

**HÁBITOS ORALES Y ALTERACIÓN DE LA ATM RELACIONADOS CON
EL ESTADO DE ANSIEDAD EN NIÑOS ATENDIDOS EN LAS CLÍNICAS DE
ODONTOPEDIATRÍA DE UNA UNIVERSIDAD EN CALI, COLOMBIA**

AUTORA:

DANIELA NARVAEZ GUAÑARITA

UNIVERSIDAD DEL VALLE

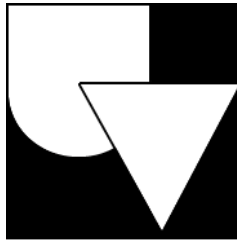
FACULTAD DE SALUD

ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA Y ORTOPEDIA MAXILAR

SANTIAGO DE CALI

12 de diciembre de 2024



**Universidad
del Valle**

**HÁBITOS ORALES Y ALTERACIÓN DE LA ATM RELACIONADOS CON
EL ESTADO DE ANSIEDAD EN NIÑOS ATENDIDOS EN LAS CLÍNICAS DE
ODONTOPEDIATRÍA DE UNA UNIVERSIDAD DE CALI, COLOMBIA**

AUTORES: DANIELA NARVAEZ GUAÑARITA

Especialización en Odontología Pediátrica y Ortopedia Maxilar

DIRECTORA DE LA INVESTIGACIÓN

Libia Soto Llanos

Odontóloga pediatra

UNIVERSIDAD DEL VALLE

FACULTAD DE SALUD

ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA Y ORTOPEDIA MAXILAR

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Santiago de Cali, 27 de enero de 2025

DEDICATORIA

El amor, educación y ejemplo, han sido y serán siempre el principal pilar para seguir creciendo. Bien dicen que si el fruto es bueno es porque el árbol fue muy bueno. Aunque hoy no estés aquí, siempre serás quien me motive a ser una mejor persona y una profesional, a seguir luchando.

A ti mamá

AGRADECIMIENTOS

A mi mamá Johana, mis abuelos, tías y primas por brindarme su amor y apoyo incondicional, por ser mi soporte en cada paso, por sus ánimos y confianza depositada en mí.

A Carlos Andrés Prado por su apoyo constante, entrega y paciencia en estos dos años, por las enseñanzas y motivación que me brindaste día a día.

A Natalia Navia por su apoyo y su confianza, por los ánimos brindados en cada paso realizado en mi camino como profesional, por estar siempre presentes.

A Daniela, Alejandra, Dania gracias por su amistad al principio fue difícil, pero al final triunfó la unión las aprecio a todas, cada una con diferente carácter, pero al final me llevo de ustedes muy bonitos recuerdos.

A mi psicólogo de confianza David J. Falla gracias por su tiempo, disposición, ayuda, consejos y trasnochadas.

A mis profesores, Libia Soto, Adriana Jaramillo, Carlos Cruz por la paciencia y su disposición para guiarme.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	7
1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
3. MARCO TEÓRICO.....	15
4. OBJETIVOS	26
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	26
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	26
5. METODOLOGÍA.....	26
5.1 DISEÑO DEL ESTUDIO	26
5.2 ÁREA DE ESTUDIO	27
5.3 POBLACIÓN OBJETIVO	27
5.4 POBLACIÓN DE ESTUDIO	27
5.4.1 Criterios de selección.....	27
5.5 DISEÑO DE MUESTREO	28
5.5.1 Cálculo del tamaño de muestra.....	28
5.6 DEFINICIÓN DE VARIABLES	29
5.6.1 Definición de la variable dependiente.....	29
5.6.2 Cuadro operacional de las variables	29
■	29
5.6.3 Variables definidas por la prueba CMASR-2	29
5.7 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	30

5.8	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	30
6.	RESULTADOS.....	35
7.	DISCUSIÓN	41
8.	RECOMENDACIONES	44
9.	CONCLUSIONES	45
•	ANEXOS.....	52

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Relación entre Ansiedad Total y Alteraciones de ATM	37
Gráfico 2. Relación entre Ansiedad Total y Hábitos Orales	38
Gráfico 3. Relación entre Ansiedad Social e Inquietud	38
Gráfico 4. Relación entre Ansiedad Fisiológica y Ansiedad Total	39

RESUMEN

La articulación temporomandibular (ATM) puede presentar diversos trastornos que afectan la salud de un porcentaje significativo de niños y adolescentes; por lo cual es necesario que los padres y los profesionales de salud estén al tanto de estos síntomas, busquen un diagnóstico y tratamiento. La relación entre los estados alterados de ansiedad y los síntomas de trastorno temporomandibular (ATM) en niños y adolescentes han sido objeto de varios estudios, encontrando que esta alteración puede desencadenar o agravar los síntomas de ATM en esta población. El objetivo de este estudio pretende identificar el estado de ansiedad en los pacientes que presentan trastornos temporomandibulares asociados a hábitos orales que asisten a una clínica odontológica universitaria durante el año 2024 en la ciudad de Cali, Colombia. Es un estudio observacional de corte transversal con pacientes entre 4 a 12 años de edad, a los que se les realiza una evaluación clínica donde se determina si presentan hábitos y trastornos de la ATM, se aplica el cuestionario de Fonseca y con respecto a la evaluación de la ansiedad se aplica la Escala de Ansiedad Manifiesta Infantil Revisada (CMASR-2, por sus siglas en inglés). En relación a la metodología de evaluación estadística, se utilizarán pruebas de chi cuadrado que permitirán establecer si existe asociación de interés entre el estado de ansiedad y hábitos orales, relación entre estado de ansiedad y alteración de la ATM, y/o alteración de la ATM y hábitos orales.

Resultados: Parcialmente inconsistentes con otros estudios de similares características. Se plantea una correlación entre los trastornos del estado de ánimo, en particular la ansiedad con las disfunciones físicas de la ATM, particularmente mediados por la manifestación de hábitos parafuncionales que actúan como factores precipitantes o agravantes en el desarrollo y severidad de las alteraciones de articulación temporomandibular.

Palabras claves: hábitos orales, trastornos temporomandibulares, ansiedad, investigación transversal

ABSTRACT

The temporomandibular joint (TMJ) can present various disorders that affect the health of a significant percentage of children and adolescents. Therefore, it is essential for parents and healthcare professionals to be aware of these symptoms and seek proper diagnosis and treatment. The relationship between altered anxiety states and TMJ disorder symptoms in children and adolescents has been the subject of several studies, which have found that anxiety can trigger or exacerbate TMJ symptoms in this population. The aim of this study is to identify the emotional state of patients presenting with temporomandibular disorders associated with oral habits who attend a university dental clinic in Cali, Colombia, during the year 2024. This is an observational, cross-sectional study involving patients aged 4 to 12 years. A clinical evaluation will be performed to determine the presence of oral habits and TMJ disorders. The Fonseca questionnaire will be used for TMJ assessment, and the Revised Children's Manifest Anxiety Scale (CMASR-2) will be applied to evaluate anxiety levels. In terms of statistical evaluation methodology, chi-square tests will be used to establish whether there is an association of interest between anxiety levels and oral habits, the relationship between anxiety levels and TMJ disorders, and/or the relationship between TMJ disorders and oral habits.

Results: Partially inconsistent with other studies of similar characteristics. A correlation is proposed between mood disorders, particularly anxiety, and physical dysfunctions of the temporomandibular joint (TMJ), particularly mediated by the manifestation of parafunctional habits that act as precipitating or aggravating factors in the development and severity of temporomandibular joint disorders.

Keywords: oral habits, temporomandibular disorders, anxiety, cross-sectional research

1. INTRODUCCIÓN

La articulación temporomandibular (ATM) es un componente fundamental del sistema masticatorio que está conformada por la cavidad glenoidea, la cabeza del cóndilo de la mandíbula, el disco articular, músculos y ligamentos que desempeña funciones esenciales, como la deglución, la fonación y la masticación(7).

Algunos estudios han determinado que la presencia de hábitos orales que no han recibido tratamientos adecuados pueden desencadenar los trastornos de la ATM, lo que se ve reflejado en un conjunto de síntomas que afectan tanto los músculos como la articulación misma. Estos trastornos pueden incluir dolor, limitación de movimiento, ruidos articulares, entre otros. Se ha investigado la presencia de estos trastornos en niños en diferentes etapas de su dentición (decidua, mixta y permanente), lo que reviste una gran relevancia, ya que la etapa de desarrollo dental y maxilofacial es crucial en la identificación temprana de problemas que puedan afectar la ATM (7).

El cuestionario de Fonseca (29), es uno de los instrumentos usados para la evaluación del trastorno de la ATM, y es efectivo porque aborda múltiples dimensiones de los posibles síntomas y factores involucrados en este trastorno. Está compuesto por 10 preguntas enfocadas en aspectos claves que permitan determinar efectivamente disfunción en la ATM, a través de la verificación de la presencia de: a) dolor en la articulación temporomandibular, cabeza, espalda y masticación; b) hábitos parafuncionales; c) limitaciones de movimiento; d) chasquidos articulares, e) percepción de maloclusión; y, f) sensación de estrés emocional. Este enfoque multidimensional logra una visión más completa del estado de la ATM y los posibles

factores contribuyentes, lo cual permite una evaluación más precisa y un plan de tratamiento adecuado.

Varios estudios realizados en niños y adolescentes han reportado la presencia de hábitos orales parafuncionales, en algunos casos las alteraciones emocionales pueden asociarse a signos y síntomas de los trastornos de la ATM, según lo registrado en dichos estudios; adicionalmente manifiestan que la deglución atípica, la respiración oral o mixta y la masticación unilateral o anterior son los hábitos más comunes; el dolor de cabeza, dolor de cuello, el clic bilateral, la desviación y deflexión mandibular, el dolor a la palpación son los signos y síntomas más comunes de los trastornos de la ATM (7).

El aspecto psicológico juega un papel clave como factor iniciador y perpetuador de los trastornos de la ATM. Como menciona Manfredini y col. 2005, los factores estresantes no son exclusivos de los adultos, y también afectan a la población infantil. Este estrés puede desencadenar hábitos parafuncionales, como el rechinar o apretamiento dental (bruxismo), que son conductas no relacionadas con la masticación normal, pero que se producen bajo situaciones de tensión emocional o estrés. (30) Lo que destaca lo importante que es, abordar los factores psicológicos desde una edad temprana. Abordar el estrés infantil y sus posibles fuentes de tensión emocional es fundamental en la prevención del desarrollo de hábitos parafuncionales y, en consecuencia, de trastornos de la ATM.

Las personas con dolor miofascial (MFP por sus siglas en inglés) asociado a la ATM tienden a tener puntajes significativamente más altos en niveles de ansiedad y depresión, según la escala usada en la investigación de Utkarsh Yadav y col. Siendo estos, los factores psicológicos que tienen más efectos en los trastornos de la ATM debido a que el estrés puede inducir hiperactividad muscular, hiperactividad muscular que provoca dolor y rigidez, e incluso, una alteración funcional en la articulación temporomandibular, exacerbando así los síntomas de los trastornos de la ATM (31).

Los trastornos de la ATM tienen una etiología multifactorial, que incluye factores genéticos y conductuales, trauma directo e indirecto, factores psicológicos y hábitos posturales y parafuncionales. Sin embargo, los efectos de estos agentes etiológicos son controvertidos y aún no se conocen por completo, por lo que el presente estudio nos puede permitir tener un acercamiento a dicha área de investigación, acotando algunas variables poblacionales (16), para identificar grupos específicos más susceptibles a presentar estos trastornos o que podrían responder de manera diferente a los tratamientos y poder personalizar las intervenciones, adaptándolas a las necesidades de diferentes poblaciones y aumentando la efectividad de los tratamientos a largo plazo.

