



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**RELACIÓN ENTRE EL TAMAÑO DE LAS AMÍGDALAS
CON LA FORMA DE ARCADAS DENTARIAS. REVISIÓN
DE LA LITERATURA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGA**

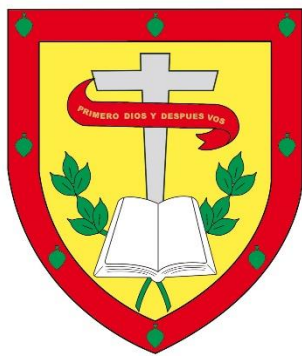
AUTOR: ERIKA CAROLINA TAPIA VASQUEZ

DIRECTOR: OD.ESP. MARÍA ISABEL CABRERA PADRÓN

CUENCA – ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**RELACIÓN ENTRE EL TAMAÑO DE LAS AMÍGDALAS
CON LA FORMA DE ARCADAS DENTARIAS. REVISIÓN
DE LA LITERATURA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGA**

AUTOR: ERIKA CAROLINA TAPIA VASQUEZ

DIRECTOR: OD.ESP. MARÍA ISABEL CABRERA PADRÓN

CUENCA- ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

**Relación entre el tamaño de las amígdalas con la forma de arcadas dentarias.
Revisión de la literatura**

Relationship between Tonsil Size and Dental Arch Form. A Literature Review

Erika Carolina Tapia Vasquez

Universidad Católica de Cuenca-Ecuador

erika.tapia@est.ucacue.edu.ec

RESUMEN

El sistema estomatognático está formado por un conjunto de estructuras y cada una de ellas ejecuta un papel fundamental en el cumplimiento de funciones y estética de los individuos, razón por la que es vital que el personal del salud estén en conocimiento de la anatomía y función de cada estructura que conforma el sistema estomatognático así como la configuración, oclusión dental, la forma de las arcadas dentarias y como estas estructuras estomatognáticas están sometidas a grandes transformaciones durante la vida, considerando que la oclusión dental está determinada por el crecimiento óseo, madurez neuromuscular y desarrollo dentario, lo cual representan un posible factor etiológico en la patología disfuncional. **Objetivo:** Identificar la relación entre el tamaño de las amígdalas con la forma de arcadas dentarias. **Métodos:** Se llevó a cabo un estudio descriptivo a través de una revisión bibliográfica en las bases de datos: Google Académico, SciELO, PubMed, Elsevier y ScienceDirect. Los criterios de inclusión fueron: Ensayos clínicos, revisiones sistemáticas, revisión literaria, artículos publicados en los últimos 5 años, en idioma inglés y español. Los criterios de exclusión fueron pacientes sindrómicos o tratados quirúrgicamente. **Resultados:** Se describe significativa relación entre el tamaño de las amígdalas y la forma de las arcadas, modificando así la oclusión de los pacientes.

Palabras clave: Amígdalas, Mal oclusión , arcada dental, Hipertrofia amigdal, factor de riesgo.

ABSTRACT

A set of structures forms the stomatognathic system. Each of them plays a fundamental role in the fulfillment of functions and esthetics of individuals. Thus, health personnel must be aware of the anatomy and function of each structure comprising the stomatognathic system, its configuration, dental occlusion, shape of the dental arches, and how these structures are subjected to significant transformations during life. It should be considered that dental occlusion is determined by bone growth, neuromuscular maturity, and dental development, which represent a possible etiological factor in dysfunctional pathology. **Objective:** To identify the relationship between the size of the tonsils and the shape of the dental arches. **Methods:** A descriptive study was conducted through a literature review in Google Scholar, SciELO, PubMed, Elsevier, and ScienceDirect databases. The inclusion criteria were clinical trials, systematic reviews, literature reviews, and articles published in the last five years in English and Spanish. Exclusion criteria were syndromic or surgically treated patients. **Results:** A significant relationship is described between the size of the tonsils and the shape of the arches, thus modifying the patients' occlusion.

Keywords: Tonsils, Malocclusion, Dental arch, Tonsillar hypertrophy, Risk factor.

Introducción

Las estructuras que conforman el sistema estomatognático están sometidas a cambios en su morfología durante la vida debido a influencias del medio que conlleva a adaptaciones morfológicas, por esta razón, la oclusión dental se va a encontrar determinada por el crecimiento óseo, la madurez neuromuscular y también por el desarrollo dentario, el cual va a estar sometido a factores de riesgo que podrán desencadenar en una alteración funcional de dicho sistema estomatognático (1).

