



Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

Facultad de Odontología

Tesis de Grado

Previa a la obtención de título de Odontólogo

La respiración bucal como hábito que promueve la maloclusión en
pacientes pediátricos.

Autora:

Maria Angel Zamora Giler

Tutora:

Dra. Maria Teresa Restrepo Escudero.

Manta- Manabí- Ecuador

2022

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, María Ángel Zamora Giler con C.I # 1350523377 en calidad de autor del proyecto de investigación titulado “**La respiración bucal como hábito que promueve la maloclusión en pacientes pediátricos**”. Por la presente autorizo a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

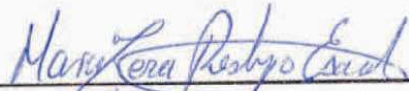
Los derechos que como autor me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19, y además pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento

María Ángel Zamora Giler

C.I. 1350523377

DIRECTORA DE TESIS

Por medio de la presente certifico que el trabajo de investigación realizado por María Ángel Zamora Giler es inédito y se ajusta a los requerimientos del sumario aprobado por el ilustre consejo académico de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.



DRA. MARÍA TERESA RESTREPO ESCUDERO

DIRECTORA DE TESIS

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

Facultad de Odontología


Tribunal Examinador

Los honorables Miembros del Tribunal Examinador luego del debido análisis y su cumplimiento de la ley aprueben el informe de investigación sobre el tema “La respiración bucal como hábito que promueve la maloclusión en pacientes pediátricos”

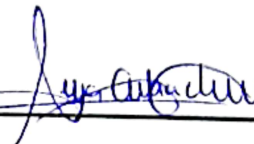
Presidente del tribunal.



Miembro del tribunal.



Miembro del tribunal.



Manta, 21 de Junio de 2022

DEDICATORIA

Le dedico este proyecto a mi familia que siempre me apoyo en todo momento, por ser ese pilar fundamental en toda mi carrera y salir adelante; siendo testigos del esfuerzo que me ha tomado este largo camino y la satisfacción y las muchas emociones que siento al llegar a la meta.

A Dios le agradezco por cada una de las etapas vividas y en esta etapa en especial que es la culminación de esta linda profesión.

AGRADECIMIENTO

Mi gratitud siempre con Dios por haber guiado mi camino y darme la oportunidad de recorrer este camino de estudio universitario.

Gracias a mis padres por estar presentes y apoyarme en este mi sueño por cumplir.

Un agradecimiento a mi tutora de proyecto de investigación la Dr. María Teresa Restrepo Escudero, quien ha sido un apoyo fundamental para llevar a cabo este proyecto, por su guía y paciencia y por su puesto gracias a esta gran familia de la Facultad de Odontología a cada uno de nuestros docentes por impartir sus conocimientos y ser parte de nuestro proceso en formación de futuros profesionales.

ÍNDICE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	i
DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
RESUMEN.....	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO. 1 EL PROBLEMA.....	2
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.1.1. Formulación del problema.....	3
1.2. Objetivos de la investigación	4
1.2.1. Objetivo general	4
1.2.2. Objetivos específicos.....	4
1.3. Justificación de la investigación.....	5
CAPÍTULO. 2 MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes de la investigación	6
2.2. Bases Teóricas.....	9
2.2.1. Respiración bucal	9
2.2.1.1. Clasificación de la respiración bucal.....	9
2.2.2. Maloclusión	10
2.2.3. Hábitos orales perjudiciales.....	11
2.2.4. Relación entre la respiración bucal y la maloclusión	13
CAPÍTULO. 3 MARCO METODOLÓGICO	15
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	15
3.2. Criterios de búsqueda	15
3.3. Criterios de inclusión.....	15

3.4. Criterios de exclusión.....	15
3.5. Plan de análisis.....	16
CAPÍTULO. 4 RESULTADOS	17
4.1. Descripción de los estudios	17
4.2. Causas del hábito de respiración bucal en pacientes pediátricos	17
4.3. Tipos de maloclusiones más comunes en pacientes pediátricos con hábito de respiración bucal	18
4.4. Tratamiento del hábito de la respiración bucal en pacientes pediátricos ...	18
4.5. Prevalencia del hábito de la respiración bucal en pacientes pediátricos por género.....	19
4.6. Respiración bucal y maloclusiones	19
DISCUSIÓN.....	22
CONCLUSIONES.....	23
RECOMENDACIONES	24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
ANEXOS.....	28

RESUMEN

Las maloclusiones son un problema de salud bucal que implica tanto problemas en la alineación de los dientes como la relación entre ambos arcos dentarios. Algunos hábitos orales pueden afectar la armonía oclusal, entre ellos, el hábito de la respiración bucal. El objetivo de la investigación es determinar la correlación entre el hábito de respiración bucal y la maloclusión en pacientes pediátricos. El estudio consistió en una revisión bibliográfica en la que se incluyeron seis artículos que cumplieron con los criterios de inclusión. La principal causa del hábito de respiración bucal en pacientes pediátricos es la obstrucción de las vías aéreas superiores. Esto cambia el patrón de crecimiento craneofacial con características típicas para los rasgos faciales y la dentición entre los que se cuenta cara alargada, contracción de la arcada dentaria superior, paladar ojival, sonrisa gingival, maloclusión dental tanto clase II como clase III. También altera el crecimiento vertical y transversal del complejo craneofacial. Se asocia con mayor altura facial anterior, inferior y una menor distancia intermolar maxilar.

Palabras clave: Respiración bucal, Maloclusiones, Hábitos orales perjudiciales.

ABSTRACT

Malocclusions are an oral health problem that involves both problems in the alignment of the teeth and the relationship between both dental arches. Some oral habits can affect occlusal harmony, among them, the habit of mouth breathing. The objective of the research is to determine the correlation between mouth breathing habit and malocclusion in pediatric patients. The study consisted of a bibliographic review in which six articles that met the inclusion criteria were included. The main cause of mouth breathing habit in pediatric patients is upper airway obstruction. This changes the pattern of craniofacial growth with typical characteristics for facial features and dentition, including a long face, contraction of the upper dental arch, high arched palate, gummy smile, both class II and class III dental malocclusion. It also alters the vertical and transverse growth of the craniofacial complex. It is associated with higher anterior and lower facial height and a shorter maxillary intermolar distance.

Keywords: Mouth breathing, Malocclusions, Harmful oral habits.

INTRODUCCIÓN

Las maloclusiones son un problema de salud bucal que implica tanto problemas en la alineación de los dientes como la relación entre ambos arcos dentarios. En magnitud representa la tercera condición bucal de mayor prevalencia después de la caries y las enfermedades periodontales. Algunos hábitos orales, entre ellos la respiración bucal, pueden afectar la armonía oclusal. En general, se definen como un acto neuromuscular aprendido, que pasa a ser inconsciente, y se asocia directamente con las funciones del sistema estomatognático. Estos se consideran nocivos.

El objetivo de esta investigación es determinar la correlación entre el hábito de respiración bucal y la maloclusión en pacientes pediátricos. Para ello se realizó una revisión bibliográfica y así poder resumir la mejor información disponible sobre el tema de estudio. Así pudo responderse a la pregunta de investigación sobre la relación entre respiración bucal y maloclusiones.