El modelo biopsicosocial ha ganado atención recientemente, promoviendo una amplia discusión sobre la influencia de los factores emocionales en la etiología de los ATM. Así, la angustia emocional, el estrés, la ansiedad y la depresión se han relacionado con la presencia de los signos y síntomas de este trastorno en varias poblaciones (32). Un estudio de prevalencia e indicadores de riesgo de trastornos de ATM señaló, que los factores psicológicos y la presencia de dolor se encontraban entre los predictores más fuertes (33).

El presente documento, se divide en cinco (5) capítulos: El primero dedicado al planteamiento del problema de investigación y su justificación. El segundo es la construcción del marco teórico del estudio. El tercero es la presentación del diseño metodológico implementado. El cuarto a los distintos tipos o niveles de análisis y la discusión de los resultados. Y el quinto es mostrar las conclusiones finales.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En los últimos años, la correlación entre los hábitos orales, los trastornos temporomandibulares (ATM) y la ansiedad se ha convertido en el objeto de múltiples investigaciones. Diversos estudios han identificado el bruxismo, la onicofagia y la respiración oral, como hábitos orales que pueden estar asociados con trastornos en la ATM, especialmente en niños y adolescentes (2,3). La etiología de los trastornos de la ATM es multifactorial e involucra factores genéticos, biomecánicos y emocionales, siendo la ansiedad uno de los principales contribuyentes en su desarrollo y exacerbación (4,1). Por lo que, este hallazgo, resalta la importancia de evaluar estos hábitos como factores de riesgo potenciales para el desarrollo de alteraciones en la ATM.

Un estudio realizado por Manfredini et al. (2018) señala el bruxismo infantil, relacionado con altos niveles de ansiedad, como un factor de riesgo significativo para el desarrollo y agravamiento de disfunciones temporomandibulares en edades tempranas (22). Otros estudios, como el de Atsü et al. (2019) refuerzan la idea de que los hábitos orales parafuncionales, combinados con rasgos de ansiedad y estrés, aumentan la probabilidad de experimentar síntomas de la ATM, como el dolor mandibular y los chasquidos articulares (24).

A su vez, se ha identificado que la ansiedad infantil, además de estar relacionada con trastornos de la ATM, también puede influir en la aparición y mantenimiento de hábitos orales perjudiciales. Sosa et al. (2024) reportaron que la onicofagia, el hábito oral más prevalente en niños, está estrechamente relacionado con contextos de ansiedad y estrés emocional (23). Asimismo, estudios epidemiológicos como el de Karibe et al. (2015) hallaron que, los niños y adolescentes con altos niveles de ansiedad presentan una mayor prevalencia de trastornos de la ATM y hábitos parafuncionales en comparación con aquellos sin ansiedad (5). Esta asociación podría sugerir la necesidad de intervenciones que aborden tanto los factores emocionales como los hábitos orales en la prevención de estos trastornos.

A pesar de la abundante evidencia sobre la interrelación entre estos factores, algunos estudios han reportado resultados inconsistentes. Hiroyuki Karibe y col. (2015) argumentan que, aunque se ha determinado una asociación entre la ansiedad y los trastornos de la ATM, la relación

causal aún no está completamente establecida debido a la influencia de otros factores como la predisposición genética y el entorno sociocultural (5).

En este contexto, el objetivo de la investigación planteada, aportar evidencia sobre la relación entre los hábitos orales, los trastornos de la ATM y la ansiedad en niños atendidos en clínicas de odontopediatría; para contribuir al diseño de estrategias de intervención temprana, con un enfoque interdisciplinario, para mitigar el impacto de los hábitos orales y la ansiedad en el desarrollo infantil. La importancia de un abordaje preventivo y multidisciplinario en odontopediatría es clave para manejar estos problemas de manera integral.

El trastorno de la articulación temporomandibular afecta a un porcentaje importante de niños y adolescentes. La prevalencia de signos y síntomas de los trastornos de la ATM es alta, con aproximadamente el 33% de los adolescentes que experimentan síntomas en la ATM. De hecho, el signo más prevalente son los ruidos articulares, con una prevalencia del 13,5%. Además, los hábitos parafuncionales como morderse los labios y las mejillas (41%) o morderse las uñas (29%) son comunes en niños con trastornos de la ATM. (1). Otro síntoma relevante en los niños es la cefalea, con una tasa de prevalencia del 7,07 % (1,2). Los niños presentan al menos un signo de trastornos de la ATM, resalta la importancia de una detección temprana. por lo que es importante que los padres y los proveedores de atención médica estén al tanto de estos síntomas y busquen una evaluación y un tratamiento adecuados (1).

Los hábitos orales en los niños, como morderse las mejillas, los labios, o el rechinar de los dientes (bruxismo), pueden tener un impacto significativo en la estructura de la boca y la alineación de los dientes, lo que, afecta la salud de la ATM (articulación temporomandibular). Hábitos que pueden generar una mordida desalineada o maloclusión, lo que ejerce una presión adicional sobre la ATM, aumentando así el riesgo de desarrollar trastornos en la articulación y sus síntomas (3).

La relación entre el estrés emocional y los síntomas del trastorno temporomandibular en niños y adolescentes ha sido objeto de varios estudios, incluido uno realizado en Portugal. El estudio realizado en Portugal sobre la relación entre el estrés emocional y los síntomas del trastorno

temporomandibular (ATM) en niños y adolescentes (Feteih, 2006), encontró que existe una correlación significativa entre los síntomas de los trastornos de la ATM y los niveles de estrés emocional en niños y adolescentes. Los estudiantes que se describen a sí mismos como nerviosos o tensos tienen una mayor probabilidad de desarrollar trastornos de la ATM. Además, el estudio reveló que las estudiantes mayores y de sexo femenino también tienen más probabilidades de desarrollar trastornos de la ATM en relación con el estrés emocional. porque este, puede desencadenar o agravar los síntomas de los trastornos de la ATM en niños y adolescentes, lo que significaría que, el estado emocional de un niño puede influir en el riesgo de desarrollar señales de trastornos de la ATM (4). Sin embargo, los síntomas de los trastornos de la ATM solo se vincularon débilmente con el rasgo de ansiedad en niños y adolescentes (5). Comprender la correlación entre el estado emocional y los síntomas de los trastornos de la ATM en los niños puede proporcionar información valiosa que pueda ayudar a prevenir y controlar estos problemas de salud en niños y adolescentes (4).

Este estudio busca identificar la relación entre la ansiedad y los trastornos temporomandibulares (TTM por sus siglas en inglés) en pacientes que presentan hábitos orales perjudiciales. Realizar esta investigación en una clínica odontológica universitaria en Santiago de Cali, Colombia, durante el año 2024, permite obtener datos valiosos y específicos de una población determinada, lo que puede ayudar a generar un mejor entendimiento de cómo los factores emocionales y los hábitos orales se entrelazan en el desarrollo de los trastornos de la ATM.

Pregunta problema

¿Cuál es la relación entre los factores emocionales, específicamente la ansiedad, la presencia de hábitos orales y los trastornos temporomandibulares en niños atendidos en clínicas de odontopediatría?

3. MARCO TEÓRICO

La articulación temporomandibular (ATM) componente fundamental del sistema masticatorio que está conformada por la cavidad glenoidea, la cabeza del cóndilo de la mandíbula, el disco articular, músculos y ligamentos, que desempeña funciones especializadas como la masticación, la fonación y la deglución; pero no solo se involucra en movimientos de bisagra (como una bisagra tradicional), sino que también permite movimientos de traslación o desplazamiento (6). Esto le permite a la mandíbula moverse hacia adelante, atrás y de lado, facilitando estas funciones vitales. (7)

Además, se clasifica como una articulación temporomandibular (ATM) se clasifica como una articulación diartrosis, bicondílea porque articula dos huesos cuyas superficies convexas se encuentran limitadas en una cavidad por un disco articular, esta articulación es lubricada por líquido sinovial. Ambas articulaciones se caracterizan por trabajar en conjunto con el lado opuesto de forma sincronizada, precisa e independiente, la articulación se siente íntimamente relacionada con la oclusión dentaria y el sistema neuromuscular permitiendo movimientos en las tres dimensiones del espacio (7).

Con respecto al desarrollo embriológico de la ATM se inicia a la octava semana de gestación donde se identifican dos condensaciones mesenquimáticas que son: el blastema condilar y el blastema glenoidal; el tejido mesenquimatoso se condensa en el centro para formar el disco articular, y en la zona externa da origen a la cápsula de la membrana sinovial. Los blastemas crecen a un ritmo diferente y se desplazan hasta enfrentarse a las doce semanas (8). El blastema condilar es el responsable de la creación del cartílago condilar a partir de la osificación endocondral a los 3 meses de gestación formando la mayor parte de la rama mandibular. La porción inferior del disco y cápsula articular se desarrolla a partir del blastema glenoidal que da origen a la eminencia articular, la porción postero-superior del disco y la cápsula articular. A su vez, a partir del tejido ectomesenquimatoso se originan las cavidades supra e infradiscales, la membrana sinovial y los ligamentos intraarticulares. A los 4 meses se observan todos los componentes de la ATM. (9)

Durante la etapa de crecimiento y desarrollo se presentan cambios morfológicos asociados al crecimiento de la ATM, estos se manifiestan durante los primeros años de vida en el periodo de crecimiento y desarrollo cráneo facial donde la capa perióstica articular aumenta de espesor y el menisco se adelgaza. La función mandibular, los traumas que se presentan y las enfermedades representan un papel significativo en el desarrollo del ATM. Por la compleja dinámica articular cualquier trastorno funcional o patológico afectará el normal funcionamiento de la ATM. (10)

Los trastornos de la articulación temporomandibular son considerados como una alteración del sistema masticatorio donde se involucran los músculos masticatorios, la articulación temporomandibular (ATM) y a las estructuras que los rodean.

La prevalencia de estos trastornos en niños y adolescentes varía desde el 16% al 90% en niños con dentición temporal y en dentición mixta respectivamente (11,12). Los síntomas y signos que pueden asociarse con los trastornos de la ATM son bastante variados, y es importante reconocerlos para realizar un diagnóstico adecuado. Algunos de los síntomas más comunes incluyen: limitación de la apertura, dolor muscular a la masticación, ruido y dolor en la ATM, salto de la articulación, desgaste de los dientes, sensibilidad, hipermovilidad de dientes, dolores referidos (dolor de cabeza en la región temporal, dolor en la frente, ojos y la parte posterior de la cabeza, e incluso tinnitus - zumbido en los oídos); pero el signo más frecuente generalmente es el dolor localizado en los músculos de la masticación. Aun así, algunos trastornos de la ATM no presentan dolor directo, pero sí otros síntomas como movimientos mandibulares limitados o ruidos articulares (clics y crepitaciones), que son signos indicativos de alteraciones en la articulación misma (7,13,14).

Los hábitos son costumbres o prácticas que se forman a través de la repetición constante de una misma acción. Hay dos tipos de hábitos: 1) Hábitos fisiológicos: son fundamentales para la supervivencia y el desarrollo desde el nacimiento. Incluyen acciones instintivas como la succión, la deglución y la respiración, esenciales para la nutrición y la exploración del entorno en los recién nacidos. Además de garantizar la alimentación, estos hábitos contribuyen al desarrollo cognitivo, ya que permiten la interacción con el mundo y la formación de vínculos

afectivos. También desempeñan un papel crucial en el crecimiento y la maduración de los sistemas fisiológicos del cuerpo.2) Hábitos no fisiológicos o parafuncionales: no cumplen una función biológica vital, pero se adquieren por repetición. Aunque pueden parecer inofensivos, su persistencia en el tiempo puede generar efectos negativos. Ejemplos comunes incluyen el bruxismo (rechinar de dientes), la succión del dedo o el hábito de morderse las uñas. Estas prácticas pueden interferir con la masticación y la deglución, afectar el desarrollo de la mandíbula y la alineación dental, e incluso alterar el crecimiento de la cavidad oral. Además, suelen estar relacionadas con factores emocionales o psicológicos, como el estrés o la ansiedad (15,16).