Las arcadas dentarias se delimitan por 3 segmentos importantes en donde el primer segmento es el central que se encuentra ocupado por caninos e incisivos y dos segmentos laterales que se consideran desde el primer premolar hasta el tercer molar. Estos segmentos pueden conformar una arcada ovoidea, cuadrada, parabólica, redonda o hiperbólica, una desarmonía en las arcadas dentarias va a desencadenar una mal oclusión, con los consiguientes problemas estéticos y funcionales; se considera que estas alteraciones pueden influir en diversas partes del sistema estomatognático; dicho daño a las estructuras va a depender de la presencia de estímulos externos que actúan como factores de riesgo (1,2,3).

Cabe mencionar que las amígdalas son estructuras anatómicas que se localizan en la parte posterolateral de la orofaringe, en la región denominada anillo linfático de Waldeyer, son un componente importante del sistema inmunológico, ya que forman parte del tejido linfoide y contribuyen a la protección del organismo frente a infecciones. Cabe mencionar que el tamaño y forma de las arcadas dentarias, puede verse afectado por estas estructuras, actualmente se conoce que los factores genéticos, factores raciales y del medio ambiente pueden conllevar al desarrollo de una anomalía, actuando en el ser humano con diferente intensidad, forma y momentos del desarrollo (3,4).

No obstante, en condiciones normales, el tamaño de las amígdalas no genera un peligro de anormalidad para el tamaño de las arcadas, pero si presentan un tamaño exagerado, podría conllevar a un hábito de respiración bucal o mixta, lo que afectará el tamaño de las arcadas dentales, de las bases esqueléticas y por ende producir deformidades faciales. Por lo tanto, el objetivo del presente estudio es la revisión de literatura es identificar la relación entre el tamaño de las amígdalas con la forma de arcadas dentarias (1,2,3,4).

Metodología

El presente estudio tiene como principal objetivo identificar relación entre el tamaño de las amígdalas con la forma de arcadas dentarias a través de un estudio descriptivo documental mediante la investigación en bases de datos bibliográficas como Google Académico, SciELO, PubMed, Elsevier y ScienceDirect. Las palabras clave se obtuvieron del vocabulario terminológico en MeSH y DeCS, lo que permitió seleccionar las palabras las cuales fueron: Amígdalas, maloclusión, arcada dental, Hipertrofia amigdalar, factor de riesgo.

Los criterios de inclusión fueron: Ensayos clínicos, revisiones sistemáticas, revisión literaria, artículos publicados en los últimos 5 años, en idioma inglés y español. Los criterios de exclusión fueron estudios realizados en pacientes sindrómicos o tratados quirúrgicamente.