El trabajo se organizó en cuatro capítulos. En el primero, se abordó el problema de investigación, con los objetivos y la justificación de la investigación. En el segundo capítulo se desarrolló el marco teórico. El tercero explica la metodología utilizada para la revisión y el último resume los resultados de la investigación.

CAPÍTULO. 1 EL PROBLEMA

1.1.Planteamiento del problema

Las maloclusiones son un problema de salud bucal que implica tanto problemas en la alineación de los dientes como la relación entre ambos arcos dentarios. En magnitud representa la tercera condición bucal de mayor prevalencia después de la caries y las enfermedades periodontales. De hecho, los problemas oclusales pueden afectar funciones como la masticación, la deglución y la fonación (Lombardo et al., 2020).

Algunos hábitos orales pueden afectar la armonía oclusal. En general, se definen como un acto neuromuscular aprendido, que pasa a ser inconsciente, y se asocia directamente con las funciones del sistema estomatognático. Estos se consideran nocivos en función de algunos factores determinantes, como la duración, la frecuencia y la intensidad. Y pueden estar asociados a factores genéticos, definirán la ocurrencia, tipo y severidad de los cambios faciales, oclusales y musculares (Pereira, Oliveira y Cardoso, 2017).

Entre los hábitos que se consideran nocivos para la oclusión dental se pueden enumerar a la succión digital, la queilofagia, la succión lingual, la onicofagia, el bruxismo, el empuje lingual y la respiración bucal. Todos ellos afectan de una u otra manera el desarrollo de las estructuras orales y faciales. El daño oclusal dependerá de la frecuencia del hábito, su duración y la intensidad (Herrero Solano y Arias Molina, 2019).

En específico, la respiración bucal consiste en inhalar y exhalar por la boca. La literatura describe la prevalencia de la respiración bucal en un rango del 5 al 75% de los niños evaluados. La boca no suele contribuir en la respiración. Se puede considerar que la mayor dificultad para el flujo de aire a través del conducto nasal es la razón clave de la respiración bucal (Singh, Awasthi y Gupta, 2020).

Todavía existe mucha controversia sobre la influencia de la respiración bucal en el desarrollo del complejo maxilofacial. Aparentemente la relación oclusal se ve afectada y la mayoría de los niños con respiración bucal presentan maloclusión Clase II, siendo más frecuente la mordida cruzada que en aquellos con respiración nasal normal (Zhao et

al., 2021). En este sentido, este estudio se plantea determinar la relación entre la respiración bucal y las maloclusiones en pacientes pediátricos.

1.1.1. Formulación del problema

¿Cuál es la correlación entre el hábito de respiración bucal y la maloclusión en pacientes pediátricos?

1.2.Objetivos de la investigación

1.2.1. Objetivo general

- Determinar la correlación entre el hábito de respiración bucal y la maloclusión en pacientes pediátricos.

1.2.2. Objetivos específicos

- Identificar las causas del hábito de respiración bucal en pacientes pediátricos.
- Evaluar el tipo de maloclusión ante la presencia del hábito de la respiración bucal en pacientes pediátricos.
- Establecer el tratamiento del hábito de la respiración bucal en pacientes pediátricos
- Determinar la prevalencia en género del hábito de la respiración bucal en pacientes pediátricos

1.3. Justificación de la investigación

La evaluación de las maloclusiones es importante porque proporciona datos importantes que permiten evaluar el tipo y la distribución de las características oclusales. Esos datos ayudan establecer las prioridades y recursos para ofrecer el tratamiento de la maloclusión. Esta investigación pretende generar conocimientos sobre la relación entre la respiración bucal y las maloclusiones.

Conocer el comportamiento epidemiológico de las maloclusiones puede permitir la identificación de patrones genéticos y ambientales. Así se podrá planificar acciones para la prevención de las maloclusiones desde edades tempranas. En este sentido, Alhammadi, Halboub, Fayed, Labib y El-Saaidi (2018), plantean que los estudios epidemiológicos juegan un papel fundamental para determinar la magnitud de los problemas de salud, proporcionar los datos necesarios y generar y analizar hipótesis de asociaciones, si las hubiere. A través de esta información, se establecen las prioridades y se desarrollan las políticas de salud.

Esta investigación servirá también con fines educativos tanto para estudiantes de odontología como para la población de madres, padres y docentes que pudieran tener un papel importante en la detección de este problema y consultar a los profesionales. Porque como refieren Singh et al. (2020), pueden haber causas obstructivas y quizás eliminando esa causa cesará el hábito.

CAPÍTULO. 2 MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Noor, Zubair e Ijaz (2021), publicaron su investigación llamada Un estudio que correlaciona el patrón de respiración con diferentes maloclusiones entre los pacientes que se reportan en el Departamento de Ortodoncia del Colegio Médico Ayub, Abbottabad, Pakistán. El objetivo fue establecer la posible correlación entre la respiración bucal y las maloclusiones. Sesenta y dos (62) pacientes sometidos a tratamiento de ortodoncia fueron evaluados a través de un formulario de datos (incluyendo historial y evaluación clínica).

La edad del paciente, el sexo, el tipo de maloclusión de Angle y el patrón de respiración se tuvieron en cuenta al analizar los datos. Se anticipó que la respiración bucal está asociada con la maloclusión. En los resultados se demostró que un total de 29 hombres y 33 mujeres participaron en el estudio. La edad media fue de 13 años (rango 6-20 años). Se encontró una correlación significativa entre la respiración bucal, el empuje de la lengua y el sangrado de las encías. Otros parámetros no tuvieron una correlación significativa con la respiración bucal (Noor et al., 2021).

Por su parte, Lee, Kim y Yang (2021), desarrollaron una investigación llamada Influencia de la respiración bucal en el riesgo de dermatitis atópica y la salud bucal en niños: un estudio transversal de base poblacional. Su propósito fue investigar la asociación de la respiración bucal con la dermatitis atópica y la salud bucal en escolares coreanos de 8 a 11 años.

Se obtuvieron datos transversales de marzo a abril de 2016. Se utilizó un cuestionario para investigar los hábitos de respiración bucal de los niños y los antecedentes personales/familiares relacionados con la enfermedad alérgica. El estado de salud bucal se determinó a través de un examen clínico bucal. Los datos se analizaron con regresión logística multivariable. En total se incluyeron 1 507 niños. (Lee et al., 2021).

Los autores observaron una relación moderada entre la respiración bucal y la dermatitis atópica, mientras que no se encontró asociación entre la respiración bucal y la caries dental en niños. La respiración bucal durante el sueño estuvo estrechamente

relacionada con las enfermedades alérgicas y otras enfermedades respiratorias. Además, la respiración bucal se asoció con la amigdalitis del niño y se identificó como un posible factor de riesgo para la maloclusión dental de clase II (Lee et al., 2021).

En conclusión, se confirmó la asociación positiva entre la respiración bucal (especialmente durante el sueño) y las enfermedades alérgicas, incluida la dermatitis atópica en niños en edad escolar. La influencia de la respiración bucal en la caries dental sigue siendo incierta. Se requiere un ensayo de intervención para evaluar si la prevención de la respiración bucal puede reducir el riesgo de enfermedades alérgicas (Lee et al., 2021).