Los factores primarios son reacciones automáticas que pueden surgir en situaciones que alteran el comportamiento habitual del niño, como el estrés, la frustración o problemas emocionales derivados de dificultades en el entorno familiar. Por otro lado, los factores secundarios están relacionados con la falta de atención por parte de los padres, lo que puede afectar el crecimiento y desarrollo del niño. Estas condiciones pueden derivar en maloclusiones, deformaciones dentomaxilofaciales y otros trastornos de la articulación temporomandibular (ATM) (7,17).

Entre los hábitos fisiológicos o funcionales se encuentran la respiración nasal, la masticación, el habla y la deglución; mientras que, entre los hábitos no fisiológicos, se presentan conductas que pueden generar una sensación temporal de bienestar, pero que a largo plazo pueden tener consecuencias negativas. Conductas como: la succión digital o labial, la onicofagia, la respiración oral, la deglución atípica, la interposición labial, la masticación unilateral y el bruxismo (18-20).

La succión es un reflejo natural en el neonato que se desarrolla desde la vida intrauterina y desaparece entre los cuatro y dieciocho meses de edad. Este reflejo es fundamental, ya que permite al bebé satisfacer sus necesidades nutricionales y emocionales. Sin embargo, cuando persiste más allá del tiempo considerado normal, puede tener efectos perjudiciales en el desarrollo de las estructuras bucales. Un ejemplo de ello es la succión digital no nutritiva, que no está relacionada con la alimentación y suele desaparecer antes de los dieciocho meses. No

obstante, si este hábito persiste, la presión ejercida por el pulgar y otros dedos, tanto de día como de noche, puede alterar el crecimiento y desarrollo craneofacial, provocando posibles deformaciones y problemas en la alineación dental (21,22).

La onicofagia es el hábito repetitivo de morderse las uñas, una conducta común que suele aparecer en niños entre los 4 y 6 años, aunque en algunos casos puede persistir hasta la edad adulta. Se considera una extensión de la succión digital. Desde el punto de vista oral, este hábito puede afectar la estructura dental y provocar alteraciones como apiñamiento, rotación, desgaste, fracturas y protrusión de los incisivos superiores debido a la presión constante ejercida sobre los dientes. Además de sus efectos físicos en las uñas y la cavidad bucal, diversos estudios han demostrado que la onicofagia puede estar vinculada a problemas de salud mental y dificultades en la interacción social, afectando el bienestar emocional del individuo (33).

La respiración oral es el hábito de respirar principalmente por la boca en lugar de la nariz, y su origen puede ser multifactorial. En algunos casos, se presenta una respiración mixta, en la que la persona alterna entre la respiración nasal y oral, predominando una sobre la otra. Este hábito puede estar asociado con diversas causas, desde obstrucciones anatómicas, como hipertrofia de amígdalas palatinas, desviación del tabique nasal, pólipos o hipertrofia de cornetes, hasta traumas nasales y rinitis alérgica. En los niños, la causa más frecuente de obstrucción nasal es la hipertrofia adenoidea. La respiración oral puede generar consecuencias importantes, entre ellas: Falta de un sellado labial adecuado, lo que impide el ejercicio normal de los músculos periorales y provoca hipotonía (debilidad) en esta zona. Alteraciones en la posición de la lengua y la mandíbula, donde la lengua adopta una postura anterior e inferior, mientras que la mandíbula se encuentra en una posición baja. Esto puede generar una rotación horaria de la mandíbula, un aumento del tercio inferior del rostro y una reducción en la tonicidad muscular. Desarrollo facial alterado, caracterizado por un maxilar estrecho, subdesarrollo de la mandíbula, cambios en la postura de la cabeza y protrusión de los incisivos inferiores (7).

La deglución atípica, también conocida como interposición lingual, ocurre cuando la lengua se interpone entre los dientes al tragar con el fin de lograr un sellado lingual, lo que interrumpe el

patrón normal de deglución. Si este hábito persiste después de la erupción de los dientes anteriores, puede provocar mordida abierta y afectar el crecimiento craneofacial, alterando el desarrollo adecuado de las estructuras orofaciales (23).

La interposición labial, también conocida como deglución atípica, es un hábito que puede manifestarse a cualquier edad. Se caracteriza por la presencia de grietas, sequedad, erosión e irritación en uno o ambos labios, especialmente en el borde del bermellón. Este hábito suele estar asociado con una protrusión vestibular de los incisivos superiores y una lingualización de los incisivos inferiores. Además, puede ser consecuencia de una maloclusión Clase II, división 1, lo que agrava las alteraciones en la alineación dental y el desarrollo orofacial (18).

La masticación unilateral, o el hábito de masticar solo de un lado, se origina por un desequilibrio en la distribución de fuerzas, concentrándose en un solo lado de la boca. Es importante destacar que la masticación es una de las funciones más relevantes del sistema estomatognático. La presencia de hipotonía o hipertonía en los músculos masticatorios altera este equilibrio, lo que puede provocar alteraciones en el crecimiento craneofacial y afectar el desarrollo adecuado de las estructuras orofaciales (9).

El bruxismo es un hábito parafuncional que se manifiesta como el rechinar de los dientes o el apretamiento involuntario de la mandíbula. Generalmente, está asociado a situaciones de estrés o ansiedad, afectando tanto a niños como a adultos. Este comportamiento repetitivo puede causar una serie de alteraciones en la cavidad oral y en la función masticatoria. Este hábito provoca desgaste dental en dientes deciduos y permanentes, además de generar efectos nocivos en la dentadura, el periodonto, los músculos masticatorios y la articulación temporomandibular (ATM). La actividad excesiva de los músculos masticatorios interrumpe el flujo sanguíneo local y la microcirculación, lo que puede generar dolor isquémico debido a la falta de oxigenación en los tejidos afectados. Se distinguen dos tipos de bruxismo: Bruxismo diurno, caracterizado por el contacto constante entre los dientes y/o la protrusión mandibular. Bruxismo nocturno, en el que se produce una activación involuntaria de los músculos masticatorios durante el sueño. El bruxismo es una de las principales causas de dolor no dental

en niños y adolescentes, afectando su desarrollo dental y pudiendo generar problemas a largo plazo en la estructura y funcionalidad del sistema estomatognático (1,24).

Algunos estudios sugieren que la presencia de hábitos orales no tratados adecuadamente puede desencadenar trastornos de la articulación temporomandibular (ATM). Investigaciones realizadas en niños con dentición decidua, mixta y permanente han permitido identificar signos y síntomas asociados a estos hábitos. Se ha encontrado que el primer signo suele ser el ruido articular, seguido de dolor muscular y cefalea. Entre los hábitos orales observados, el más frecuente fue la onicofagia (25,26,27).

En el marco de este estudio, cuyo objetivo principal es analizar la relación entre hábitos orales, trastornos temporomandibulares (TTM) y factores emocionales, se ha empleado el Cuestionario de Fonseca como herramienta de evaluación. Este cuestionario es ampliamente utilizado en el diagnóstico de los trastornos de la articulación temporomandibular (ATM) debido a su enfoque multidimensional y su capacidad para identificar signos y síntomas asociados a estas disfunciones. El Cuestionario de Fonseca consta de 10 preguntas que permiten evaluar diversos aspectos relacionados con la ATM, incluyendo: Dolor en la articulación temporomandibular, cabeza, espalda y durante la masticación. Presencia de hábitos parafuncionales, como bruxismo y onicofagia. Limitaciones en el movimiento mandibular, lo que puede indicar disfunción en la ATM. Chasquidos o ruidos articulares, signos de posibles alteraciones en la articulación. Percepción de maloclusión, que puede estar asociada con desbalances musculares y óseos. Sensación de estrés emocional, un factor clave en la aparición y agravamiento de los TTM. El uso de este cuestionario permite obtener una visión integral de la afección, facilitando la identificación de factores de riesgo y su posible relación con alteraciones en la función orofacial y el bienestar psicológico del paciente (29).

Diversos estudios realizados en niños y adolescentes han evidenciado una relación significativa entre los hábitos orales parafuncionales, las alteraciones emocionales y los trastornos de la articulación temporomandibular (ATM). Estas investigaciones han identificado que ciertos hábitos orales pueden contribuir al desarrollo de disfunciones en la ATM, generando signos y síntomas que afectan la función orofacial y el bienestar general del

paciente. Entre los hábitos orales más comunes asociados con los trastornos de la ATM se encuentran: Deglución atípica, que puede alterar el equilibrio muscular y la oclusión. Respiración oral o mixta, la cual influye en el desarrollo craneofacial y en la postura mandibular.

Masticación unilateral o anterior, que provoca un desequilibrio en la distribución de fuerzas masticatorias, afectando la estabilidad de la articulación temporomandibular. Por otro lado, los signos y síntomas más frecuentes de un trastorno de la ATM en esta población incluyen: Dolor de cabeza y cuello, relacionados con la tensión muscular y disfunción articular. Clic bilateral, ruido articular asociado a alteraciones en el desplazamiento del disco de la ATM. Desviación y deflexión mandibular, evidentes durante la apertura y cierre de la boca. Dolor a la palpación, indicativo de inflamación o sobrecarga en los músculos masticatorios y en la articulación. Estos hallazgos resaltan la importancia de identificar y tratar tempranamente los hábitos orales parafuncionales, con el fin de prevenir complicaciones en la ATM y mejorar la calidad de vida de los pacientes. (7).

En la presente investigación, la ansiedad se considera el segundo factor de evaluación, definida como un estado de excitación, agitación e inquietud que puede afectar significativamente el bienestar emocional y físico de una persona. Se describe como una sensación de incapacidad e impotencia ante situaciones que, ya sean reales o imaginarias, son percibidas como angustiosas o amenazantes. Desde una perspectiva multidimensional, la ansiedad puede generar una serie de manifestaciones que impactan diferentes áreas del individuo: Malestar emocional, caracterizado por preocupación excesiva, miedo constante o irritabilidad. Síntomas psicofisiológicos, como tensión muscular, sudoración, palpitaciones, dificultad respiratoria o alteraciones del sueño. Alteraciones conductuales, que pueden reflejarse en la evitación de situaciones específicas, compulsiones o hábitos repetitivos. Impacto cognitivo, evidenciado en pensamientos intrusivos, dificultad para concentrarse y sensación de pérdida de control. Reacciones motoras, como inquietud, temblores o movimientos involuntarios(34).

Por su parte, Campbell define la ansiedad como una sensación de displacer que genera pensamientos de peligro o amenaza. Esta percepción activa una serie de respuestas

fisiológicas y conductuales, dando lugar a mecanismos de huida o evitación. Desde esta perspectiva, la ansiedad no solo afecta la estabilidad emocional, sino que también influye en la conducta, la toma de decisiones y la calidad de vida del individuo. Dada su relación con diversos trastornos psicofisiológicos, la ansiedad es un factor clave a considerar en la evaluación de hábitos orales parafuncionales y su impacto en el desarrollo de trastornos temporomandibulares. (34).

La ansiedad influye significativamente en la formación, mantenimiento y deterioro de los hábitos, en especial aquellos de carácter compulsivo, como los hábitos orales negativos. Desde una perspectiva neurobiológica, la activación del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA) ante situaciones de estrés aumenta la liberación de cortisol, modulando la plasticidad neuronal y reforzando comportamientos repetitivos como la onicofagia y el bruxismo (42). Estos comportamientos pueden actuar como mecanismos de afrontamiento al reducir temporalmente el malestar emocional (43).