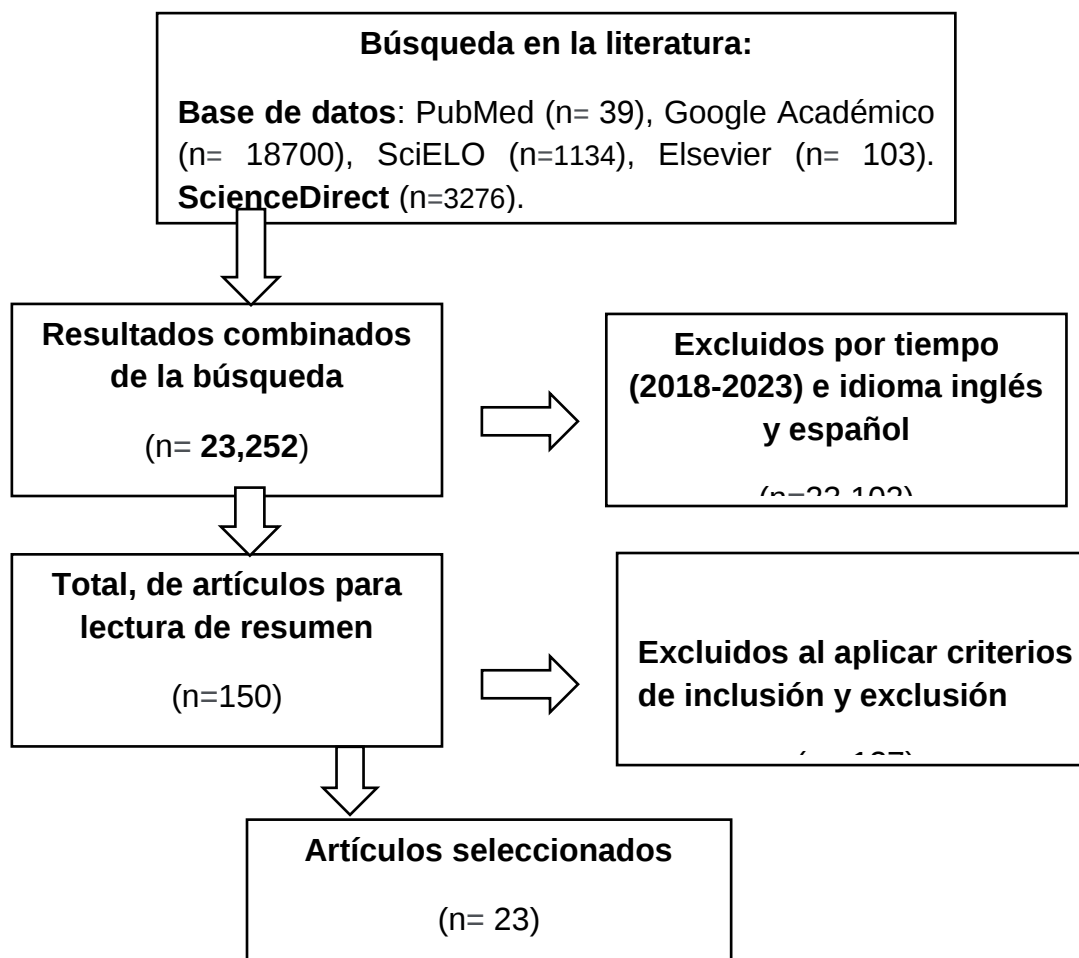
En la búsqueda bibliográfica inicialmente se obtuvieron 23,252 artículos a los que de los cuales pertenecían 39 a PubMed, 18700 a Google Académico, 1134 a SciELO y 103 a Elsevier, 3276 a ScienceDirect, datos que se explican en la tabla a continuación.

Tabla 1. Estrategias para el proceso de búsqueda inicial.

Base de Datos	Árbol de búsqueda	Total
PubMed	(Tonsils) AND (dental arch)	39
Google Académico	(Tonsillar hypertrophy) AND (dental arch)	18.700
SciELO	Tonsils) OR (malocclusion)	1134
Elsevier	Tonsils) OR (malocclusion)	103
ScienceDirect	(Tonsils) AND (dental arch)	3276
Total		23,252

Fuente: Elaboración propia, luego de la búsqueda inicial se aplicaron los filtros de idioma y temporalidad, así como los criterios pertinentes de la investigación, para así obtener al final un total de 23,252, que corresponden a la búsqueda en las diferentes bases de datos.

Resultados



Fuente: Elaboración propia.

El flujograma indica los resultados bibliográficos de la búsqueda digital que se seleccionaron y sistematizaron de acuerdo con el uso de filtros según criterios de inclusión y exclusión.

Como se ha planteado anteriormente la mal oclusión, se define como una alteración en la relación de los arcos alveolares y oclusión dental, pero no solo se trata de estas estructuras, puesto que involucra a los tejidos blandos y a la ATM; en resumen, cualquier alteración a nivel de estas estructuras llega a repercutir en la oclusión. Muchos factores son los que pueden provocar alteraciones anatómicas en dichas estructuras, pero sobre todo tienen una estrecha relación con hábitos perniciosos que pueda tener el paciente.

(3)

Los hábitos son considerados como comportamientos rutinarios que se realizan de forma consciente o inconsciente y que pueden provocar deformidades en estructuras dentofaciales y forma de la arcada en dependencia de la intensidad y duración del

mismo, generalmente se observa en pacientes durante los primeros años de vida y en las fases iniciales de la dentición mixta, causando trastornos de habilidades lingüísticas, en el progreso físico y emocional del individuo; un ejemplo claro de estos hábitos es el de respiración bucal, que en muchos pacientes es una forma adaptativa de respiración debido al bloqueo del componente superior correspondiente a la respiración, por alteraciones estructurales como: desviación del septum nasal, aumento del tamaño de las amígdalas, entre otras, que pueden producir síndrome obstructivo nasal, trastorno de apnea del sueño deformando las estructuras dentomaxilofaciales (2,3).