Festa et al. (2021), publicaron un artículo titulado Asociación entre la obstrucción de la vía aérea superior y la maloclusión en niños que respiran por la boca. El objetivo fue evaluar la asociación entre la obstrucción de la vía aérea superior y las anomalías oclusales en niños que respiran por la boca. La muestra estuvo representada por 356 niños que respiraban por la boca que fueron evaluados por médicos otorrinolaringólogos y especialistas en ortodoncia.

El examen otorrinolaringológico incluyó una endoscopia nasal para evaluar la hipertrofia de los adenoides, la clasificación de las amígdalas y la presencia de desviación del tabique nasal. Se realizó un examen clínico de ortodoncia para registrar las variables oclusales. Se realizó regresión logística univariante y multivariante para estudiar la asociación entre las variables registradas, 221 pacientes cumplieron los criterios de inclusión (Festa et al., 2021).

Los resultados mostraron que el 81% de los niños presentó maloclusión, también hubo una asociación significativa entre amigdalina grado 2 y la presencia de maloclusión, relación Clase II y overjet aumentado. El grado amigdalino 4 mostró una asociación significativa con la presencia de maloclusión y aumento del overjet. La hipertrofia de adenoides y la desviación del tabique nasal no mostraron ninguna asociación con los hallazgos oclusales (Festa et al., 2021).

En conclusión, se observó una alta frecuencia de problemas de ortodoncia en niños que respiraban por la boca. Nuestros resultados sugirieron que la hipertrofia amigdalina severa puede determinar la presencia de maloclusión y aumento del overjet.

Por otro lado, la asociación entre la hipertrofia amigdalal leve y muchas anomalías oclusales en los respiradores bucales sugiere un papel importante de la maloclusión en el inicio de la respiración oral en los niños (Festa et al., 2021).

Paolantonio, Ludovici, Saccomanno, La Torre y Grippaudo (2019), realizaron un estudio llamado Asociación entre hábitos bucales, respiración bucal y maloclusión en preescolares italianos. Su objetivo fue evaluar la existencia de una asociación entre los malos hábitos y la respiración bucal con las maloclusiones más severas. La muestra estuvo representada por una muestra de 1616 niños de 3 a 6 años mediante la aplicación del índice Baby ROMA, un índice de necesidad de tratamiento de ortodoncia para la edad preescolar.

En el estudio se buscó la prevalencia de maloclusión, la asociación de malos hábitos y respiración bucal con maloclusión, con qué frecuencia se encuentran en asociación y cómo esta asociación es estadísticamente significativa. Los datos mostraron que el 38% de los pacientes necesitan tratamiento de ortodoncia y el 46% presenta signos de maloclusión de grado menos severo que requieren un estrecho seguimiento y la eliminación de factores de riesgo para que puedan mejorar espontáneamente con el crecimiento (Paolantonio et al., 2019).

Además, la prevalencia de malos hábitos y respiración oral aumenta según la severidad de la maloclusión, y los hábitos de succión y respiración oral están estrechamente relacionados con la mordida abierta anterior, la mordida cruzada posterior y el resalte aumentado. El estudio concluyó que, en el contexto de la prevención y tratamiento precoz de los trastornos del crecimiento craneofacial, los malos hábitos y la respiración bucal, al ser factores de riesgo de maloclusión, deben ser interceptados y corregidos precozmente para prevenir el desarrollo de maloclusiones o el empeoramiento de las existentes. Desde este punto de vista es importante seguir a los pacientes con un abordaje multidisciplinario (Paolantonio et al., 2019).

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Respiración bucal

Las principales funciones fisiológicas de la cavidad bucal son la respiración, la succión, la deglución, la masticación y el habla. Todas estas funciones están equilibradas; la alteración de una función oral da como resultado un crecimiento y desarrollo anormales de las estructuras óseas y de tejidos blandos del complejo craneofacial. La respiración bucal se refiere al estado de inhalar y exhalar por la boca. La boca no suele contribuir en la respiración. El aumento de la lucha por el flujo de aire a través de las fosas nasales puede considerarse la razón clave de la respiración bucal. La respiración bucal se maneja mejor mediante el uso de un enfoque multidisciplinario que involucre a pediatras, médicos, dentistas y especialistas en otorrinolaringología (Singh et al., 2020).

Aún se debate si los malos hábitos y la respiración bucal tienen un papel en la etiopatogenia de las maloclusiones. Más allá de esta controversia, siempre que estos problemas se encuentren asociados a una maloclusión, es de gran importancia para el pronóstico y deben ser eliminados para asegurar un ambiente funcional adecuado para el crecimiento fisiológico. Si algunas actividades neuromusculares se desarrollan para compensar alteraciones dentoalveolares o esqueléticas, otras tienen un papel etiológico. Los hábitos orales inadecuados pueden interferir no solo con la posición de los dientes, sino especialmente con el patrón de crecimiento esquelético normal (Grippaudo et al., 2016).

2.2.1.1. Clasificación de la respiración bucal

Singh et al. (2020), explican que existe una clasificación de los respiradores bucales según la etiología, y estas se agrupan en las siguientes tres categorías:

1. **Obstructivo:** niños que tienen una mayor resistencia o una obstrucción completa del flujo normal de aire a través de las fosas nasales. El niño se ve obligado por pura necesidad a respirar por la boca. Visto en individuos ectomorfos con caras largas y conductos nasofaríngeos estrechos.

2. Habitual: El respirador habitual por la boca es un niño que respira continuamente por la boca por la fuerza de la costumbre, aunque se haya eliminado la obstrucción anormal.
3. Anatómico: El respirador bucal anatómico es aquel cuyo labio superior corto no permite cerrarlo sin un esfuerzo indebido.

- Bloqueo total: las fosas nasales están completamente bloqueadas.
- Bloqueo parcial.

2.2.2. Maloclusión

Angle introdujo su famosa clasificación de maloclusión en 1899. Ahora, la Organización Mundial de la Salud estima que las maloclusiones son el tercer problema de salud oral más prevalente, después de la caries dental y las enfermedades periodontales. Se han propuesto muchos factores etiológicos para la maloclusión. Los factores genéticos, ambientales y étnicos son los principales contribuyentes en este contexto. Por lo tanto, la maloclusión podría considerarse como un problema multifactorial sin una causa específica hasta el momento (Alhamadi et al., 2018).

Existe un debate sobre el papel que juegan los malos hábitos y la respiración bucal en la etiopatogenia de las maloclusiones. Más allá de esta controversia, siempre que estos problemas se encuentren asociados a una maloclusión, son de gran importancia para el pronóstico y deben ser eliminados para asegurar un ambiente funcional adecuado para el crecimiento fisiológico. Si algunas actividades neuromusculares se desarrollan para compensar alteraciones dentoalveolares o esqueléticas, otras tienen un papel etiológico. Los hábitos orales inadecuados pueden interferir no solo con la posición de los dientes, sino especialmente con el patrón de crecimiento esquelético normal (Grippaudo et al., 2016).

2.2.2.1. Relación molar. Clasificación de las maloclusiones según Angle

Angle describió por primera vez la relación molar, la cual se ha denominado, Clase I, Clase II y Clase III de Angle. A continuación Okeson (2020), describe cada una:

1. Clase I: esta relación molar es la más común y se caracteriza por la cúspide mesiovestibular del primer molar inferior ocluye entre el segundo premolar y primer molar superior.
2. Clase II: la cúspide mesiovestibular del primer molar maxilar ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior.
3. Clase III: en la clase III la cúspide mesiolingual del primer molar superior se sitúa directamente en la fosa central del primer molar inferior.