El mantenimiento de estos hábitos se asocia con la actividad de los ganglios basales, estructuras clave en la automatización de conductas. La potenciación sináptica en estas regiones refuerza la repetición de comportamientos, incluso cuando el estímulo ansiógeno original ha desaparecido (44). Además, la ansiedad crónica puede intensificar estos hábitos hasta niveles patológicos, favoreciendo su consolidación a través del refuerzo negativo [45].

Por otro lado, la ansiedad también puede deteriorar hábitos al generar desregulación en el sistema nervioso. La sobrecarga en la actividad del HHA y la alteración en la homeostasis de neurotransmisores como la dopamina y el glutamato pueden llevar a respuestas disfuncionales (42). Este proceso puede derivar en la exacerbación de conductas compulsivas o en su desplazamiento por otros hábitos igualmente desadaptativos. En este sentido, la relación entre ansiedad y hábitos es dinámica y multifacética, con implicaciones tanto en la psicopatología como en estrategias terapéuticas para su manejo.

El aspecto psicológico desempeña un papel fundamental como factor iniciador y perpetuador de los trastornos de la articulación temporomandibular (ATM). Su influencia en la población

pediátrica resulta particularmente relevante, ya que los niños y adolescentes no son inmunes a los factores estresantes y pueden experimentar sus efectos de manera significativa en su desarrollo físico y emocional. Como factor iniciador, el estrés y las alteraciones emocionales pueden contribuir al desarrollo de hábitos orales parafuncionales, como el bruxismo, la onicofagia, la succión digital o la masticación unilateral, los cuales pueden generar sobrecarga en la ATM y provocar disfunciones a largo plazo. Asimismo, como factor perpetuador, el impacto psicológico puede agravar los síntomas de los trastornos temporomandibulares (TTM), aumentando la frecuencia e intensidad de signos como dolor muscular, cefaleas, chasquidos articulares y limitaciones en la apertura mandibular. Estos hallazgos subrayan la importancia de una evaluación integral que considere no solo los factores biomecánicos y estructurales, sino también el estado emocional del paciente en el diagnóstico y manejo de los TTM en la población pediátrica. (30).

Los pacientes que presentan trastornos de la articulación temporomandibular (ATM), especialmente aquellos con dolor miofascial (MFP), han demostrado obtener puntajes elevados en evaluaciones de hipocondriasis, ansiedad y depresión, superando los valores considerados dentro del rango normal.

Dentro de los factores psicológicos asociados a los trastornos temporomandibulares (TTM), el estrés y la ansiedad se destacan como los más influyentes. El estrés crónico puede inducir un estado de hiperactividad muscular, lo que provoca un aumento en la tensión de los músculos masticatorios y, en consecuencia, la aparición o exacerbación de síntomas como: Dolor en la ATM y músculos faciales. Limitación en la movilidad mandibular. Chasquidos o bloqueos articulares. Bruxismo y hábitos parafuncionales. Este vínculo entre los factores psicológicos y las alteraciones de la ATM resalta la importancia de un enfoque multidisciplinario en su diagnóstico y tratamiento, integrando estrategias que aborden tanto la disfunción física como el bienestar emocional del paciente. (31).

El estrés es una condición presente en la vida de toda persona desde el nacimiento y está estrechamente relacionado con estados patológicos que pueden afectar tanto la salud física

como mental. Se origina cuando el organismo percibe ciertos estímulos como amenazas, lo que activa una serie de respuestas adaptativas.

En la infancia y adolescencia, el estrés puede ser desencadenado por exigencias familiares, escolares y sociales, generando un impacto significativo en el desarrollo del individuo. Este estado de tensión puede manifestarse a través de síntomas físicos y psicológicos, influenciados por cambios en diversos niveles: Bioquímico, fisiológico, emocional, psicológico, conductual y social. Dado su impacto multidimensional, el estrés debe ser evaluado y abordado de manera integral para prevenir sus efectos negativos en la salud y el bienestar general del individuo (34).

Babazekri y col (35) han identificado la presencia de estrés moderado en adolescentes con sobrepeso y obesidad, lo que resalta la importancia de considerar los factores psicológicos, como el estrés, en el diseño de programas preventivos para abordar esta problemática de salud. Existe una relación bidireccional entre el estrés y la conducta alimentaria: Por un lado, el estrés puede provocar cambios en los hábitos alimenticios, favoreciendo el consumo excesivo de alimentos ultraprocesados, altos en grasas y azúcares, o, en algunos casos, generando pérdida del apetito. Por otro lado, la presencia de síntomas alimentarios puede predecir la aparición de estrés psicológico, creando un ciclo perjudicial para la salud física y mental. En esta línea, Behar y Valdés (36) han señalado que el estrés crónico incrementa significativamente la probabilidad de desarrollar trastornos de la conducta alimentaria (TCA), como la anorexia nerviosa, la bulimia o el trastorno por atracón. Este vínculo subraya la necesidad de implementar estrategias multidisciplinarias, que aborden tanto los aspectos nutricionales y metabólicos como los emocionales y psicológicos, con el fin de reducir el riesgo de obesidad, sobrepeso y alteraciones en la conducta alimentaria en adolescentes (37).

En niños y adolescentes con obesidad, se ha identificado una alta prevalencia de trastornos de ansiedad, así como otras manifestaciones emocionales que afectan su bienestar psicológico. La adolescencia, por sí misma, representa una etapa de profundos ajustes psicológicos debido a los cambios hormonales, emocionales y sociales que caracterizan este período. A estos factores se suma la transformación corporal, que puede generar inseguridad

y baja autoestima, especialmente en un contexto donde la presión social impone estándares culturales sobre el cuerpo ideal o deseable. Como resultado, muchos adolescentes con obesidad experimentan niveles elevados de estrés y ansiedad, los cuales pueden contribuir a la aparición o agravamiento de hábitos perjudiciales, como la ingesta emocional, los trastornos de la conducta alimentaria y la inactividad física. Dado este escenario, es fundamental implementar estrategias de intervención integral, que aborden tanto los aspectos nutricionales y metabólicos como los emocionales y psicológicos, promoviendo un enfoque que priorice la autoaceptación, la salud mental y el bienestar general de los adolescentes con obesidad. (37).

Con el objetivo de evaluar la ansiedad general o manifiesta en niños y adolescentes, se contó con la asesoría del Psicólogo David Joel Falla, identificado con la Tarjeta Profesional No. 262099 del Colegio Colombiano de Psicólogos. Como parte del proceso, se propuso la utilización de la Escala de Ansiedad Manifiesta Infantil Revisada (CMASR-2) (38), una de las herramientas más reconocidas para la medición de la ansiedad en esta población, gracias a su sólida base psicométrica.

La Escala de Ansiedad Manifiesta Infantil Revisada (CMASR-2) es una herramienta ampliamente utilizada tanto en entornos clínicos como en investigaciones, lo que permite su aplicación en diversas poblaciones infantiles y adolescentes. Su implementación facilita la identificación de niveles de ansiedad, proporcionando información clave para el diseño de estrategias de intervención y apoyo psicológico dirigidas a esta población.

El CMASR-2 está diseñado para ser autoadministrado, permitiendo que los niños respondan directamente a los ítems en función de sus experiencias y percepciones. Para garantizar su efectividad en distintos contextos, equipos de psicólogos e investigadores especializados en evaluación infantil han realizado adaptaciones al español. Además, en algunos casos, se han llevado a cabo estudios adicionales de validación y adaptación cultural con escolares hispanohablantes, asegurando así su fiabilidad y validez en diferentes entornos socioculturales.

Esta escala fue desarrollada por Reynolds y Richmond en 1978, originalmente con 37 ítems distribuidos en cinco factores: ansiedad fisiológica, inquietud, ansiedad social y dos factores de mentira. En 2008, se publicó la segunda edición (CMASR-2), que amplió el cuestionario a 49 ítems, organizados en cinco factores: ansiedad fisiológica, inquietud, ansiedad social, actitud defensiva e índice de respuesta inconsistente. A partir de estos factores, se establecen cuatro índices de evaluación: índice de ansiedad fisiológica, índice de inquietud, índice de ansiedad social e índice de ansiedad total.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

- Identificar la prevalencia de los hábitos orales y de la alteración de la articulación temporomandibular en relación con el estado de ansiedad en niños atendidos en clínicas de odontopediatría.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir la presencia de hábitos orales y alteraciones en la articulación temporomandibular en los pacientes atendidos.
- Evaluar la incidencia de trastornos de ansiedad en pacientes con hábitos orales y alteraciones en la articulación temporomandibular.
- Investigar la posible relación entre los hábitos orales, las alteraciones en la articulación temporomandibular y el estado emocional de los pacientes.

5. METODOLOGÍA

5.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio observacional descriptivo de corte transversal basado en el estudio de “Hábitos Orales Relacionados con Signos y Síntomas de la ATM en niños y adolescentes: Análisis Bibliométrico y revisión de la literatura” realizado por Eliana Suarez y Libia Soto, quienes encontraron que los factores psicológicos de cada paciente, son claves en el desarrollo de un hábito parafuncional, que podrían satisfacer una necesidad emocional, pero que con el tiempo,

pueden llevar a la aparición de trastornos temporomandibulares (TTM por sus siglas en inglés), que afectan la ATM, causando dolor y otros problemas relacionados.

5.2 ÁREA DE ESTUDIO

Relación de los trastornos de la articulación temporomandibular con los estados de ansiedad

5.3 POBLACIÓN OBJETIVO

Niños y niñas de entre los 4 a los 12 años de edad, a quienes se les evaluó el estado fisiológico de la articulación temporomandibular, sus hábitos orales y sus niveles de ansiedad.

5.4 POBLACIÓN DE ESTUDIO

Niños y niñas de entre los 4 a los 12 años de edad, que asisten a una Clínica Odontológica Universitaria en la ciudad de Cali, Colombia.

5.4.1 Criterios de selección

5.4.1.1 Criterios de inclusión

- Pacientes que no presenten ningún compromiso sistémico.
- Rango de edad: 4 a 12 años.
- Niños que asisten a la Clínica de Odontología de pregrado y posgrado.

5.4.1.2 Criterios de exclusión

- Pacientes con alguna discapacidad.
- Pacientes en los que no se pueda completar el examen clínico.
- Pacientes que tengan aparatología ortopédica maxilar.
- Pacientes con antecedentes de cirugía ortognática.
- Pacientes con antecedentes de luxación de la ATM.
- Pacientes con medicación que afecten directamente la conducta o las capacidades mentales del paciente.

5.5 DISEÑO DE MUESTREO

5.5.1 Cálculo del tamaño de muestra

Recibí asesoría especializada del Profesor y Estadístico Carlos Arturo Cruz Valderrama, quien, con base en su conocimiento y experiencia, determinó que la prevalencia de trastornos en la articulación temporomandibular (ATM) es del 10%. A partir de esto, el profesor Cruz realizó el cálculo de la muestra, considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error máximo del 5%, y a partir de esto, ajustó el cálculo teniendo en cuenta la población finita de 125 pacientes disponibles en la Clínica Odontológica. Como resultado, el tamaño de la muestra obtenido fue de 66 pacientes.

Conjuntamente con el Profesor Cruz, adelantamos el siguiente procedimiento analítico:

En primer lugar, construimos las tablas de frecuencia de las variables del estudio incluyendo intervalos de confianza.

Luego, para buscar la asociación entre los trastornos de la articulación temporomandibular y los niveles de ansiedad en la población de estudio, se utilizó la prueba de chi cuadrado.

Finalmente, para identificar la relación entre los estados emocionales, los hábitos orales y los trastornos temporomandibulares se utilizó, de nuevo, la prueba de chi cuadrado.