La obstrucción nasal, comúnmente es causada por una rinofaringitis, incluyéndose la rinitis alérgica, sinusitis crónica y aguda; estos problemas a largo plazo ocasionarían desviación del tabique nasal entre otras deformidades ya que, al causar obstrucción nasal, el paciente tendrá que abrir la cavidad bucal para permitir la entrada del flujo del aire lo que a su vez provoca incompetencia labial, alteración en la postura, rotación de la mandíbula y protrusión de incisivos superiores. (7) La respiración bucal, tiene muchas causas, como, por ejemplo, resfriados o gripes, procesos alérgicos, presencia de pólipos nasales, tumores nasales benignos o malignos, etc. En este cuadro clínico, es entendible que el paciente respire por la boca, debido a que es un mecanismo de supervivencia que desarrolla el ser humano para mantener una vía aérea accesible. Por lo que es de gran importancia derivar a estos pacientes con médicos tratantes (2,4).

Además, la respiración bucal tiene muchas consecuencias no solo en la oclusión sino también a nivel sistémico, ya que al momento que se respira bucalmente, ingresa aire seco, frío y cargado de polvo, de modo que la oxigenación sanguínea es pobre; causando anemia, hipoglobulinemia, leucocitosis, déficit de peso, etc.(5) Un paciente respirador bucal presenta con frecuencia una facie adenoidea en donde su nariz se encuentra hacia arriba, con un aumento significativo en el resalte de incisivos, tiene encías hipertróficas, mordida cruzada y abierta, paladar profundo, labios agrietados, clase II esquelética. (4,14)

Cabe mencionar que la hiperplasia de las anginas puede influir para que se desarrolle una mal oclusión, como el adelanto, depresión y aplanamiento de la postura lingual, ya que hay una descompensación en la posición lingual, debido a que existe un aumento en el tejido linfático faríngeo. Cuando las amígdalas están inflamadas o agrandadas, pueden obstruir parcial o completamente los conductos respiratorios, lo que podría llevar a una ventilación oral. (1,6,10,11)

Se entiende que cuando la obstrucción de las vías respiratorias es a largo plazo, esta ocasiona problemas del sueño, provocando que el paciente ronque, pueda tener alteraciones mórbidas de comportamiento y disfunción neurocognitiva. (12,13,15).

En cuanto a la posición de la mandíbula, gira hacia abajo y atrás, aumenta el tercio inferior de la cara, empuja el paladar hacia arriba produciendo un micrognatismo transversal superior, la arcada superior se hace estrecha, el paladar se vuelve ojival. Con respecto, la apnea obstructiva del sueño que frecuente se manifiesta en los niños, lo más común es que en estos pacientes se encuentre un tamaño amigdalar grande (4,5).

TABLA 1. RELACION DEL TAMAÑO DE LAS AMIGDALAS Y FORMA DE LAS ARCADAS

Autores y Año	Título del Artículo	Resultados
Nairobi Hernandez;202(4)	Síndrome Obstrutivo Nasal	Problemas respiratorios relacionados con las amígdalas pueden llevar a la respiración oral y cambiar la posición de la lengua, lo que, a su vez, podría influir en la forma de las arcadas dentarias a lo largo del tiempo como una arcada estrecha, triangular.
Saara Markkanen, Pekka Niemi; 2019 Rivera, E; 2020. (5)	Craniofacial and occlusal development in 2.5-year-old children with obstructive sleep apnea syndrome.	Los niños con síndrome de la apnea obstructiva del sueño tenían un ancho intercanino más estrecho que los niños que no roncaban ($P = 0,032$). Además, los niños con SAOS tenían mayor tamaño de adenoides con respecto al volumen nasofaríngeo ($P = 0,020$) y más tendencia a respirar por la boca ($P = 0,002$). Al realizar el análisis, no se identificaron diferencias significativas desde una perspectiva estadística. A pesar de las variaciones observadas, estas no fueron lo suficientemente relevantes como para considerarse importantes en términos estadísticos, al realizar la comparación del tamaño de la amígdala palatina, las características oclusales, las medidas del perfil de los tejidos blandos o el IMC (Índice de masa corporal)