2.2.3. Hábitos orales perjudiciales

Según Nowak (2019), la presencia de un hábito oral en un niño de 3 a 6 años es un hallazgo importante durante el examen clínico. Los hábitos orales más comunes, que son la succión digital y el chupete, generalmente cesan espontáneamente entre los 3 y 4 años al comienzo del rango de edad. A los 6 años, la mayoría de los niños comienzan la transición a la dentición permanente, lo que hace que el cese del hábito sea más importante. Por lo tanto, el rango de edad de 3 a 6 años es un período muy importante para facilitar la transición de un hábito oral.

Law (2019), menciona a continuación los diversos hábitos orales que pueden estar asociados con la maloclusión o la salud bucal:

1. Hábitos del pulgar y los dedos (succión digital): constituyen la mayoría de los hábitos orales. Aproximadamente dos tercios de estos hábitos terminan a los 5 años. Las maloclusiones causadas por la succión no nutritiva pueden ser más una respuesta individual que una relación de causa y efecto altamente específica. Los tipos de cambios dentales que un hábito de dedo puede causar varían con la cantidad de fuerza aplicada a los dientes (magnitud de la fuerza), la forma en que el dedo se coloca en la boca (dirección de la fuerza), cuánto tiempo el niño se involucra en el hábito (frecuencia en horas por día), y cuánto tiempo persiste el hábito (duración en meses o años).
2. Hábitos del chupete: los cambios dentales creados por los hábitos del chupete son en gran medida similares a los cambios creados por los hábitos del pulgar. La mordida abierta anterior y la constricción maxilar (con mordida cruzada posterior) se presentan de forma constante en los niños que usan chupetes. El

movimiento labial de los incisivos superiores puede no ser tan pronunciado como el que acompaña al hábito de los dedos. No se ha demostrado que los chupetes de la actualidad no sean perjudiciales para la dentición. La mayor duración de los hábitos del chupete se relaciona con una mayor prevalencia de mordida abierta anterior y una reducción de la sobremordida y la mordida cruzada posterior.

3. Hábitos labiales: los hábitos que implican la manipulación de los labios y las estructuras peribucales se denominan hábitos labiales. Los que pueden llamar la atención del profesional dental son lamerse los labios, morderse los labios y chuparse los labios. La influencia de cada uno sobre las estructuras orales es variada, con efectos sobre los tejidos blandos o sobre la maloclusión. Los labios rojos, inflamados y agrietados y los tejidos periorales son los signos más evidentes asociados con lamer los labios. La condición aumenta en frecuencia durante la estación seca del invierno y se conoce como dermatitis por lamedura de labios. Poco se puede hacer para detener este hábito de manera efectiva. El tratamiento suele ser paliativo y se limita a la hidratación de los labios.
4. Empuje de la lengua: ha sido difícil definir el empuje de la lengua como un hábito. La revisión de la literatura revela diferentes significados, algunos usan el término "empuje de la lengua" para describir una postura anterior pasiva de la lengua y otros describen un empuje activo de la lengua hacia adelante al tragar. Este último a menudo se describe específicamente como una deglución atípica, que puede clasificarse además como primaria, con orígenes psicológicos por persistencia, o secundaria, con características físicas asociadas. El patrón de deglución atípica se considera normal durante el período temprano del desarrollo, el cual disminuye entre los 12 y los 15 meses a medida que erupcionan los molares primarios.
5. Morderse las uñas (onicofagia): se ha sugerido que este hábito es una manifestación de mayor estrés que el hábito de morderse los labios. El manejo puede incluir asesoramiento sobre hábitos o incluso derivación a terapia conductual. Es un hábito raro en personas menores de 4 años. La incidencia aumenta en el grupo de edad de 4 a 6 años y continúa aumentando hasta la

adolescencia. La proporción de masculino y femenino es relativamente igual hasta los 10 años. Ha habido sugerencias de que morderse las uñas puede estar relacionado con la maloclusión de los incisivos, pero las infecciones bacterianas, la gingivitis y las fracturas menores del esmalte se asocian con mayor frecuencia.

6. **Bruxismo:** el bruxismo consiste en apretar o rechinar los dientes en movimientos repetitivos de la mandíbula. Aunque puede ocurrir a lo largo del día, por lo general durante los años de dentición mixta, los cambios dentales adversos comenzarán a revertirse de forma natural. Puede ser necesaria la terapia con aparatos, pero generalmente los dientes se moverán hacia una posición más neutral con la ausencia de las fuerzas del hábito. Si no se han producido cambios dentales, no se puede recomendar ningún tratamiento por motivos de salud dental. El punto más importante que se debe recordar acerca de cualquier intervención es que el niño debe querer interrumpir el hábito para que el tratamiento tenga éxito.
7. **Respiración bucal:** la respiración bucal es difícil de etiquetar como un hábito. Algunas personas pueden parecer que respiran por la boca debido a su postura mandibular o labios incompetentes. Es normal que un niño de 3 a 6 años tenga un poco de incompetencia en los labios. La respiración bucal también puede ser un hallazgo transitorio del desarrollo. En niños menores de 8 años, el porcentaje de respiradores bucales es aproximadamente equivalente al porcentaje de respiradores nasales. Después de los 8 años, el 35 % de las personas sin rinitis alérgica evidente o congestión nasal pueden seguir respirando por la boca.

2.2.4. Relación entre la respiración bucal y la maloclusión

En cuanto a la influencia de la respiración en la morfología craneofacial, existen varias publicaciones en la literatura. Aunque algunos autores creen que el cambio del patrón normal de crecimiento dentoalveolar se debe a factores genéticos y ambientales la mayoría piensa en cambio que la obstrucción de las vías aéreas superiores, resultando en respiración bucal, cambia el patrón de crecimiento craneofacial con características típicas Rasgos faciales y dentición: cara alargada,

contracción de la arcada dentaria superior, paladar ojival, sonrisa gingival, maloclusión dental tanto Clase II como Clase III (Grippaudo et al., 2016).

Los efectos anatómicos de la respiración bucal son el resultado de la adaptación de los tejidos en crecimiento al perfil respiratorio anormal. Como la mandíbula en los respiradores bucales se coloca demasiado hacia atrás, junto con la lengua, las vías respiratorias superiores se contraen. La boca abierta también causará una disminución de la eficiencia contráctil de los músculos de las vías respiratorias superiores, lo que afectará la respiración nasal. Además, el crecimiento de las estructuras dentofaciales se ve afectado lo que lleva a la alteración del perfil y la maloclusión, entre otros (Singh et al., 2020).

CAPÍTULO. 3 MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de investigación

Esta investigación consiste en una revisión bibliográfica, por lo tanto, su diseño es documental. Las revisiones bibliográficas, según Pallás y Villa (2019)(Pallás & Villa, 2019)(Pallás & Villa, 2019)(Pallás & Villa, 2019)(Pallás & Villa, 2019)(Pallás & Villa, 2019), intentan acceder a la mejor evidencia disponible para generar una síntesis y poder responder a una pregunta de interés clínico. Por ello, son fundamentales para la toma de decisiones clínicas. En este caso, se pretende resumir la evidencia sobre la relación entre el hábito de la respiración bucal y las maloclusiones en pacientes pediátricos.