La ecuación propuesta por el Profesor Cruz, y que se utilizó para realizar el cálculo fue:

$$n_0 = \frac{z_{\alpha/2}^2 * p * q}{e^2}$$

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

5.6 DEFINICIÓN DE VARIABLES

5.6.1 Definición de la variable dependiente

Se tienen en cuenta la variable de edad, sexo y estrato sociodemográfico para determinar en qué edad y en que estrato se presentan más este tipo de trastornos

5.6.2 Cuadro operacional de las variables

Definición operacional de variable

Variable	Definición operacional	Tipo / nivel de medición	Valores posibles
Edad	Edad biológica medida en años desde el nacimiento	De razón	4 años a 12 años de edad
Sexo (definición biológica)	Características biológicas y fisiológicas que definen femenino y masculino	Nominal	Femenino Masculino
Estrato socioeconómico	La estratificación socioeconómica en Colombia se refiere a la clasificación de los inmuebles residenciales que deben recibir servicios públicos	Ordinal	1 a 6
Datos clínicos	Estado de salud general	Nominal	Enfermedades presentes o antecedentes quirúrgicos o de tratamiento de ortodoncia para el manejo de trastornos de la articulación temporomandibular.
Hábitos orales y alteración de la articulación temporomandibular	Presencia de hábitos orales parafuncionales y alteración de la articulación temporomandibular/Escala Fonseca	Nominal	Si / No

■

5.6.3 Variables definidas por la prueba CMASR-2

Descriptores cualitativos sugeridos para los rangos de puntuación del CMASR-2 en puntuación T		
Rangos de puntuación	Descriptor	Número Nominal
71 y más	Extremadamente problemático	4
61-71	Moderadamente problemático	3
40-60	No más problemático que para la mayoría de los sujetos	2
39 y menos	Menos problemático que para la mayoría de los sujetos	1

5.7 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

A continuación, se describe el procedimiento seguido para procesar la información obtenida:

- a) La información recolectada mediante los cuestionarios se almacenó en una base de datos en Excel, en formato de listas según las variables y sus valores de respuesta.
- b) Se realizó un análisis exploratorio para determinar la calidad de la base de datos. Las variables continuas se expresaron como promedios y desviación estándar, mientras que se exploraron las frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas.
- c) Para el análisis estadístico de este estudio, se emplearon diferentes enfoques según el tipo de variable:
 - Para evaluar la asociación entre variables categóricas, como los hábitos orales y las alteraciones en la ATM, se aplicó la prueba de chi-cuadrado, que permite determinar si existe una relación significativa entre estas variables o si son independientes.
 - Para analizar la relación entre variables continuas, como los índices de ansiedad (ansiedad fisiológica, inquietud, ansiedad social y ansiedad total), se empleó el coeficiente de correlación de Pearson, una medida estadística que permite evaluar la fuerza y dirección de la relación lineal entre dichas variables.
- d) La prueba t de Student se utilizó para determinar si los hábitos orales y los trastornos de ATM están asociados con cambios significativos en los niveles de ansiedad total, lo que aporta evidencia para comprender mejor su relación.

5.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para garantizar el cumplimiento de los criterios éticos que deben regir todo estudio clínico y proteger la privacidad de los individuos cuya información médica sea incluida en la investigación, se listan una serie de pautas éticas nacionales e internacionales tenidas en cuenta, durante el desarrollo del estudio:

- Ley 1581 de 2012, *“Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales”*.
- Resolución No. 008430 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social, *“Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud”*.
- Declaración de Helsinki: Documento que autorregula a la comunidad médica en lo relativo a la investigación y es la base de muchos documentos. El principio básico es el respeto por el individuo, su derecho a la autodeterminación y derecho a tomar decisiones una vez que se le ha informado claramente los pros, contras, riesgos y beneficios de su participación en un estudio de investigación médica.
- Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en seres humanos CIOMS-OMS de 2016: Son pautas éticas que abordan temas relacionados con la ética en la investigación, estableciendo la necesidad de que las investigaciones posean un valor tanto social como científico. Además, definen directrices específicas para la investigación en el ámbito de la salud, particularmente en entornos de escasos recursos.
- Comité de Ética en Investigación en Salud CEIS: Es un organismo autónomo, consultor, supervisor y asesor, adscrito administrativamente al Vicedecanato de Investigaciones de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle. Su función principal es velar por la protección de los participantes en proyectos de investigación en salud.

Con el fin de realizar este estudio desde un enfoque interdisciplinario y abarcativo, solicité la asesoría del Psicólogo David Joel Falla, con Tarjeta Profesional de Psicólogo No. 262099 del Colegio Colombiano de Psicólogos; y, del Profesor y Estadístico Carlos Arturo Cruz Valderrama.

El Psicólogo Falla me brindó apoyo en la elaboración y revisión de los cuestionarios aplicados a la población de estudio, mientras que el Profesor Cruz Valderrama colaboró en el procesamiento y análisis de la información obtenida.

Dado que la población objetivo y de estudio está conformada por menores de edad (niños y niñas de entre 4 y 12 años), se envió una invitación a participar a los padres de los niños y niñas de la población de estudio. A aquellos que aceptaron participar, se les solicitó autorización escrita para que los menores de edad pudieran ser atendidos en la Clínica de Odontopediatría. En todo momento, los participantes estuvieron acompañados por un adulto responsable (padre, familiar o acudiente).

A los pacientes participantes, al ser atendidos en la Clínica de Odontopediatría, se les realizó una valoración previa y se seleccionó a aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio.

Los investigadores entregamos y explicamos los siguientes documentos: A) el Consentimiento Informado (Anexo 1, para pacientes de 4 a 6 años y 11 meses de edad), y B) el Asentimiento Informado (Anexo 2, para pacientes de 7 a 12 años y 11 meses de edad). Además, en el momento de la valoración del paciente, se explicó al acompañante el propósito de la investigación y el procedimiento a seguir, que consistía en analizar el factor emocional de cada paciente mediante el cuestionario CMASR-2 (escala de ansiedad manifiesta para niños/as), recomendado por un profesional en Psicología, y su relación con los hábitos orales y los trastornos temporomandibulares a través de un examen clínico. Se entregó la valoración odontológica que se realizaría a los pacientes, y se explicó a los padres o acudientes que la decisión de no participar en el estudio no afectaría el tratamiento a seguir.

Como es evidente, los riesgos asociados con esta investigación son mínimos, ya que se tomaron en cuenta las siguientes medidas de protección:

Con el objetivo de prevenir la divulgación de los datos personales de los participantes y garantizar su derecho a la confidencialidad, se asignó un código numérico a cada paciente. De esta manera, no se obtuvo ni el nombre ni el documento de identidad de los pacientes a partir de sus historias clínicas. Aunque el Consentimiento Informado y el Asentimiento Informado contienen los datos completos de cada paciente, ya que forman parte de su historia clínica tanto odontológica como psicológica, estos son necesarios para proporcionar el tratamiento adecuado. Sin embargo, durante el proceso de reclutamiento, cada paciente fue identificado exclusivamente mediante el código numérico asignado.

La Base de Datos cuenta con una contraseña que está almacenada en Drive donde solo tenemos acceso los investigadores principales. Información, que, por exigencias legales, se guardará por un periodo de 5 años y los custodios de la información somos los investigadores del proyecto.

Este proyecto de investigación se clasifica como de riesgo mínimo, ya que únicamente se realizó una valoración clínica odontológica y psicológica con el fin de generar un diagnóstico a través del cuestionario emocional. En caso de detectar alguna alteración emocional relacionada con las patologías orales, se estableció la premisa de remitir al paciente al profesional adecuado para un manejo multidisciplinario. Además, la recopilación de datos sociodemográficos se realizó mediante métodos retrospectivos de investigación, sin realizar ninguna intervención ni modificación intencionada en las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los participantes.

Esta investigación tiene como objetivo beneficiar a todos los pacientes que presenten trastornos de la articulación temporomandibular. En caso de identificar problemas emocionales en algún paciente, se le remitió a un profesional adecuado en el área para su atención; y, dependiendo del resultado de Psicología, se continuó o se inició el tratamiento de las patologías derivadas del problema emocional, en este caso los hábitos orales y los trastornos de articulación.

6. RESULTADOS

Con respecto a la distribución por género, el 53% de la población de estudio corresponde al género femenino y el 47% al género masculino. La distribución por edad abarca un rango de 4 a 12 años, con una edad promedio de 8,0 años y una desviación estándar de 2,24. En cuanto a la distribución por estrato, el estrato 2 representa el 48,5% de la muestra (Tabla 1).

Tabla 1. Sociodemográfica

Sexo	Frecuencia	%
Femenino	35	53,0
Masculino	31	47,0
Estrato		
1	7	10,6
2	32	48,5
3	23	34,8
4	4	6,1
Edad (años)		
Rango: 4 -12		
Promedio: 8,0		
Desviación estándar: 2,24		

La frecuencia de los diferentes hábitos orales puede observarse en la Tabla 2. El hábito más frecuente fue la onicofagia, con un 30,3%, seguido de la deglución atípica con un 25,8%. La succión labial presentó la menor frecuencia, con solo un paciente, lo que representa el 1,5%.

Tabla 2. Frecuencia de Hábitos Orales

	Fr Si	%	Fr No	%
Succión Digital	4	6,1	62	93,9
Deglución Atípica	17	25,8	49	74,2
Onicofagia	20	30,3	46	69,7
Succión Labial	1	1,5	65	98,5
Interposición lingual	5	7,6	60	92,4
Respiración oral	14	21,2	52	78,8
Bruxismo	29	43,9	37	56,0

Respecto a las alteraciones de la articulación temporomandibular (ATM), descritas en la Tabla 3, la alteración más común fue el dolor articular, con un 9,1%, seguida de la limitación de la apertura (4,5%) y el ruido articular (1,5%). En total, 10 pacientes de la muestra mostraron alteraciones en la ATM.

Tabla 3. Frecuencia de Alteraciones de ATM

	Fr Si	%	Fr No	%
Dolor	6	9,1	60	90,9
Ruido	1	1,5	65	98,5
Limitación de la apertura	3	4,5	63	95,5

En la Tabla 4, se presenta la frecuencia de ansiedad fisiológica, inquietud, ansiedad social y ansiedad total, cuyos resultados indican que los pacientes no presentan problemas mayores en comparación con la mayoría de los sujetos.

Tabla 4. Frecuencia de Ansiedad Fisiológica, Inquietud, Ansiedad Social y Ansiedad Total

	Ans Fis Fre	%	In Fre	%	Ans Soc Fre	%	Ans Tot Fre	%
Menos problemáticos	2	3,0	3	4,5	6	9,1	4	6,1
No más problemáticos	54	81,8	32	48,5	32	48,5	31	47,0
Moderadamente problemático	9	13,6	28	42,4	25	37,9	30	45,5
Extremadamente problemático	1	1,5	3	4,5	3	4,5	1	1,5

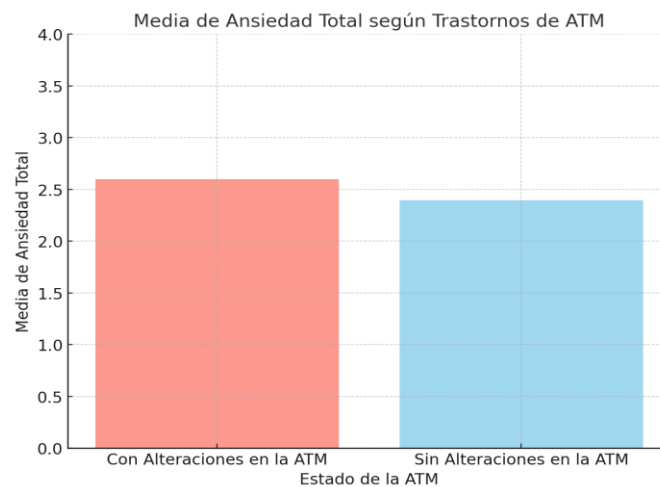
En la Tabla 5, se observa una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de hábitos orales y las alteraciones en la ATM ($p < 0.05$), lo que sugiere que las personas con hábitos orales tienen una mayor propensión a experimentar alteraciones temporomandibulares.