Xianqin Tong, Yuanyuan Li;2022 Ji-Eun K, Pradhan P, Sungil J; 2022 (6)	La asociación de la hipertrofia de las amígdalas con el desarrollo dentofacial pediátrico: evidencia de un estudio transversal de niños pequeños en Shanghai, China.	En este estudio 715 integrantes de los cuales (334 niños y 381 niñas) participaron en los análisis. Según el cálculo, se identificó alrededor del 45,6% de la maloclusión de acuerdo a la clasificación de Angle. No se encontró una relación evidente entre las puntuaciones OSA (Trastorno de Apnea del Sueño) y las anomalías dentofaciales ($P > 0,05$). Con hipertrofia amigdalar, la proporción de niños con forma de arco dental triangular ($P < 0,05$) y paladar alto ($P < 0,001$) fue cada vez mayor. Se observaron más niños con perfiles salientes y menos erguidos a medida que aumentaba el tamaño de las amígdalas, aunque no mostró diferencia estadística ($P = 0,103$).
Andrés Fernández, Alejandra Herrera;2021 (8)	Cephalometric evaluation of the airways of pediatric patients with oral habits treated at a university institution in Barranquilla	Respirar por la boca se asocia que las vías respiratorias superiores, que incluyen la nariz, la boca, la faringe y la laringe, se mencionan longitudes de 5 mm y 6 mm, posiblemente refiriéndose a segmentos específicos dentro de estas áreas. En las vías respiratorias inferiores, que comprenden la tráquea, los bronquios y los pulmones, se indican longitudes de 4 mm y 5 mm, denotando una arcada inferior estrecha (triangular) o una mandíbula retrognata.
Murrieta-Pruneda, José Francisco, Velázquez-Jiménez, Yannette Concesa; 2019 (12)	Parafunctional oral habits and characteristics of primary dentition in a group of preschool children from Tlaquepaque, Jalisco, Mexico.	En los niños estudiados, se encontró que un 72,7% tenía una arcada inferior estrecha, el hábito de respirar por la boca se registró en un 26,0%, y la costumbre de comerse las uñas en un 17,2%. Estos fueron los factores de riesgo más comunes identificados durante el estudio.
Carrillo-Alduenda JL, Torres-Valerio RA, García-Colín ER; 2019 (13)	Clinical differences between preschoolers and schoolchildren with obstructive sleep apnea.	La forma de las arcadas puede influir en la anatomía de las vías aéreas y, por lo tanto, en la predisposición a la obstrucción durante el sueño. Las formas de arcadas dentales pueden variar ampliamente entre individuos y pueden influir en la anatomía. Algunas formas de arcadas, como las estrechas o profundas, pueden estar asociadas con un mayor riesgo de apnea del sueño, lo

		que podría contribuir a la AOS (Apnea Obstructiva del sueño).
André Pinheiro de Magalhães Bertoz , Bernardo Q Souki; 2019 (9)	1. LAS VÍAS RESPIRATORIAS TRIDIMENSIONALES CAMBIAN DESPUÉS DE LA ADENOTONSILECTOM ÍA EN NIÑOS CON APNEA OBSTRUCTIVA	La respiración oral puede estar asociada con ciertas variaciones en la colocación de la lengua y la musculatura orofacial, pero la variabilidad es considerable entre individuos. No hay una "forma específica" de arcada dentaria que esté inherentemente ligada a la respiración oral, pero las formas que suelen presentar son cuadrada, ovoide, triangular, estrechas, anchas y profundas.