3.2. Criterios de búsqueda

Para la realización de las búsquedas se recurrió a bases de datos y buscadores especializados, entre ellos se hizo énfasis en PubMed, SciELO, Google Académico y LILACS.

Idioma: Las búsquedas se realizaron en español e inglés.

Palabras clave en español: respiración bucal, maloclusiones, hábitos orales perjudiciales, maloclusiones y hábitos orales, maloclusiones y respiración bucal.

Palabras clave en inglés: mouth breathing, malocclusions, harmful oral habits, malocclusions and oral habits, malocclusions and mouth breathing.

3.3. Criterios de inclusión

Tipo de estudio: se incluyeron revisiones de la literatura (narrativas, exploratorias y sistemáticas, con y sin metaanálisis) y estudios transversales.

Año del estudio: se incluyeron estudios publicados entre los años 2015 y 2022.

3.4. Criterios de exclusión

Se excluyeron trabajos publicados antes del año 2015.

3.5. Plan de análisis

De los documentos que se incluyen en esta revisión se realizó un análisis y al realizar la síntesis de ellos se obtuvieron los resultados que son presentados en tablas narrativas. En estas se presenta resumida la información de los estudios y su aporte al conocimiento sobre la relación del hábito de respiración bucal y las maloclusiones en pacientes pediátricos.

CAPÍTULO. 4 RESULTADOS

4.1. Descripción de los estudios

En total se incluyeron seis artículos que cumplieron con los criterios de inclusión. Según el diseño de investigación cuatro de las publicaciones eran estudios transversales, una fue un estudio correlacional y otra una revisión sistemática (ver Tabla 1).

Los artículos se recuperaron de diferentes bases de datos principalmente de PubMed y Google académico. Las variables estudiadas comprendieron la respiración bucal, las maloclusiones y la obstrucción de vía aéreas.

4.2. Causas del hábito de respiración bucal en pacientes pediátricos

En el estudio publicado por Singh et al. (2020), se reseñan las siguientes causas de respiración bucal:

- Cornete agrandado: esto puede deberse a: alergias, infecciones crónicas de la membrana mucosa, rinitis atrófica, condiciones climáticas cálidas y secas, aire contaminado.
- Hipertrofia del tejido linfoide faríngeo (adenoides): la infección repetida da como resultado el crecimiento excesivo de masas linfoides que bloquean las fosas nasales posteriores, lo que hace necesaria la respiración bucal.
- Defectos intranasales: tabique nasal desviado, subluxación del tabique, engrosamiento del tabique, espolones óseos, pólipos.
- Rinitis alérgica: las infecciones continuas y las toxinas de la bacteria pueden sensibilizar el tejido para desarrollar reacciones alérgicas.

Por su parte, Zamora et al. (2019), refiere que la respiración bucal tiene una etiología multifactorial y se mencionan como sus causas principales el agrandamiento de las amígdalas, la rinitis alérgica y la desviación del tabique nasal (ver Tabla 2).

4.3. Tipos de maloclusiones más comunes en pacientes pediátricos con hábito de respiración bucal

Tanto el estudio de Festa et al. (2021), como el de Orozco et al. (2016), reportan un predominio de maloclusiones clase II en pacientes con el hábito de respiración bucal (Tabla 3).

4.4. Tratamiento del hábito de la respiración bucal en pacientes pediátricos

Awuapara Flores et al. (2021), refieren que las opciones de tratamiento varían desde instrucciones de abstenerse y abandonar el hábito oral, hasta combinaciones de aparatos intraorales fijos o removibles para gestionar la maloclusión. También se ha aplicado terapia miofuncional, su propósito es el aumento de la conciencia de los pacientes para el ejercicio de la musculatura oral y perioral.

Por su parte, Zamora et al. (2019) recomiendan el uso de la terapia miofuncional para el tratamiento de la respiración bucal. Su objetivo es la recuperación de la función muscular orofacial, para ayudar al crecimiento y desarrollo de la oclusión normal. Consta de tres etapas: la concientización, la corrección y el reforzamiento, su meta es lograr un balance entre las estructuras orofaciales y, así poder impedir, interceptar o tratar las maloclusiones (ver Tabla 4).

Para Casadiego et al. (2020), es fundamental la motivación del paciente para que realice ejercicios de respiración profunda a diario, siempre a través de la nariz. Esto aumentará de manera progresiva la duración hasta que se logre una respiración de al menos 30 minutos seguidos por esta vía. La idea es que el paciente vaya ganando seguridad de que no necesita abrir la boca para respirar bien, además, se van tonificando los músculos torácicos que intervienen en la respiración

Desde el punto de vista de la aparatología, es recomendable indicar alguna que obligue al paciente a respirar por la nariz, sobre todo cuando duerme porque respira de manera inconsciente por la boca. Se pueden utilizar las llamadas pantallas vestibulares y también se recomiendan aparatos llamados Trainer ya que estos impiden el paso de aire por la boca, proporcionan activación muscular y, al mismo tiempo, van corrigiendo problemas de maloclusión (Casadiego et al., 2020).

Los ejercicios funcionales que pueden fortalecer los músculos peribucales para que los labios se mantengan juntos son: el denominado trozo de tela, en el cual el paciente debe intentar mantener entre los labios un pedazo de tela o de papel, sin apretarlos. La posición de la lengua debe ser la correcta y el profesional debe supervisar que la tela (o papel) sea sostenida solo con los labios sin ayuda de los dientes; la otra terapia miofuncional es el sorbete, en ella se debe utilizar un sorbete de diámetro pequeño para que el paciente succione fuertemente un líquido, para que el ejercicio cumpla su objetivo el paciente deberá sostener sólo cuatro milímetros del sorbete (Simoés Andrade, 2015)

4.5. Prevalencia del hábito de la respiración bucal en pacientes pediátricos por género

Se encontraron dos estudios en los que se evalúa la respiración bucal según el género de los pacientes. Orozco et al. (2016), reportaron que entre los pacientes pediátricos respiradores bucales de su estudio, el 57% eran de género masculino y el 43% de género femenino. Es decir, hubo mayor prevalencia entre los pacientes masculinos.

Por otro lado, Silva Pérez et al. (2014), no encontraron diferencias en cuanto al género de los pacientes, ya que reportaron un 50% tanto para pacientes masculinos como para femeninos (ver Tabla 5).

4.6. Respiración bucal y maloclusiones

Un estudio publicado por Noor et al. (2021), encontró una relación entre la respiración bucal y las maloclusiones. Se encontró una correlación significativa entre la respiración bucal, el empuje de la lengua y el sangrado de las encías. Otros parámetros no tuvieron una correlación significativa con la respiración bucal.

El estudio reveló que la respiración bucal tiene una asociación significativa con la boca abierta en reposo y anomalías gingivales (sangrado/encías hinchadas), lo que implica que el diagnóstico oportuno de dicho patrón de respiración anormal puede dificultar el desarrollo de oclusión alterada y conformación dentofacial (Noor et al., 2021).

En un artículo publicado por Zhao et al. (2021), reportaron que en dirección sagital, los ángulos SNA y SNB en los niños que respiran por la boca son menores que en niños que respiran por la nariz. El ángulo ANB mostró valores más altos en niños con respiración bucal. En dirección vertical, SN-PP, SN-OP y SNGoGn fueron mayores en los individuos que respiraban por la boca. En las vías respiratorias, SPAS y C3-H fueron inferiores en el grupo de respiración bucal.