Tabla 5. Relación entre Hábitos Orales y Alteraciones en la ATM

Hábitos Orales	Alteración ATM Si	Alteración ATM No	Valor P
0=No	19	4	0.05
1=Si	37	6	

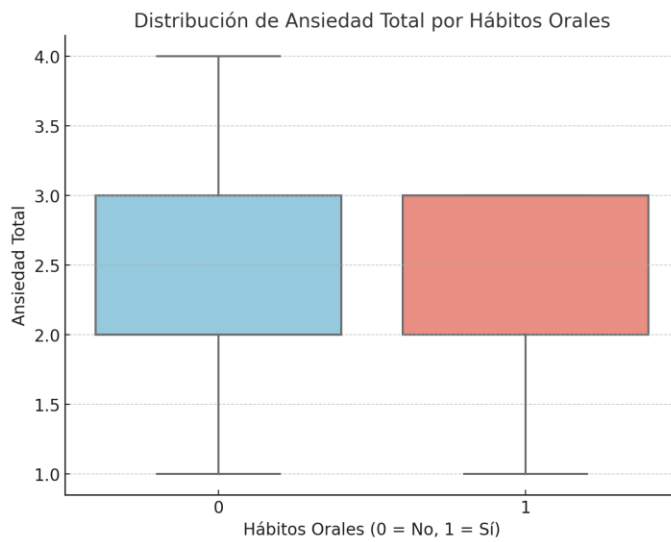
En el Gráfico 1, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los niveles de ansiedad total entre los participantes con y sin alteraciones en la ATM. Aunque los participantes con alteraciones en la ATM muestran una media ligeramente mayor, esta diferencia no alcanza la significancia estadística, con un valor t de 1.12 y un valor p de 0.281 (no significativo, $p > 0.05$).

Gráfico 1. Relación entre Ansiedad Total y Alteraciones de ATM



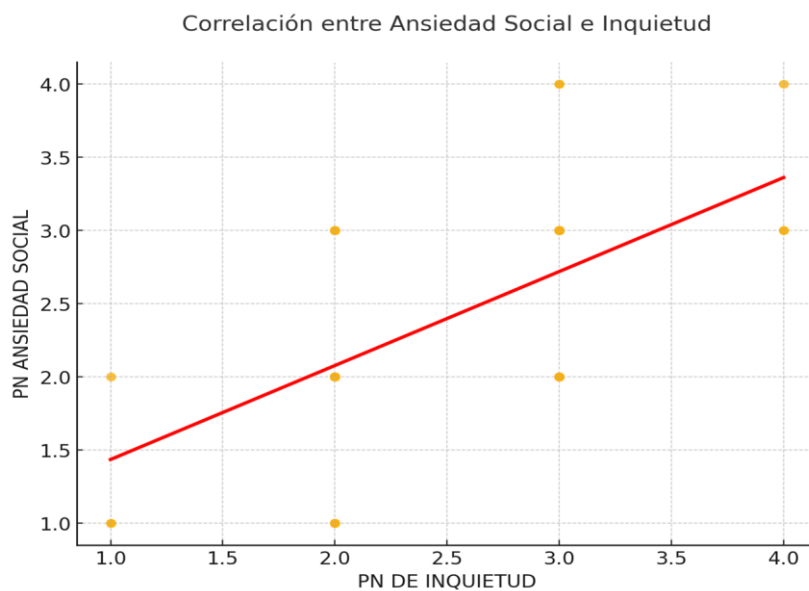
En el Gráfico 2, tampoco se observaron diferencias estadísticamente significativas en los niveles de ansiedad total entre los participantes con y sin hábitos orales, con un valor t de 0.71 y un valor p de 0.483 (no significativo, $p > 0.05$).

Gráfico 2. Relación entre Ansiedad Total y Hábitos Orales



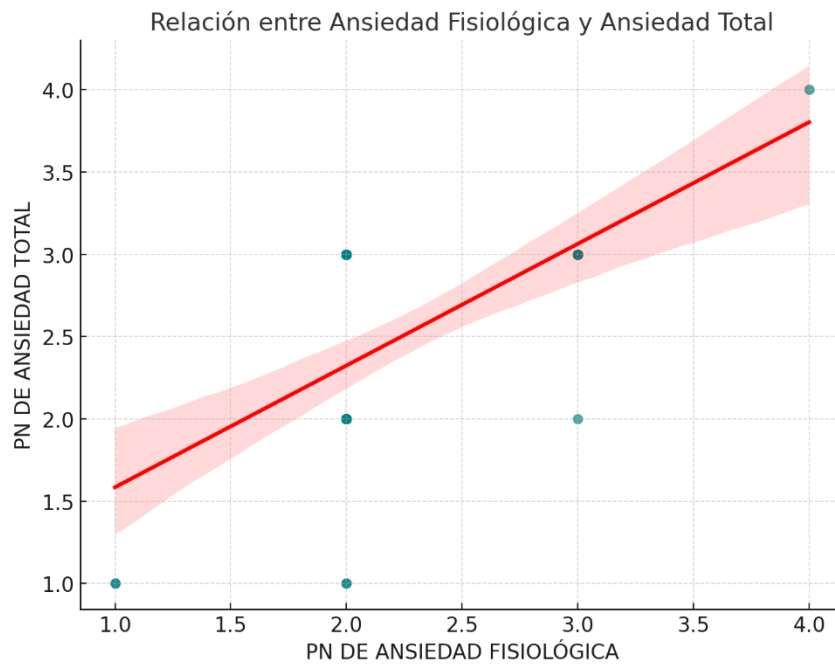
En el Gráfico 3, de dispersión, muestra la relación entre la ansiedad social y la inquietud, destacando una correlación moderada, representada por la línea de tendencia ($r = 0.88$, $p < 0.01$). Este gráfico visualiza claramente la relación entre estas dos variables.

Gráfico 3. Relación entre Ansiedad Social e Inquietud



En el Gráfico 4, se muestra una tendencia positiva en la relación, lo que sugiere que niveles más altos de ansiedad fisiológica tienden a asociarse con niveles más altos de ansiedad total. Este gráfico está acompañado por un coeficiente de correlación ($r = 0.64$) y un valor p ($p < 0.001$), lo que refuerza la existencia de una correlación moderada positiva entre ansiedad fisiológica y ansiedad total.

Gráfico 4. Relación entre Ansiedad Fisiológica y Ansiedad Total



7. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos indican una asociación significativa entre la presencia de hábitos orales y las alteraciones en la ATM. Este hallazgo coincide con la investigación realizada por Manfredini et al. (2018) (38), que demuestra que los hábitos orales, como el bruxismo y la onicofagia, pueden aumentar la tensión en los músculos de la masticación y generar alteraciones en la ATM. En otro estudio bibliométrico de Suárez et al. (2021) (7), se destacó la relevancia del factor emocional en pacientes que presentan hábitos orales o alteraciones en la ATM. Por otro lado, Sosa Ximena (2024) determinó que la onicofagia afecta entre el 20% y el 30% de la población en diversos grupos etarios, asociándose a problemas psicosociales y de salud oral, lo cual concuerda con los resultados de este estudio, donde el hábito de la onicofagia fue el segundo en presentar mayor prevalencia (39).

En investigaciones que asocian los hábitos parafuncionales con trastornos de la articulación, se encuentra un estudio realizado por Atsü et al., quienes concluyen que los hábitos orales y los estados de ansiedad están relacionados con signos y síntomas de los trastornos de la ATM. En este caso, la prevalencia del hábito más frecuente fue el bruxismo, lo cual coincide con los resultados de este estudio. Sin embargo, la correlación entre hábitos, alteraciones de la ATM y el factor emocional sigue siendo objeto de estudio (40). El anterior estudio mencionado, coincide con la investigación realizada por Utkarsh Yadav y col., que encontraron una correlación entre el grado de trastornos temporomandibulares y factores como la edad, el sexo, los hábitos orales y los factores psicosociales (31).

La ansiedad por sí sola, sin la manifestación de hábitos parafuncionales, puede contribuir a problemas en la articulación temporomandibular (ATM). Se ha identificado que la hiperactivación del sistema nervioso simpático en estados ansiosos puede generar tensión muscular involuntaria, particularmente en los músculos masticatorios, lo que incrementa la probabilidad de desarrollar disfunción temporomandibular (DTM) (46). Además, la ansiedad puede aumentar la percepción del dolor, exacerbando los síntomas de la DTM incluso en ausencia de bruxismo u otros hábitos orales (47). Estos hallazgos subrayan la necesidad de

considerar el impacto directo de la ansiedad en la salud musculoesquelética, más allá de su influencia en la generación de hábitos.

Asimismo, se demostró que existe una relación inconsistente en la literatura entre los factores psicológicos y los trastornos de la ATM. Según Hiroyuki Karibe et al., resulta difícil establecer una correlación directa entre estos factores, por lo que optaron por extrapolar la responsabilidad de los hábitos parafuncionales a diversos factores que no fueron necesariamente considerados en la presente investigación. Este enfoque coincide con lo encontrado en nuestra muestra, ya que no se halló evidencia de plausibilidad biológica que respalde esta asociación de forma generalizada en los participantes (41).

En el presente estudio, los resultados cuantitativos desde el punto de vista estadístico no respaldan una relación directa entre los niveles de ansiedad, los hábitos orales y las alteraciones de la ATM. Esto podría explicarse por la heterogeneidad de la muestra o por la naturaleza multifactorial de los hábitos orales, que pueden verse influenciados también por factores como la personalidad y el entorno sociocultural. Cómo es posible ver en los resultados de la escala CMARS-2 nos encontramos con una población particularmente sana de niños que no expresa problemáticas de orden psicológico de base y/o problemas articulares generando una parcial homogeneidad a las variables, dificultando la viabilidad de la correlación entre ellas.

Sin embargo, al realizar una evaluación individualizada de cada uno de los casos, más allá de los resultados estadísticos, se observan situaciones diversas y más complejas para analizar. Un ejemplo de ello es el caso del sujeto #23, quien presenta el hábito de succión digital, dolor en la ATM, y resultados extremadamente problemáticos en los índices de inquietud. Su índice de ansiedad social es moderadamente problemático, y su indicador de ansiedad total también se clasifica como moderadamente problemático. Si bien estos resultados no necesariamente están relacionados de manera causal con otros factores como los genéticos, conductuales, sociales, trauma directo o indirecto, o hábitos posturales, como indican Motghare V. et al.,

estos factores pueden persistir a lo largo del tiempo y volverse inconscientes, constantes y nocivos, afectando el crecimiento y desarrollo de los niños.