Fuente: Elaboración propia

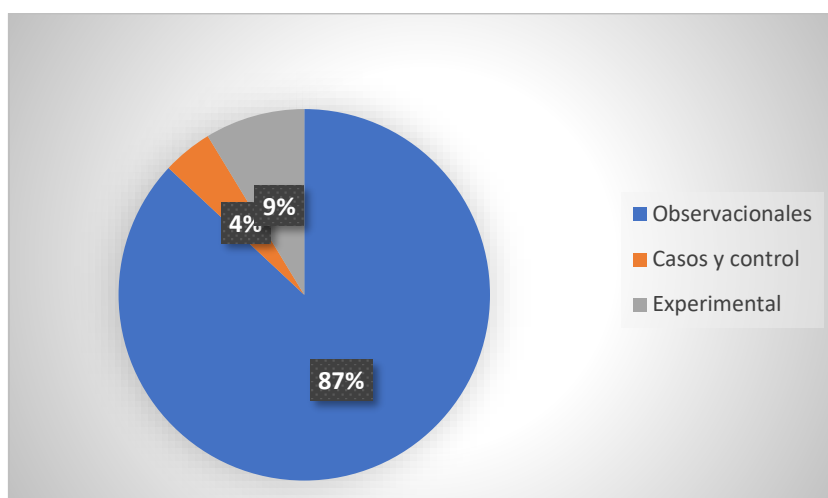
TABLA 2. RELACION DEL TAMAÑO DE LAS AMIGDALAS Y MALOCLUSIÓN

Autor y Año	Título del Artículo	Resultados
Lorena González, Agustín00 0 .Rodríguez, Luis Soto; 2020 (1)	Factores de riesgo de la maloclusión	Problemas en las amígdalas que afectan la postura de la lengua pueden tener un impacto en la posición de los dientes. Una postura baja de la lengua debido a problemas respiratorios puede contribuir a maloclusiones, como una mordida abierta o una mordida profunda.
Nilda Navarrete, María Pita;2020 (2)	Factors related to malocclusions in Ecuadorian children aged 3-9 years.	El estudio encontró que el 77% de los casos de maloclusión estaban vinculados a un bajo nivel socioeconómico y a una lactancia materna de menos de 1 año. Se observó una asociación entre la mordida cruzada y las interferencias en la oclusión. Sin embargo, no se encontró ninguna asociación entre la maloclusión tipo mordida abierta y los factores estudiados.
Miriam Lima, Agustín Rodríguez, Brismayda Garcia;2019 (3)	Dental malocclusions and their relationship with harmful oral habits.	La presión ejercida por las amígdalas agrandadas puede afectar el desarrollo craneofacial, lo que a su vez podría tener consecuencias en la posición de los dientes y por ende su alineación, lo que causa maloclusiones dentales.

Shi-Wei Lin, Chai-Hong;2021 (7)	Riesgo de maloclusión dental en niños con trastornos del tracto respiratorio superior: un estudio de casos y controles de una base de datos de declaraciones de propiedades saludables basada en la población a nivel nacional.	Los problemas respiratorios, especialmente aquellos relacionados con la respiración bucal crónica con agrandamiento de las amígdalas y pueden presentar algunas maloclusiones comunes como mordida abierta, profunda y mordida invertida anterior y posterior pero el tamaño de las amígdalas, y la maloclusión puede ser compleja y variar entre individuos, sin embargo, este estudio presentó prevalencia en mordida profunda y abierta.
---------------------------------	---	---

Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 1. TIPOS DE ESTUDIOS



Fuente: Elaboración propia.

Los 23 trabajos seleccionados, se clasifican: 12 estudios transversal, 2 estudios longitudinales, 2 estudios descriptivos, 2 estudios observacionales retrospectivos, 1 estudio epidemiológico, 2 revisiones bibliográficas, 1 revisión y Metaanálisis y 1 Estudio observacional descriptivo de corte transversal.

Discusión

En Latinoamérica, la atención en salud oral se centra principalmente en la promoción y prevención de enfermedades. Es fundamental que los odontólogos atiendan oportunamente a los niños durante las etapas de dentición temporal (dientes de leche) o mixta (dientes temporales y permanentes), para poder identificar cualquier problema en el desarrollo de la estructura de la dentadura superior e inferior y como encajan cuando la boca está cerrada, la forma de arcada y la cara con el fin de disminuir la prevalencia e incidencia de estas alteraciones en edades tempranas para poder llegar a realizar un buen tratamiento de ortopedia y ortodoncia preventiva, con el propósito de proporcionar una correcta formación de la mordida dentición permanente (1,2,3).

Autores como Gonzáles Lorena, Rodríguez Agustín y Soto Luis; reportan resultados de su investigación ejecutada en infantes entre 5 a 12 años, dicho estudio reporta hábitos bucales como la succión digital labial u objetos, interposiciones linguales, onicofagia, entre otras son factores de riesgo para desarrollar problemas de maloclusión y respiración se presentan cuando están alterados los arcos dentales, según el estudio de Chih-Yu (1, 16).

Igualmente, Navarrete Nilda y Pita María; tras una serie de investigaciones a niños de entre 3 y 9 años; arrojó resultados importantes sobre la mal oclusión, en esta fase del diagnóstico, evidenciaron que las características craneofaciales se heredan de padres a hijos, por ende, sus condiciones oclusales también. Además, es importante considerar que los niños que no culminaron su período de lactancia materna tienen mayor prevalencia en el grupo de las mal oclusiones (2,17).