Los resultados mostraron que la mandíbula y el maxilar rotaban hacia atrás y hacia abajo, y el plano oclusal era empinado. Además, la respiración bucal presentó una tendencia de inclinación labial de los dientes anteriores superiores. La estenosis de las vías respiratorias eran comunes en los niños con respiración bucal (Zhao et al., 2021).

El estudio de Lysy et al. (2021), demostró que la respiración bucal altera el crecimiento vertical y transversal del complejo craneofacial. Se asocia con mayor altura facial anterior, inferior y una menor distancia intermolar maxilar. Sin embargo, no influye en los parámetros sagitales. La limpieza de las vías respiratorias mediante adenoidectomía promueve la normalización de los parámetros verticales.

Los resultados de Festa et al. (2021), mostraron que el 81% de los niños presentó maloclusión, también hubo una asociación significativa entre amigdalina grado 2 y la presencia de maloclusión, relación Clase II y overjet aumentado. El grado amigdalino 4 mostró una asociación significativa con la presencia de maloclusión y aumento del overjet. La hipertrofia de adenoides y la desviación del tabique nasal no mostraron ninguna asociación con los hallazgos oclusales.

Paolantonio, Ludovici, Saccomanno, La Torre y Grippaudo (2019), realizaron un estudio llamado Asociación entre hábitos bucales, respiración bucal y maloclusión en preescolares italianos. Su objetivo fue evaluar la existencia de una asociación entre los malos hábitos y la respiración bucal con las maloclusiones más severas. La muestra estuvo representada por una muestra de 1616 niños de 3 a 6 años mediante la aplicación del índice Baby ROMA, un índice de necesidad de tratamiento de ortodoncia para la edad preescolar.

Otro estudio refirió que la prevalencia de malos hábitos y respiración oral aumenta según la severidad de la maloclusión, y los hábitos de succión y respiración

oral están estrechamente relacionados con la mordida abierta anterior, la mordida cruzada posterior y el resalte aumentado. El estudio concluyó que, en el contexto de la prevención y tratamiento precoz de los trastornos del crecimiento craneofacial, los malos hábitos y la respiración bucal, al ser factores de riesgo de maloclusión, deben ser interceptados y corregidos precozmente para prevenir el desarrollo de maloclusiones o el empeoramiento de las existentes. Desde este punto de vista es importante seguir a los pacientes con un abordaje multidisciplinario (Paolantonio et al., 2019) (ver Tabla 6).

DISCUSIÓN

Cualquier impedimento en el proceso de respiración nasal, que es el proceso natural para la función respiratoria, puede llevar al paciente a desarrollar respiración bucal y esta se presenta como un probable factor etiológico de alteraciones oclusales y deformidades dentofaciales (Carvalho et al., 2015).

Esta investigación tuvo el propósito de determinar la correlación entre el hábito de respiración bucal y la maloclusión en pacientes pediátricos. Para ello se recurrió al diseño documental bajo los principios de las revisiones bibliográficas y se realizaron búsquedas siguiendo unos criterios de inclusión previamente establecidos.

Un estudio realizado por Paolantonio et al. (2019), evidenció que la prevalencia de respiración bucal aumenta la severidad de la maloclusión, y los hábitos de succión y respiración bucal están estrechamente relacionados con la mordida abierta anterior, la mordida cruzada posterior y el resalte aumentado. El estudio concluyó que la respiración bucal es un factor de riesgo de maloclusión.

Un estudio transversal reportó que existe una relación entre la respiración bucal y las maloclusiones. Se encontró una correlación significativa entre la respiración bucal y el empuje lingual. La respiración bucal también tuvo una asociación significativa con la boca abierta en reposo y anomalías gingivales (sangrado/encías hinchadas), lo que implica que el diagnóstico oportuno de dicho patrón de respiración anormal impediría el desarrollo de maloclusiones (Noor et al., 2021).

El odontólogo juega un rol protagónico en la detección de estos hábitos perjudiciales que pueden ser causantes de maloclusiones dentarias y esqueléticas. Mientras más temprano se detecte un patrón anormal como el de la respiración bucal habrá mayores oportunidades de realizar tratamientos de ortodoncia interceptiva y prevenir maloclusiones.

También desde el punto de vista educativo el odontólogo puede orientar a los padres y representantes para que estén alertas con cualquier hábito que desarrolle su representado, sea respiración bucal, succión digital o algún otro, y sea capaz de buscar la ayuda profesional a tiempo.

CONCLUSIONES

La revisión bibliográfica permitió obtener las siguientes conclusiones:

Respecto a las causas del hábito de respiración bucal en pacientes pediátricos, la principal es la obstrucción de las vías aéreas superiores. Esto cambia el patrón de crecimiento craneofacial con características típicas para los rasgos faciales y la dentición entre los que se cuenta cara alargada, contracción de la arcada dentaria superior, paladar ojival, sonrisa gingival y, por lo tanto, genera maloclusión dental.

Del mismo modo, la respiración bucal altera el crecimiento vertical y transversal del complejo craneofacial. Se asocia con mayor altura facial anterior, inferior y una menor distancia intermolar maxilar. Además, la prevalencia de respiración bucal aumenta la severidad de la maloclusión, y los hábitos de succión y respiración bucal están estrechamente relacionados con la mordida abierta anterior, la mordida cruzada posterior y el resalte aumentado. Por ello, los principales tipos de maloclusión que se producen como consecuencia del hábito de respiración bucal son tanto clase II como clase III.

El tratamiento del hábito de la respiración bucal en pacientes pediátricos es variado y abarca desde consejería para la concientización sobre el hábito y el cese del mismo hasta el uso de aparatología ortodóntica fija o removible. Suele usarse mucho la mioterapia. En relación con la prevalencia del hábito de la respiración bucal en pacientes pediátricos según el género, parece no haber diferencias y darse en iguales proporciones para ambos géneros.

RECOMENDACIONES

Elaborar una guía para orientar a los padres y representantes sobre los hábitos orales perjudiciales, incluyendo la respiración bucal, para que estén alertas con cualquier hábito que desarrolle su representado y sepan a qué profesional consultar.

Conformar equipos interdisciplinarios de especialistas donde participen ortodoncistas, odontopediatras y médicos otorrinolaringólogos que puedan asesorar a odontólogos generales sobre el diagnóstico de respiración bucal y de maloclusiones que se producen como consecuencia de este hábito.

Realizar campañas institucionales en los medios de comunicación universitarios y comerciales para educar a la población sobre la respiración bucal y sus consecuencias para la oclusión y la salud bucal.

