyendo, etc.)?

□ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre

6. ¿Sientes que rechinas los dientes cuando estás concentrado/a (en clases, usando el celular, o cuando estas leyendo, etc.)?

□ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre

7. ¿Sientes que presionas, tocas o mantienes juntos los dientes levemente mientras estás despierto (es decir, contacto entre los dientes superiores e inferiores), aun cuando no estas masticando?

□ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre, □ no sé

8. ¿Te has dado cuenta si en algún momento sostienes, aprietas o tensas firmemente los músculos mientras estás despierto sin apretar ni juntar los dientes?

□ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre, □ no sé

Sección C: Síntomas en la mandíbula

<u>Al despertar</u>

a. ¿Has notado que sientes dolor, tensión, rigidez, sensibilidad, cansancio en la sien (la parte lateral de la cabeza entre la frente, la oreja y la mejilla), la cara, la mandíbula o la articulación de la mandíbula?

Sien □ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre

Cara □ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre

Mandíbula □ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre

Articulación de la mandíbula □ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre

Mientras estas despierto

b. ¿Has notado que sientes dolor, tensión, rigidez, sensibilidad, cansancio en la sien (la parte lateral de la cabeza entre la frente, la oreja y la mejilla), la cara, la mandíbula o la articulación de la mandíbula?

Sien □ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre

Cara □ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre

Mandíbula □ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre

Articulación de la mandíbula □ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre

c. ¿Has notado que sientes dolor, tensión, rigidez, sensibilidad, cansancio en la sien (la parte lateral de la cabeza entre la frente, la oreja y la mejilla), la cara, la mandíbula o la articulación de la mandíbula?

Mientras comes alimentos o abres la boca

Sien □ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre

Cara □ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre

Mandíbula □ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre

Articulación de la mandíbula □ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre

d. ¿Alguna vez se ha trabado o se ha atascado su mandíbula y no has podido abrir la boca?

i. Durante las comidas:

□ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre

ii. En cualquier otro momento:

□ nunca, □ a veces, □ regularmente, □ siempre

Anexo 11: Ficha de evaluación clínica de bruxismo en adolescentes

FICHA DE EVALUACIÓN CLÍNICA DE BRUXISMO EN ADOLESCENTES

Datos del estudiante:

Nombre:

Edad: __ Sexo: _____ Fecha: _ / _ / ___

Año de estudio y sección: _____

1. Evaluación clínica

Signos clínicos (marcar los observados)

A. Examen de tejidos extraorales

a. Hipertrofia del músculo masetero (observada mientras los músculos están relajados)

□ presencia □ ausencia

b. Hipertrofia del músculo masetero (observada mientras los músculos están contraídos)