Markkanen Saara y cols; en una investigación realizada a niños de 27 y 33 meses de edad, en un Hospital universitario de Tampere, Finlandia; en el cual, su objetivo principal fue el desarrollo oclusal y craneofacial relacionado con la apnea obstructiva del sueño; pudieron evidenciar que los niños roncadores presentaban mayor tamaño de adenoides y con gran tendencia respiración bucal, lo cual en un largo plazo generaría problemas de oclusión como mordida abierta anterior. Cabe recalcar que, para este análisis, los parámetros de selección fueron pacientes que ronquen mientras duerman (5).

Una investigación realizada por Behlfel en 1987 en niños, en Suecia, demostró que los pacientes pediátricos que son respiradores bucales y tiene problemas a nivel de las amígdalas y adenoides han llegado a padecer de trastornos funcionales y morfológicos como arcadas cortas y mordida cruzada, debido al estrechamiento de las vías respiratorias (6).

En un estudio realizado en el hospital Metropolitano de Colombia, se demostró que la deglución disfuncional es la costumbre oral con mayor prevalencia en niños de entre 6 y 12 años, seguido de la respiración bucal, succión digital y onicofagia. Cabe mencionar que es más común observar a niños con mal oclusión clase II, ya que muchos de estas prácticas modifican el correcto aumento en tamaño y desarrollo de los huesos maxilares. Según Veiceschi y Pinheiro en sus estudios transversales manifestaron que las amígdalas inflamadas, pueden obstruir parcial o completamente la vía aérea, lo que podría llevar a una respiración oral, provocando anomalías dentales (8,19,20).

En estudios observacionales retrospectivos descriptivos de Pierlorenzo y Kuskonmaz, la asociación del tamaño de las amígdalas en relación a la arcada dental presentará una mayor aparición de mordida cruzada o paladar estrecho entre niños en etapa de desarrollo, sin embargo, en el estudio transversal de Abdala, expone que las dimensiones de las arcadas dentales van a depender del tamaño de las amígdalas en pacientes con problemas respiratorios, como apnea del sueño (21,22,23).

Conclusión

En conclusión, la forma de las arcadas dentarias desempeña un papel crucial en la comprensión de las alteraciones estructurales que afectan la oclusión y la respiración. Los hábitos perniciosos, como la respiración bucal, y las condiciones crónicas, como la obstrucción nasal, pueden influir en estas alteraciones, mientras que la hiperplasia de las amígdalas incrementa la probabilidad o la posibilidad de que las vías respiratorias se bloqueen, dificultando así la respiración normal y la apnea obstructiva del sueño. Reconocer estas interrelaciones es fundamental para un abordaje efectivo y personalizado de los trastornos respiratorios y oclusales.

Además, la relación que existe entre las mal oclusiones esqueléticas y dentales con la capacidad de las vías respiratorias para permitir el paso libre del aire durante la respiración normal, debido a que en muchos sucesos, el crecimiento de las amígdalas tiene una conexión estrecha con los problemas oclusales, por esta razón las alteraciones en el tamaño de las amígdalas modificaría la respiración y con ello el desarrollo dental correcto, evidenciando comúnmente problemas en el sector anterior, también se debe aclarar que la hipertrofia de las amígdalas no afecta directamente a la morfología de la arcada dental, ni a la profundidad palatina, sin embargo, los efectos secundarios, como la respiración oral y deglución inusual y posición de baja de la lengua si provocarían cambios a nivel dentoesquelético.

Es de gran importancia también considerar que el tamaño de las amígdalas modifica la oclusión del paciente, teniendo en cuenta que mientras más grandes sean, el paciente en crecimiento desarrollará mordida cruzada y arcadas dentales cortas, debido a que las vías respiratorias nasofaríngeas son estrechas y el individuo desarrollará el hábito de respiración bucal, en síntesis, la hipertrofia amigdalar es un factor de riesgo, modificable, para la mal oclusión en pacientes pediátricos, no obstante, en algunos casos, es posible que se necesite un enfoque interdisciplinario que involucre a ortodoncistas, otorrinolaringólogos y otros profesionales de la salud para abordar problemas de oclusión dental y problemas relacionados con las amígdalas de manera integral.