Establecer vínculos con instituciones educativas para organizar talleres dirigidos a los docentes de educación inicial para que sean capaces de detectar las señales que puedan hacer sospechar que un niño tiene el hábito de respiración bucal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alhammadi, M. S., Halboub, E., Fayed, M. S., Labib, A., & El-Saaidi, C. (2018). Global distribution of malocclusion traits: A systematic review. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 23(6), e1–e10. <https://doi.org/10.1590/2177-6709.23.6.40.e1-10.onl>
- Awuapara Flores, S., Bendezú Bendezú, L., Vicente Ramos, N., Bustos de la Cruz, J., Otazú Aldana, C., Camarena Crisóstomo, A., Díaz Ugás, M., Medina Bravo, A., & Vargas Gil, J. (2021). Manejo de los hábitos orales en odontopediatría: Revisión de la literatura. *Odontol Pediatr*, 20(2), 74–85.
- Carvalho, I. S. De, Dobranszki, A., Coutinho, C., & Barros, P. De. (2015). Abordagem multidisciplinar no diagnóstico da respiração bucal. *R Odontol Planal Cent*, 5(2), 11–22.
- Casadiego, W., SANABRIA, M., Zerpa, N., Quiros, O., FLORES, Y., & Quirós, O. (2020). Terapia miofuncional en pacientes respiradores bucales. Revisión bibliográfica. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2020/art-12>
- Festa, P., Mansi, N., Varricchio, A. M., Savoia, F., Calì, C., Marraudino, C., De Vincentiis, G. C., & Galeotti, A. (2021). Association between upper airway obstruction and malocclusion in mouth-breathing children. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, 41(5), 436–442. <https://doi.org/10.14639/0392-100X-N1225>
- Grippaudo, C., Paolantonio, E. G., Antonini, G., Saulle, R., La Torre, G., & Deli, R. (2016). Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, 36(5), 386–394. <https://doi.org/10.14639/0392-100X-770>
- Herrero Solano, Y., & Arias Molina, Y. (2019). Hábitos bucales deformantes y su relación etiológica con las maloclusiones. *Multimed*, 23(3), 580–591.
- Law, C. (2019). Oral Habits. In A. Nowak (Ed.), *Pediatric Dentistry: Infancy Through*

- Adolescence* (Sixth edit, pp. 386–393). Elsevier.
- Lee, D. W., Kim, J. G., & Yang, Y. mi. (2021). Influence of mouth breathing on atopic dermatitis risk and oral health in children: A population-based cross-sectional study. *Journal of Dental Sciences*, *16*(1), 178–185. <https://doi.org/10.1016/j.jds.2020.06.014>
- Lombardo, G., Vena, F., Negri, P., Pagano, S., Barilotti, C., Paglia, L., Colombo, S., Orso, M., & Cianetti, S. (2020). Worldwide prevalence of malocclusion in the different stages of dentition: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Paediatric Dentistry*, *21*(2), 115–122. <https://doi.org/10.23804/ejpd.2020.21.02.05>
- Lysy, J., Karkazi, F., Stanko, P., & Novak, B. (2021). The influence of mouth breathing on skeletal and dental features of splanchnocranium. *Bratisl Med J*, *122*(3), 196–199. https://doi.org/10.4149/BLL_2021_031
- Noor, N., Zubair, A., & Ijaz, W. (2021). A Study Correlating Breathing Pattern With Different Malocclusions Among Patients Reporting At Department Of Orthodontics Ayub Medical College, Abbottabad, Pakistan. *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad : JAMC*, *33*(4), 664–667.
- Nowak, A. (2019). *Pediatric Dentistry: Infancy Through Adolescence* (Sixth edit). Elsevier.
- Okeson, J. (2020). *Manejo de los trastornos temporomandibulares y la oclusión* (8va edición). Elsevier.
- Orozco, L., Castillo, L. M., Bribiesca, M., & González, M. (2016). Maloclusiones dentales y su relación con la respiración bucal en una población infantil al oriente de la Ciudad de México. *Rev Ciencias de La Salud*, *19*(1), 43–47.
- Pallás, J. M. A., & Villa, J. J. (2019). *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. Elsevier.
- Paolantonio, E. G., Ludovici, N., Saccomanno, S., La Torre, G., & Grippaudo, C. (2019). Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion in

- Italian preschoolers. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 20(3), 204–208.
<https://doi.org/10.23804/ejpd.2019.20.03.07>
- Pereira, T. S., Oliveira, F. de, & Cardoso, M. C. de A. F. (2017). Associação entre hábitos orais deletérios e as estruturas e funções do sistema estomatognático: percepção dos responsáveis. In *CoDAS* (Vol. 29). scielo.
- Silva Pérez, G. A., Bulnes López, R. M., & Rodríguez López, L. V. (2014). Prevalencia de hábito de respiración oral como factor etiológico de maloclusión en escolares del Centro, Tabasco. *Revista ADM*, 71(6).
- Simoies Andrade, N. (2015). Respiración bucal diagnóstico y tratamiento ortodóntico interceptivo como parte del tratamiento multidisciplinario. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*.
<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2015/art-2>
- Singh, S., Awasthi, N., & Gupta, T. (2020). Mouth Breathing-Its Consequences, Diagnosis & Treatment. *Acta Scientific Dental Sciencs*, 4(5), 32–41.
<https://doi.org/10.31080/asds.2020.04.0831>
- Valcheva, Z., Arnautska, H., Ivanova, G., & Atanasova, I. (2018). Epidemiological research on the incidence of malocclusions among mouth-breathing children with primary and mixed dentition. *Известия На Съюза На Учените – Варна Серия „Медицина И Екология”*, 23(1), 127.
<https://doi.org/10.14748/isuvsmv23i1.5612>
- Zamora, Z., Fernanda, B., Murguia, U., Alfredo, J., Quintero, C., & Luis, J. (2019). Mioterapia funcional como apoyo en manejo de pacientes con Síndrome de Respiración Bucal. *Revista Tamé*, 8(22), 886–890.
- Zhao, Z., Zheng, L., Huang, X., Li, C., Liu, J., & Hu, Y. (2021). Effects of mouth breathing on facial skeletal development in children: a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health*, 21(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01458-7>

ANEXOS

Tabla 1. Descripción de los estudios según el diseño de investigación

Diseño del estudio	n	%
Estudios transversales	4	66,7
Estudios correlacionales	1	16,7
Revisiones sistemáticas	1	16,1
Total	6	100

Elaborado por: Zamora (2022).

Tabla 2. Publicaciones sobre causas de la respiración bucal en pacientes pediátricos.

Autor (Año)	Título	Metodología	Aportes
Singh et al. (2020)	Respiración bucal. Sus consecuencias, diagnóstico y tratamiento.	Revisión bibliográfica tipo narrativa.	Las principales causas del hábito de respiración bucal en pacientes pediátricos son: cornete agrandado, rinitis alérgica, hipertrofia de adenoides y defectos intranasales.
Zamora et al. (2019)	Mioterapia funcional como apoyo en manejo de pacientes con Síndrome de Respiración Bucal	Reporte de caso clínico	Las principales causas del hábito de respiración bucal en pacientes pediátricos son: desviación del tabique nasal, rinitis alérgica y amígdalas agrandadas.

Elaborado por: Zamora (2022).

Tabla 3. Publicaciones sobre principales maloclusiones en pacientes pediátricos con respiración bucal.

Autor (Año)	Título	Metodología	Aportes
Festa et al. (2021)	Asociación entre la obstrucción de la vía aérea superior y la maloclusión en niños que respiran por la boca	<p>Estudio correlacional</p> <p>356 niños respiradores bucales fueron evaluados por médicos otorrinolaringólogos y especialistas en ortodoncia.</p> <p>Se realizó examen otorrinolaringológico. Examen clínico de ortodoncia para registrar las variables oclusales.</p> <p>221 pacientes cumplieron los criterios de inclusión.</p>	Reporta un predominio de maloclusión clase II.
Orozco et al. (2016)	Maloclusiones dentales y su relación con la respiración bucal en una población infantil al oriente de la Ciudad de México	<p>Estudio transversal</p> <p>Muestra: 140 escolares con maloclusión.</p> <p>Se buscaron signos que permitieran relacionar con el hábito de respiración bucal.</p>	Reporta un predominio de maloclusión clase II.