□ presencia □ ausencia

c. Dolor a la palpación muscular del masetero

□ presencia □ ausencia

d. Limitación o desviación en apertura mandibular

□ presencia □ ausencia

B. Inspección de tejidos intraorales no dentales

a. Labio (hendiduras) □ presencia □ ausencia

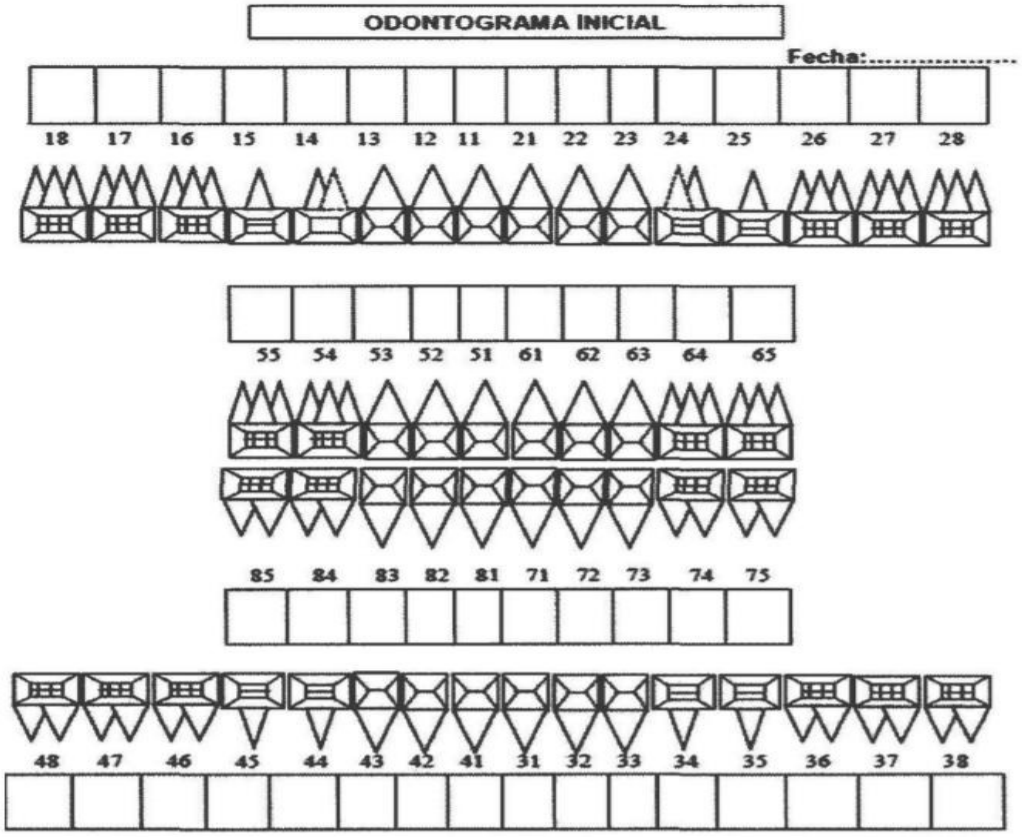
b. Mejilla (línea alba) □ presencia □ ausencia

c. Lengua (hendiduras, lesiones traumáticas) □ presencia □ ausencia

C. Inspección intraoral de los tejidos dentales

a. Desgaste de borde incisal o cara oclusal según odontograma

(0) sin desgaste visible, (1) desgaste visible del esmalte, (2) desgaste visible del esmalte con exposición de dentina.



b. El desgaste dental observado es:
□ mecánico, □ químico, □ mecánico - químico

Anexo 12:

Criterios de diagnóstico de trastorno temporomandibulares

FICHA N _____ Fecha: _____

DATOS GENERALES

Edad: _____años

Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

Grado de estudios: ____Grado

EJE I CUESTIONARIO DE SÍNTOMAS

Dolor		
1. ¿Ha sentido dolor en la mandíbula, zona temporal, en el oído o delante del oído de cada lado? Si respondió NO, pase a la pregunta 5	Si	No
2. ¿Hace cuántos años o meses comenzó su dolor en la mandíbula, zona temporal, en el oído o delante del oído?	Años	Meses
3. En los último 30 días, ¿cuál de las siguientes alternativas describe mejor su dolor en la mandíbula, zona temporal, en el oído o delante del oído de cualquier lado? Si respondió NO en la pregunta 3, pase a la pregunta 5 Selecciones una respuesta: A. Sin dolor ( ) B. El dolor viene y se va ( ) C. El dolor está siempre presente ( )	Si	No
4. En los últimos 30 días, ¿alguna de las siguientes actividades cambió su dolor (es decir lo mejoraron o empeoraron) en la mandíbula, zona temporal, en el oído o delante del oído de cualquier lado?	Si	No
A. Masticando alimentos duros o difíciles B. Abriendo la boca o moviendo la mandíbula fuera de su sitio C. Hábitos mandibulares como apretar/rechinar los dientes o masticar chicle D. Otras actividades tales como hablar, besar o bostezar		
Dolor de cabeza		
5. ¿En los últimos 30 días, ha tenido algún dolor de cabeza que incluye el área temporal de su cabeza?	Si	No
Si respondió NO en la pregunta 5, pase a la pregunta 8		