Se han realizado estudios en niños y adolescentes que indican una alta prevalencia de trastornos temporomandibulares asociados con ciertos estados emocionales, como el estrés, la ansiedad y la depresión. Sin embargo, estos estudios emplean una variedad de instrumentos tan diversos y complejos como los propios estudios, lo que genera resultados igualmente variados. Entre los instrumentos utilizados se encuentran: La Escala de Ansiedad Infantil Spence, El Inventario de Ansiedad de Beck, Prueba RDC/TMD, El Índice de Helkimo, El Test de Krough Paulsen, La Versión Hispanoamericana del Inventario de Ansiedad Rasgo-Estado (IDARE), El Índice Anamnésico de Fonseca, El Cuestionario de Autoevaluación Ansiedad Estado – Rasgo En Niños (STAIC), La Escala de Autoevaluación de Ansiedad de Zung, La Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS), (MFIQ - Cuestionario de Deterioro de la Función Mandibular), así como diversos criterios de evaluación como los ofrecidos por el CIE-10 y el DSM-5. Por lo anterior, hace difícil la comparación de los resultados aquí presentes con otros estudios, así como la interpretación cualitativa o cuantitativa de estos, pero da muestra de lo enriquecedor que son las investigaciones transversales que buscan la integración de distintas disciplinas y se permiten ver al humano como un ser más complejo y multidimensional.

(41)

8. RECOMENDACIONES

En base a los resultados obtenidos, se recomienda realizar más estudios que determinen el enfoque multidisciplinario para abordar los trastornos de la ATM, hábitos orales y el factor emocional. Para lograr esto, de una manera adecuada, se deben incluir a los psicólogos y psiquiatras, para identificar los factores de ansiedad y brindar apoyo a los pacientes que presentan problemas articulares y hábitos que en algunos casos pueden perdurar toda la vida. Buscando generar un impacto no solo en la evaluación de las problemáticas sino también permitiendo una mejor intervención en la búsqueda de la salud integral de los pacientes.

Es importante resaltar que este estudio no comprendió la bidireccionalidad de los fenómenos estudiados, pues se centró principalmente en la causalidad de los trastornos de la ATM, por lo cual es necesario resaltar que dichos trastornos, podrían derivar a su vez en un impacto significativo en la salud emocional de los niños. Por ejemplo, el dolor crónico asociado con la disfunción de la ATM puede desencadenar o empeorar los estados de ansiedad y depresión, lo que a su vez puede intensificar los hábitos orales perjudiciales, como el apretamiento y el rechinar de los dientes generando un círculo de afecciones. Esto subraya la necesidad de un tratamiento multidisciplinar que considere tanto los aspectos físicos como emocionales del bienestar infantil.

Si bien muchos de estos estudios obedecen a factores regionales o de disposición de los materiales como las pruebas, los instrumentos o los profesionales, es necesario que se combata la variabilidad de los resultados, por medio de más investigaciones que utilicen un enfoque más homogéneo en cuanto a los instrumentos de medición. Esto permitiría una mejor comprensión de los mecanismos subyacentes y facilitaría el desarrollo de estrategias de intervención más precisas y adaptadas a las necesidades de los pacientes infantiles.

9. CONCLUSIONES

Los hábitos orales están estrechamente relacionados con las alteraciones temporomandibulares, lo que resalta la importancia de implementar intervenciones efectivas para modificarlos y prevenir posibles complicaciones. En este estudio, el hábito más frecuente identificado fue el bruxismo, un hallazgo consistente con investigaciones previas que lo señalan como el comportamiento oral más común en la población infantil.

Para abordar estos hábitos de manera integral, es fundamental considerar enfoques multidisciplinarios que complementen las estrategias tradicionales de tratamiento. En este sentido, la integración de terapias alternativas, como los enfoques conductuales y la terapia miofuncional, puede mejorar la efectividad de las intervenciones clínicas. Este enfoque alternativo no solo optimiza la prevención y el manejo de las alteraciones temporomandibulares, sino que también contribuye a una mejor salud oral y bienestar general en la población infantil.

La ansiedad en los niños tiene un impacto significativo durante la etapa de crecimiento y desarrollo, especialmente en los cambios morfológicos asociados al crecimiento de la articulación temporomandibular (ATM). Estos cambios ocurren principalmente durante los primeros años de vida, en el periodo de desarrollo cráneo-facial, lo que resalta la enorme importancia de la prevención, y de un diagnóstico temprano y adecuado de posibles trastornos, antes de que se presenten complicaciones o agravantes.

Los trastornos de la articulación temporomandibular (ATM) en niños, especialmente aquellos relacionados con la ansiedad, representan un fenómeno complejo que combina factores emocionales y físicos. La literatura documenta ampliamente la prevalencia de estas alteraciones en niños ansiosos, aunque las herramientas utilizadas para su evaluación, como la Escala de Ansiedad Infantil de Spence, la Escala de Ansiedad de Beck y diversas pruebas clínicas específicas, han arrojado resultados inconsistentes, al igual que los presentados en la presente investigación.

Esta variabilidad metodológica dificulta la estandarización del diagnóstico y la comparación entre estudios. Sin embargo, a pesar de estas limitaciones, se identifica una tendencia clara: los trastornos del estado de ánimo, especialmente el estrés y la ansiedad, actúan como factores desencadenantes o agravantes en el desarrollo y la severidad de las alteraciones temporomandibulares.

REFERENCIAS

1. Feteih, R.M. Signs and symptoms of temporomandibular disorders and oral parafunctions in urban Saudi arabian adolescents: a research report. *Head Face Med* 2, 25 (2006). <https://doi.org/10.1186/1746-160X-2-25>
2. Bonjardim.L; Duarte.M; Carmagnani.F. Signs and symptoms of temporomandibular joint dysfunction in children with primary dentition. *J Clin Pediatr Dent* (2004) 28 (1): 53–58. <https://doi.org/10.17796/jcpd.28.1.0772w75g91963670>
3. Michael L. Riolo, Douglas Brandt, Thomas R. TenHave, Associations between occlusal characteristics and signs and symptoms of TMJ dysfunction in children and young adults, *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*.Volume 92, Issue 6
4. Minghelli B, Cardoso I, Porfírio M, Gonçalves R, Cascalheiro S, Barreto V, Soeiro A, Almeida L. Prevalence of temporomandibular disorder in children and adolescents from public schools in southern portugal. *N Am J Med Sci*. 2014 Mar;6(3):126-32.
5. Karibe H, Shimazu K, Okamoto A, Kawakami T, Kato Y, Warita-Naoi S. Prevalence and association of self-reported anxiety, pain, and oral parafunctional habits with temporomandibular disorders in Japanese children and adolescents: a cross-sectional survey. *BMC Oral Health*. 2015 Jan 21; 15:8.
6. Sangani D, Suzuki A, VonVille H, Hixson JE, Iwata J. Gene Mutations Associated with Temporomandibular Joint Disorders: A Systematic Review. *Physiol Behav*. 2016;176(1):100–106
7. Suarez E, Soto L; Hábitos Orales Relacionados con Signos y Síntomas de la ATM en niños y adolescentes: Análisis Bibliométrico y revisión de la literatura; 2020
8. Gomez de Ferraris M., Campo de Muñoz A. Histología y embriología bucodental. Editorial Medica Panamericana. 1999. 189 p.
9. Köhler, A. A., Nydell Helkimo, A., Magnusson, T; Prevalence of symptoms and signs indicative of temporomandibular disorders in children and adolescents. A cross-sectional epidemiological investigation covering two decades; 2009
10. Soto-Llanos L, Rodríguez-Manjarrés C, Triana-Escobar FE, Duque-Borrero ÁMM. Signos y síntomas asociados a trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes. *Cali, Colombia. Duazary*. 2019 Sep;16(3):54–62

11. Seraj B., Shahrabi M., Ghadimi S., Ahmadi R., Nikfarjam J., Zayeri F; The prevalence of bruxism and correlated factors in children referred to dental schools of Tehran, based on parents' report; 2010
12. Barbosa T de S, Miyakoda LS, Pocztaruk R de L, Rocha CP, Gavião MBD. Temporomandibular disorders and bruxism in childhood and adolescence: Review of the literature. Vol. 72, International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 2008. p. 299–314
13. Rokaya D, Suttagul K, Joshi S, Bhattarai BP, Shah PK, Dixit S. An epidemiological study on the prevalence of temporomandibular disorder and associated history and problems in Nepalese subjects. J Dent Anesth Pain Med. 2018;18(1):27.
14. Rani S, Pawah S, Gola S, Bakshi M. Analysis of Helkimo index for temporomandibular disorder diagnosis in the dental students of Faridabad city: A cross-sectional study. J Indian Prosthodont Soc. 2017 Jan;17(1):48–52.
15. Motghare V., Kumar J., Shivalingesh K.K., Kushwaha S; Association between harmful oral habits and sign and symptoms of temporomandibular joint disorders among adolescents; 2015
16. Soto L, Calero-Escobar J. Caracterización de hábitos orales en una muestra poblacional de Santiago de Cali, Colombia entre los años 2005 y 2012. Rev Gastrohnp. 2013;15(2):8–12.
17. Chamorro AF, García C, Mejía E, Viveros E, Soto L. Hábitos orales frecuentes en pacientes del área de Odontopediatría de la Universidad del Valle. CES Odontol. 2012;29:1–11
18. Motta L.J., Guedes C.C., De Santis T.O., Fernandes K.P.S; Association between parafunctional habits and signs and symptoms of temporomandibular dysfunction among adolescents; 2013
19. Ribeiro R., González T.O., Gomes C.A.F.P., Bussadori S.K., Politti F; Association between temporomandibular disorder and bruxism among children aged 5 to 11 years; Costa J.M., 2012
20. Christiansen R.L., Gunn S.M; Oral parafunctions as temporomandibular disorder risk factors in children; Widmalm S.E., 1995
21. Franco Varas V, Gorritxo Gil B, García Izquierdo F. Prevalencia de hábitos orales infantiles y su influencia en la dentición temporal. Pediatr Aten Primaria. 2012;14(53):13–20.

22. Cedeño Romero M, Vélez lucas N, Ubilla Mazzini W, Moreira Campuzano T. Hábito de succión digital en niños con dentición temporal y características clínicas de maloclusión dentaria. *Rev Científica Univ Odontológica Dominic.* 2018;6(2):31–7.
23. Ocampo Parra A, Johnson García N, Lema Álvarez MC. Hábitos orales comunes: revisión de literatura. Parte I. *Rev Nac Odontol.* 2014;83–90.
24. Achmad H, Wahyuni S, Ramadhany YF. A review the relationship of bruxism with temporomandibular disorders in children. *Syst Rev Pharm.* 2020 Jun;11(6):136–42.
25. Cortese SG, Biondi AM. Relación de disfunciones y hábitos parafuncionales orales con trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes *. *Arch Argent Pediatr.* 2009;107(2):134–8.
26. Karibe H, Shimazu K, Okamoto A, Kawakami T, Kato Y, Warita-Naoi S. Prevalence and association of self-reported anxiety, pain, and oral parafunctional habits with temporomandibular disorders in Japanese children and adolescents: A cross-sectional survey. *BMC Oral Health.* 2015;15(1):1–7.
27. Arenas Carreño M, Bloise Triana A, Carvajal Pabón M, Forero Santamaría C, Rodríguez Cíodaro A, Herrera Vivas M. Signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en niños entre los 6 y los 13 años de edad. Serie de 50 casos. *Univ Odontológica.* 2013;32(69):161–8.
28. Winocur E, Messer T, Eli I, Emodi-Perlman A, Kedem R, Reiter S, et al. Awake and sleep bruxism among Israeli adolescents. *Front Neurol.* 2019;10(APR):1–9
29. Nomura K, Vitti M, de Oliveira AS, Chaves TC, Semprini M, Siéssere S, et al. Use of the Fonseca's questionnaire to assess the prevalence and severity of temporomandibular disorders in brazilian dental undergraduates. *Braz Dent J.* 2007;18(2):163-167.
30. Romani V, Di Giorgio R, Castellano M, Barbato E, Galluccio G. Prevalence of craniomandibular disorders in orthodontic pediatric population and possible interactions with anxiety and stress. *Eur J Paediatr Dent.* 2018 Dec;19(4):317-323.
31. Yadav U, Ahmed J, Ongole R, Shenoy N, Sujir N, Natarajan S. Influence of Psychosocial Factors and Parafunctional Habits in Temporomandibular Disorders: A Cross-Sectional Study. *Perm J.* 2020; 24:19.144.
32. Paulino MR, Moreira VG, Lemos GA, Silva PLPD, Bonan PRF, Batista AUD. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in college preparatory students: associations with emotional factors, parafunctional habits, and impact on quality of life. *Cien Saude Colet.* 2018 Jan;23(1):173-186. Portuguese, English.