Elaborado por: Zamora (2022).

Tabla 4. Publicaciones sobre tratamiento de la respiración bucal en pacientes pediátricos.

Autor (Año)	Título	Metodología	Aportes
Awuapara Flores et al. (2021)	Manejo de los hábitos orales en odontopediatría: Revisión de la literatura	Revisión de la literatura	Instrucciones de abstenerse y abandonar el hábito oral. Combinaciones de aparatos intraorales fijos o removibles para gestionar la maloclusión. Terapia miofuncional
Zamora et al. (2019)	Mioterapia funcional como apoyo en manejo de pacientes con Síndrome de Respiración Bucal	Reporte de caso clínico	Terapia miofuncional para recuperar la función muscular orofacial, para ayudar al crecimiento y desarrollo de la oclusión normal.

Elaborado por: Zamora (2022).

Tabla 5. Publicaciones sobre respiración bucal en pacientes pediátricos según el género.

Autor (Año)	Título	Metodología	Aportes
Orozco et al. (2016)	Maloclusiones dentales y su relación con la respiración bucal en una población infantil al oriente de la Ciudad de México	Estudio transversal Muestra: 140 escolares con maloclusión. Se buscaron signos que permitieran relacionar con el hábito de respiración bucal.	El 57% de los pacientes pediátricos eran de género masculino y el 43% de género femenino
Silva Pérez et al. (2014)	Prevalencia de hábito de respiración oral como factor etiológico de maloclusión en escolares del Centro, Tabasco.	Estudio transversal Muestra: 798 escolares. Se realizó examen bucal para detectar hábito de respiración bucal y maloclusiones	No hubo diferencias en cuanto al género de los pacientes pediátricos. Tanto masculinos como femeninos tuvieron un 50%

Elaborado por: Zamora (2022).

Tabla 6. Publicaciones sobre respiración bucal y maloclusiones.

Autor (Año)	Título	Metodología	Resultados y conclusiones
Festa et al. (2021)	Asociación entre la obstrucción de la vía aérea superior y la maloclusión en niños que respiran por la boca	<p>Estudio correlacional</p> <p>356 niños respiradores bucales fueron evaluados por médicos otorrinolaringólogos y especialistas en ortodoncia.</p> <p>Se realizó examen otorrinolaringológico.</p> <p>Examen clínico de ortodoncia para registrar las variables oclusales.</p> <p>221 pacientes cumplieron los criterios de inclusión.</p>	<p>Alta frecuencia de maloclusión en niños respiradores bucales (81%).</p> <p>Hipertrofia amigdalina severa que puede determinar la presencia de maloclusión y aumento del overjet.</p> <p>La asociación entre la hipertrofia amigdalina leve y muchas anomalías oclusales en los respiradores bucales sugiere un papel importante de la maloclusión en el inicio de la respiración bucal en los niños.</p>
Noor et al. (2021)	Un estudio que correlaciona el patrón de respiración con diferentes maloclusiones entre los pacientes que se reportan en el Departamento de Ortodoncia del Colegio Médico Ayub, Abbottabad, Pakistán.	<p>Estudio transversal.</p> <p>62 pacientes sometidos a tratamiento de ortodoncia fueron evaluados a través de un formulario de datos.</p> <p>La edad del paciente, el sexo, el tipo de maloclusión de Angle y el patrón de respiración se tuvieron en cuenta al analizar los datos.</p> <p>A los datos se les aplicó estadística descriptiva y prueba de Chi-Cuadrado.</p>	<p>29 hombres y 33 mujeres participaron en el estudio.</p> <p>Edad media de 13 años (rango 6-20 años).</p> <p>La respiración bucal tiene una asociación significativa con la boca abierta en reposo y anomalías gingivales.</p>

Elaborado por: Zamora (2022).

Tabla 6. Publicaciones sobre respiración bucal y maloclusiones. (continuación)

Autor (Año)	Título	Metodología	Resultados y conclusiones
Grippaudo et al. (2016)	Asociación entre hábitos orales, respiración bucal y maloclusión	Estudio transversal, realizado en 3017 niños utilizando el índice ROMA.	<p>Un aumento en el grado del índice aumenta la prevalencia de malos hábitos y respiración bucal.</p> <p>Asociación significativa de los malos hábitos con el aumento del resalte y la mordida abierta.</p> <p>Es necesario intervenir precozmente sobre los factores etiológicos de la maloclusión para evitar su desarrollo o empeoramiento.</p>
Valcheva et al. (2018)	Investigación epidemiológica sobre la incidencia de maloclusiones en niños con dentición primaria y mixta que tienen el hábito de respiración bucal	<p>Estudio transversal.</p> <p>412 niños con respiración bucal y 317 niños con respiración bucal habitual de 3 a 12 años.</p> <p>Se evaluó la oclusión dentaria de cada niño en los tres planos del espacio sagital, transversal y horizontal en ambos segmentos frontal y bucal.</p>	<p>Diferencia estadísticamente significativa en las maloclusiones dentarias según el tipo de dentición.</p> <p>En ambos grupos, la gran mayoría de los niños fueron diagnosticados con maloclusión de clase II tanto en dentición temporal como mixta.</p> <p>También hubo resalte, mordida cruzada posterior bilateral, mordida abierta dentro de los 3 mm en el segmento frontal.</p> <p>En dentición temporal el tipo de maloclusión más frecuente fue la clase I de Angle.</p>

Elaborado por: Zamora (2022).

Tabla 6. Publicaciones sobre respiración bucal y maloclusiones. (continuación)

Autor (Año)	Título	Metodología	Resultados y conclusiones
Zhao et al. (2021)	Efectos de la respiración bucal en el desarrollo del esqueleto facial en niños: una revisión sistemática y metaanálisis	<p>Revisión sistemática y metaanálisis.</p> <p>Criterios de inclusión: niños menores de 18 años con deformidades maxilofaciales por respiración bucal.</p> <p>Se incluyeron 10 estudios en la síntesis cuantitativa final.</p>	<p>La respiración bucal presentó una tendencia de inclinación labial de los dientes anteriores superiores.</p> <p>Estenosis de las vías respiratorias eran comunes en los niños con respiración bucal.</p>
Paolantonio et al. (2019)	Asociación entre hábitos bucales, respiración bucal y maloclusión en preescolares italianos	<p>Estudio transversal.</p> <p>1616 niños de 3 a 6 años se analizaron mediante la aplicación del índice Baby ROMA, un índice de necesidad de tratamiento de ortodoncia para la edad preescolar.</p> <p>Se aplicaron las pruebas de Chi-cuadrado y Fischer para verificar la significación estadística de la asociación entre las variables.</p>	<p>38% de los pacientes necesitan tratamiento de ortodoncia y el 46% presenta signos de maloclusión de grado menos severo.</p> <p>La prevalencia de malos hábitos y respiración bucal aumenta según la severidad de la maloclusión.</p>

Elaborado por: Zamora (2022).