6. ¿Hace cuántos años o meses atrás comenzó su dolor en la zona temporal?	Años		Meses		
7. ¿En los últimos 30 días, ¿alguna de las siguientes actividades cambió su dolor de cabeza (es decir lo mejoraron o empeoraron) en el área temporal de cualquier lado?	Si		No		
A. Masticando alimentos duros o difíciles B. Abriendo la boca o moviendo la articulación fuera de su sitio C. Hábitos mandibulares como apretar/rechinar los dientes o masticar chicle D. Otras actividades tales como hablar, besar o bostezar					
Ruidos articulares en la mandíbula			Especifique		
8. ¿En los últimos 30 días, ¿ha tenido/sentido algún(os) ruido(s) articular(es) al mover o abrir su mandíbula?	No	Si	D	I	NS
Bloqueo cerrado de la mandíbula					
9. Alguna vez su mandíbula se ha bloqueado o trabado, aunque sea por un momento, ¿o no ha podido abrirla por completo? Si respondió NO en la pregunta 9, pase a la pregunta 13					
10. ¿Cuándo se le ha trabado la mandíbula fue lo suficientemente severo para limitar su apertura e interferir con su habilidad para comer?					
11. ¿En los últimos 30 días, ¿su mandíbula se le ha trabado y no ha podido abrirla por completo, aunque sea por un momento, y luego pudo destrabarla logrando abrirla por completo? Si respondió NO en la pregunta 11, pase a la pregunta 13					
12. ¿Su mandíbula frecuentemente se traba o limita y no le permite abrirla por completo?					
Bloqueo abierto de la mandíbula					
13. En los últimos 30 días, cuando abre su boca de par en par, ¿su mandíbula se traba ya sea por un momento atrapada por un momento y no le permite cerrar la boca? Si respondió NO en la pregunta 13, usted ha terminado					
14. En los últimos 30 días, cuando su mandíbula se traba al abrir la boca de par en par, ¿usted tuvo que hacer algo para poder cerrarla incluyendo descansar, moverlo, empujarlo o maniobrarlo?					

Anexo 13:

Ficha clínica de los Criterios de diagnóstico de disfunción temporomandibular (DC/TMD)

1a. Localización del dolor: los últimos 30 días (seleccionar más de uno si se presenta)

Dolor lado derecho

Ninguno ( ) Temporal ( ) Masetero ( ) ATM ( ) Otros músculos ( )

Estructuras no mastoideas ( )

Dolor lado izquierdo

Ninguno ( ) Temporal ( ) Masetero ( ) ATM ( ) Otros músculos ( )

Estructuras no mastoideas ( )

1b. localización del dolor de cabeza: los últimos 30 días (seleccionar más de uno si se presenta)

Dolor derecho	Dolor izquierdo
Ninguno ( ) Temporal ( ) Otros ( )	Ninguno ( ) Temporal ( ) Otros ( )

2. Patrón de apertura

Recto ( ) Desviado y corregido ( ) Desviado no corregido:

Derecha ( ) Izquierda ( )

3. Movimientos de apertura

A. Apertura libre de dolor: ___mm

B. Máxima apertura no asistida: ____mm

C. Máxima apertura asistida: ____mm

D. ¿Terminado?
N=No S=Si

LADO DERECHO	Dolor	Dolor Conocido	Dolor de Cabeza Conocido
Temporal	N S	N S	N S
Masetero	N S	N S	
ATM	N S	N S	
Otros músculos mandibulares	N S	N S	
Músculos no mastoideos	N S	N S	
Temporal	N S	N S	N S
Masetero	N S	N S	
ATM	N S	N S	
Otros músculos mandibulares	N S	N S	
Músculos no mastoideos	N S	N S	