33. Marpaung, C., van Selms, M. K. A., & Lobbezoo, F. Prevalence and risk indicators of pain-related temporomandibular disorders among Indonesian children and adolescents. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 46(4), 400–406. doi:10.1111/cdoe.12382.2018
34. Rodríguez Pérez ML, Quispe Camino LE. Estrés y ansiedad en niños de educación básica en la modalidad educación virtual (Trabajo de grado). Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Ecuador. 2022. Disponible en: <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/RUCSALUD/article/view/2572>
35. Babazekri L, Juni MH, Afiah N, Azman AZF. Association between overweight and obesity with stress amongst Iranian adolescents living in Malaysia. *IJPHCS*. 2014;1(2):80-90.
36. Behar R, Valdés C. Estrés y trastornos de la conducta alimentaria. *Rev Chil Neuro-Psiquiat*. 2009;47(3):178-89.
37. Pompa Guajardo EG, Meza Peña C. Ansiedad, Estrés y Obesidad en una muestra de adolescentes de México. *Univ Psychol*. 2017;16(3):1–11.
38. Manfredini, D., Guarda-Nardini, L., Winocur, E., Piccotti, F., Ahlberg, J., & Lobbezoo, F. (2018). Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: A systematic review of axis I epidemiologic findings. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 112(4), 453-462
39. Sosa Ximena, Molina Jorge C, Sosa Gabriela. Onicofagia como indicador de trastornos de ansiedad en niños y adolescentes: una revisión crítica de la literatura. *Revista Social Fronteriza*.2024.4
40. Atsü SS, Güner S, Palulu N, Bulut AC, I K. Parafunciones orales, rasgos de personalidad, ansiedad y su asociación con signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en los adolescentes. *Ciencia de la salud africana*. 2019;19(1). 1801-1810
41. Rodríguez León, Jherson David. Relación entre ansiedad y trastornos temporomandibulares según índice de Fonseca en escolares de la I.E LA I.E. “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”, distrito de la esperanza, Provincia de Trujillo, Departamento de la Libertad. Año 2022.Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista. Año 2022
42. Sapolsky RM. Stress and the brain: The role of cortisol in neural plasticity. Cambridge: Cambridge University Press; 2015.
43. Roberts S, Stewart SE, Rapoport JL. Clinical and neurobiological aspects of grooming disorders. *J Child Adolesc Psychopharmacol*. 2014;24(2):91-97.

44. Yin HH, Knowlton BJ. The role of the basal ganglia in habit formation. *Nat Rev Neurosci.* 2006;7(6):464-76.
45. Graybiel AM, Smith KS. Habits, rituals, and the evaluative brain. *Annu Rev Neurosci.* 2014;37(1):289-315.
46. 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. *J Orofac Pain.* 2011;25(1):54-62.
47. Ohrbach R, Dworkin SF. The relationship between orofacial pain and stress-related parafunctional behaviors. *Dent Clin North Am.* 2016;60(2):369-87.

- **ANEXOS**

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PADRE O ACUDIENTE DEL PARTICIPANTE

Lo estamos invitando a participar de una investigación que tiene como objetivo identificar la prevalencia de los hábitos orales y alteración de la articulación temporomandibular relacionados con el estado emocional en niños atendidos en las clínicas de odontopediatría.

CÓDIGO DEL PARTICIPANTE _____

Lo estamos invitando a participar en un trabajo para evaluar la relación de los hábitos orales tales como (chupar el dedo, comerse las uñas) con los trastornos temporomandibulares, dolor al abrir y cerrar la boca y dolor en la mandíbula. Con su hijo participarán 70 niños a quienes les haremos la misma evaluación; Además realizaremos unas preguntas sobre las emociones. La duración de todo el proceso de participación en esta investigación será de 1 hora.

La participación de su hijo(a) en el estudio es totalmente voluntaria y consiste en:

1. Registro de datos personales en la historia clínica (Datos sociodemográficos: Edad, rango de edad, Género, Nivel de escolaridad).
2. Valoración clínica de la articulación temporomandibular para determinar si presentan trastornos temporomandibulares, si hay presencia de hábitos orales.
3. Aplicación del cuestionario de ansiedad sobre el estado emocional del niño. por medio del investigador principal con el acompañamiento del acudiente.

Esto será realizado por los investigadores que participan en el proyecto en la clínica de odontopediatría de pregrado y posgrado de la en una clínica odontológica universitaria, con ayuda del padre se responde cuestionario sobre el estado emocional del niño, con un tiempo aproximado de duración de 45 min, es importante aclarar que en caso de no darse completamente los pasos aquí explicados se retirará del estudio sin tener ninguna repercusión en la atención que se le brinda. Otra forma de retirarse

del proyecto es de manera voluntaria en cualquier momento para lo cual solo debe expresar el deseo de retirar a su hijo(a) sin que esto ocasione ningún problema para usted.

La participación de su hijo(a) puede ocasionar algunos riesgos como son publicación de identidad el cual será evitado mediante la protección de la identificación con un código numérico el cual solo será conocido por los investigadores y que en ningún momento ni en ninguna publicación serán identificados los participantes por su nombre o identificación, los datos se presentarán de manera global y en caso de darse contamos con el personal de la salud adecuado para solucionarlo.

Los beneficios que obtendrá identificar la presencia de factores emocionales que desencadenan hábitos orales y trastornos temporomandibulares, debe saber que no incurrirá en ningún gasto, de igual forma la información obtenida será guardada mediante un código que permitirá que nadie ajeno a la investigación acceda a su información privada.

Le informamos que en caso de obtener información nueva e importante se la estaremos dando a conocer una vez termine el estudio; usted conservará una copia de este documento.

En caso de solicitar información adicional sobre el proyecto puede comunicarse con la Dra. Daniela Narvaez Guañarita Cel 3118755673, si tiene interrogantes sobre el proceso ético puede comunicarse con el comité de ética en Investigación en Salud 5185677 o al correo eticasalud@correounivalle.edu.co

Autorizó la utilización de los datos recogidos y resultados obtenidos, en eventos con fines académicos guardando la identidad de mi hijo, Acepto SI ____ NO ____

Autorización la utilización de las muestras y datos recogidos, en futuros estudios previa aprobación de un comité de ética, Acepto SI ____ NO ____

Se firma en Cali, a los ____ del mes de _____ del 2024.

ANEXO 2

ASENTIMIENTO INFORMADO

Lo estamos invitando a participar de una investigación que tiene como objetivo la prevalencia de los hábitos orales y alteración de la articulación temporomandibular relacionados con el estado emocional en niños atendidos en las clínicas de odontopediatría.

CÓDIGO DEL PARTICIPANTE _____

Te estamos invitando a participar en un trabajo para evaluar la relación de los hábitos orales tales como (chupar el dedo, comerse las uñas) con los trastornos temporomandibulares, dolor al abrir y cerrar la boca y dolor en la mandíbula. Contigo participarán 70 niños a quienes les haremos la misma evaluación; Además realizaremos unas preguntas sobre tus emociones. La duración de todo el proceso de participación en esta investigación será de 1 hora, en caso que el niño no desee continuar puede retirarse sin ningún problema ni explicación, sin tener repercusión sobre el tratamiento que esté llevando a cabo.

Te garantizamos que tu nombre ni datos personales no serán mostrados ya que de aquí en adelante solo te identificamos con el código numérico asignado en la parte superior..

Los beneficios que obtendrás serán identificar los problemas de la mandíbula y los hábitos orales relacionados con tus emociones.

Esto ayudará a tus padres a contactar con los profesionales adecuados para realizar el tratamiento integral.

Le daremos una copia de este documento a tus padres.

Se firma en Cali, a los ____ del mes de _____ del 2024.

ANEXO 3

CUESTIONARIO DE FONSECA

PREGUNTAS	Si	No	A veces
1- ¿Le cuesta abrir la boca?			
2- ¿Le cuesta mover la mandíbula de un lado a otro?			
3- ¿Se siente cansado/dolor muscular al masticar?			
4 - ¿Tiene dolores de cabeza frecuentes?			
5- ¿Tiene dolor en la nuca o rigidez en el cuello?			
6- ¿Tiene dolores de oído o dolor en las articulaciones craneomandibulares?			
7- ¿Ha notado algún chasquido en la ATM al masticar o al abrir la boca?			
8- ¿Aprieta o rechina los dientes?			
9- ¿Sientes que tus dientes no se articulan bien?			
10- ¿Te consideras una persona tensa (nerviosa)?			

Use of the Fonseca's Questionnaire to Assess the prevalence and severity of temporomandibular disorders in Brazilian Dental Undergraduates

ANEXO 4

Escala de ansiedad (CMASR-2)

	Si	No
¿Muchas veces siento asco o náuseas?		
¿Soy muy nervioso (a)?		
¿Muchas veces me preocupa que algo malo me pase?		
¿Tengo miedo que otros niños se burlen de mí durante la clase?		
¿Tengo demasiados dolores de cabeza?		
¿Me preocupa no agradarles a los otros?		
¿Algunas veces me despierto asustado (a)?		
¿La gente me pone nervioso (a)?		
¿Siento que alguien va a decirme que hago mal las cosas?		
¿Tengo miedo que los demás se rían de mí?		
¿Me cuesta trabajo tomar decisiones?		
¿Me pongo nervioso (a) cuando las cosas no me salen como quiero?		
¿Parece que las cosas son más fáciles para los demás que para mí?		
¿Todas las personas que conozco me caen bien?		
¿Muchas veces siento que me falta el aire?		
¿Casi todo el tiempo estoy preocupado (a)?		
¿Me siento mal si la gente se ríe de mí?		
¿Muchas cosas me dan miedo?		
¿Siempre soy amable?		
¿Me enojo con facilidad?		
¿Me preocupa lo que mis papás me vayan a decir?		
¿Siento que a los demás no les gusta como hago las cosas?		
¿Me da miedo hablar en voz alta ante mis compañeros durante la clase?		
¿Siempre me porto bien?		
¿En las noches me cuesta quedarme dormido (a)?		
¿Me preocupa lo que la gente piense de mí?		

¿Me siento solo (a) aunque esté acompañado (a)?		
¿En la escuela se burlan de mí?		
¿Siempre soy bueno (a)?		
¿Es muy fácil herir mis sentimientos?		
¿Me sudan las manos?		
¿Me preocupa cometer errores delante de la gente?		
¿Siempre soy agradable con todo?		
¿Me canso fácil?		
¿Me preocupa lo que va a pasar?		
¿Los demás son más felices que yo?		
¿Temo hablar delante de un grupo?		
¿Siempre digo la verdad?		
¿Tengo pesadillas?		
¿A veces me enojo?		
¿Me preocupa que durante la clase me hagan participar?		
¿Me siento preocupado (a) cuando me voy a dormir en la noche?		
¿Me cuesta trabajo concentrarme en mis tareas escolares?		
¿A veces digo cosas que no debería decir?		
¿Me preocupa que alguien me dé una golpiza?		
¿Me muevo mucho en mi asiento?		
¿Muchas personas están en mi contra?		
¿He dicho alguna mentira?		
¿Me preocupa decir alguna tontería?		

Escala de Ansiedad Manifiesta Infantil Revisada segunda edición (RCMAS-2, por sus siglas en inglés)