LADO IZQUIERDO	Dolor	Dolor Conocido	Dolor de Cabeza Conocido
Temporal	N S	N S	N S
Masetero	N S	N S	
ATM	N S	N S	
Otros músculos mandibulares	N S	N S	
Músculos no mastoideos	N S	N S	
Temporal	N S	N S	N S
Masetero	N S	N S	
ATM	N S	N S	
Otros músculos mandibulares	N S	N S	
Músculos no mastoideos	N S	N S	

4. Movimientos de lateralidad y protrusión

A. Lateralidad derecha:____mm

B. Lateralidad izquierda: ____mm

C. Protrusión: ____mm

LADO DERECHO	Dolor	Dolor Conocido	Dolor de Cabeza Conocido
Temporal	N S	N S	N S
Masetero	N S	N S	
ATM	N S	N S	
Otros músculos mandibulares	N S	N S	
Músculos no mastoideos	N S	N S	
Temporal	N S	N S	N S
Masetero	N S	N S	
ATM	N S	N S	
Otros músculos mandibulares	N S	N S	
Músculos no mastoideos	N S	N S	
Temporal	N S	N S	N S
Masetero	N S	N S	
ATM	N S	N S	
Otros músculos mandibulares	N S	N S	
Músculos no mastoideos	N S	N S	

LADO IZQUIERDO	Dolor	Dolor Conocido	Dolor de Cabeza Conocido
Temporal	N S	N S	N S
Masetero	N S	N S	
ATM	N S	N S	
Otros músculos mandibulares	N S	N S	
Músculos no mastoideos	N S	N S	
Temporal	N S	N S	N S
Masetero	N S	N S	
ATM	N S	N S	
Otros músculos mandibulares	N S	N S	
Músculos no mastoideos	N S	N S	
Temporal	N S	N S	N S
Masetero	N S	N S	
ATM	N S	N S	
Otros músculos mandibulares	N S	N S	
Músculos no mastoideos	N S	N S	

5. Ruidos de la ATM durante apertura y cierre

ATM DERECHA	Examinador		Paciente	Dolor con click	Dolor conocido
	Apertura	Cierre			
Click	N S	N S	N S	N S	N S
Crepitación	N S	N S	N S		

LADO IZQUIERDO	Examinador		Paciente	Dolor con click	Dolor conocido
	Apertura	Cierre			
Click	N S	N S	N S	N S	N S
Crepitación	N S	N S	N S		

6. Ruidos de la ATM durante lateralidad y protrusión

ATM DERECHA					LADO IZQUIERDO				
	Examinador	Paciente	Dolor con click	Dolor conocido		Examinador	Paciente	Dolor con click	Dolor conocido
Click	N S	N S	N S	N S	Click	N S	N S	N S	N S
Crepitación	N S	N S			Crepitación	N S	N S		

7. Bloqueo de articulación

ATM Derecha				LADO IZQUIERDO			
	Bloqueo	Reducción			Bloqueo	Reducción	
		Paciente	Examinador			Paciente	Examinador
Click	N S	N S	N S	Click	N S	N S	N S
Crepitación	N S	N S	N S	Crepitación	N S	N S	N S

8. Dolor a la palpación muscular y de ATM

LADO DERECHO					LADO IZQUIERDO				
(1KG)	Dolor	Dolor Conocido	Dolor de Cabeza Conocido	Dolor Referido	(1KG)	Dolor	Dolor Conocido	Dolor de Cabeza Conocido	Dolor Referido
Temporal (posterior)	N S	N S	N S	N S	Temporal (posterior)	N S	N S	N S	N S
Temporal (medio)	N S	N S	N S	N S	Temporal (medio)	N S	N S	N S	N S
Temporal (anterior)	N S	N S	N S	N S	Temporal (anterior)	N S	N S	N S	N S
Masetero (origen)	N S	N S		N S	Masetero (origen)	N S	N S		N S
Masetero (cuerpo)	N S	N S		N S	Masetero (cuerpo)	N S	N S		N S
Masetero (inserción)	N S	N S		N S	Masetero (inserción)	N S	N S		N S
ATM	Dolor	Dolor Conocido	Dolor Referido		ATM	Dolor	Dolor Conocido	Dolor Referido	
Polo lateral (0.5KG)	N S	N S	N S		Polo lateral (0.5KG)	N S	N S	N S	
Alrededor del polo lateral (1KG)	N S	N S	N S		Alrededor del polo lateral (1KG)	N S	N S	N S	

9. Dolor a la palpación en músculos suplementarios

LADO DERECHO				LADO IZQUIERDO			
(0.5KG)	Dolor	Dolor Conocido	Dolor Referido	(0.5KG)	Dolor	Dolor Conocido	Dolor Referido
Región posterior de la mandíbula	N S	N S	N S	Región posterior de la mandíbula	N S	N S	N S
Región submandibular	N S	N S	N S	Región submandibular	N S	N S	N S
Área del Pterigoideo lateral	N S	N S	N S	Área del Pterigoideo lateral	N S	N S	N S
Tendón del temporal	N S	N S	N S	Tendón del temporal	N S	N S	N S

10. Observaciones

_____

___

_____

___

_____

___

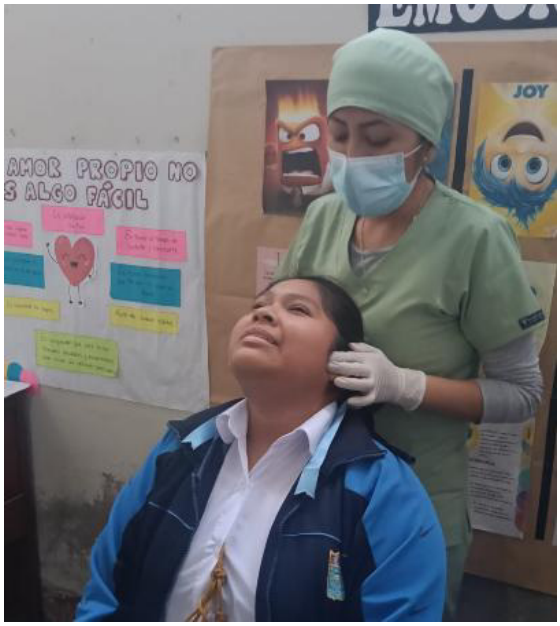
Institución Educativa Estatal 3092 Kumamoto I



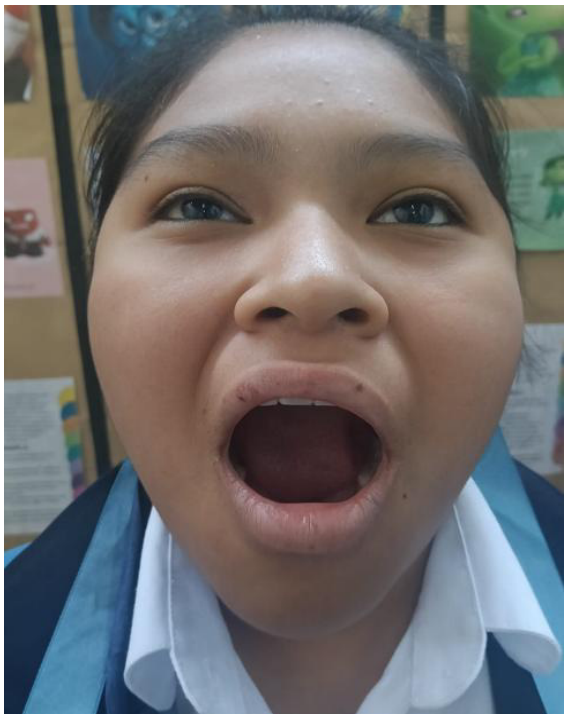
Examen clínico






AMOR PROPIO NO
S ALGO FÁCIL
JOY


EL AMOR PROPIO NO
ES ALGO FÁCIL




PIO NO
IL