Cabe mencionar que estos hallazgos subrayan la necesidad de una intervención donde los profesionales de la salud actúan en el momento adecuado para proporcionar atención, intervención o tratamiento según sea necesario para la situación de salud específica. Para identificar y abordar estas alteraciones en edades tempranas, con el fin de reducir su prevalencia e incidencia y promover un adecuado crecimiento y evolución de la mordida en los dientes permanentes, debido a que las amígdalas agrandadas pueden influir en el desarrollo de la dentición y la posición de los dientes. La evaluación y el tratamiento adecuados de las amígdalas agrandadas pueden ser importantes para prevenir problemas dentales y ortodóncicos en niños y adultos, esto significa que la conexión o asociación mencionada anteriormente puede cambiar o ser diferente según otras circunstancias personales o factores específicos de cada individuo.

Referencias bibliográficas:

1. Campoverde LG, Rodríguez A, Soto L. Factores de riesgo de la maloclusión Risk factors for malocclusion. Revista Científica Villa Clara. 2020;24(4):753–66. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v24n4/1029-3043-mdc-24-04-753.pdf>
2. Navarrete Angulo NE, Pita Sobral MA. Factores relacionados con maloclusiones en niños ecuatorianos de 3-9 años de edad. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2020; 57(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072020000200009
3. Lima Illescas MV, Rodríguez Soto A, García González B. Maloclusiones dentarias y su relación con los hábitos bucales lesivos. Rev Cubana Estomatol. 2019;56(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072019000200009
4. Hernández Bridon N. Síndrome Obstrutivo Nasal: una mini-revisión. Salud Cienc Tecnol. 2021;1:12. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/salcietec/sct-2021/sct211n.pdf>
5. Markkanen S, Niemi P, Rautiainen M, Saarenpää-Heikkilä O, Himanen S-L, Satomaa A-L, et al. Craniofacial and occlusal development in 2.5-year-old children with obstructive sleep apnea syndrome. Eur J Orthod. 2019;41(3):316–21. Disponible en: <https://academic.oup.com/ejo/article/41/3/316/5423411>
6. Tong X, Li Y, Yang G, Zhang H, Jiang Y, Yu J, et al. The association of tonsil hypertrophy with pediatric dentofacial development: Evidence from a cross-sectional study of young children in Shanghai, China. Nat Sci Sleep. 2022; 14:1867–75. Disponible en: <https://www.dovepress.com/the-association-of-tonsil-hypertrophy-with-pediatric-dentofacial-devel-peer-reviewed-fulltext-article-NSS>
7. Lin S-W, Jheng C-H, Wang C-L, Hsu C-W, Lu M-C, Koo M. Risk of dental malocclusion in children with upper respiratory tract disorders: A case-control study of a nationwide, population-based health claim database. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2021;143(110663):110663. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2021.110663>
8. Fernández AA, Herrera AH, Barros MAA, Torres KB, Fontalvo KM, Grau MJP, et al. Evaluación cefalométrica de las vías aéreas de pacientes pediátricos con hábitos orales atendidos en una institución universitaria de Barranquilla. Rev cuba investig bioméd. 2021; 40(4). Disponible en: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/1362>
9. M A, Halabí M, Hussein U, Un S. Sleep-disordered breathing in children and adolescents seeking paediatric dental care in Dubai, UAE. Eur Arch Paediatr Dent. 2022 Jun; 23(3). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35220544/>
10. Pierlorenzo Vi, Pozzi F, Tommaso A, Castelnuovo D. Endoscopic Endonasal Odontoidectomy Preserving Atlantoaxial Stability: a Pediatric Case. J Neurol Surg B Skull Base. 2021 Feb;82(1)- Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33717798/>
11. Can K, Lavinia B, Basilicata A. Correlation between Malocclusions, Tonsillar Grading and Mallampati Modified Scale: A Retrospective Observational Study. J Children (Basel). 2023 Jun; 10(6). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37371292/>
12. Murrieta J, Velázquez Y, Yáñez M, Anaya M, Caudillo J. Parafunctional oral habits and primary dentition characteristics in a group of preschool children from Tlaquepaque, Jalisco, Mexico. Journal of Oral Research. 2019 Ene; 8(1). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7018495>

13. Carrillo A, Torres V, García E, Baños M, Torres M, Brockmann V. Clinical differences between preschoolers and school children with obstructive sleep apnea. *Acta Pediatr Mex.* 2019; 40(6). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=90670&idP=8633>
14. Bravo M, Salinas E. Importancia del montaje en articulador como método auxiliar de diagnóstico diferencial entre maloclusiones de clases III y pseudoclases III. *Rev Mex Ortodon.* 2019; 7(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=90458>
15. Rivera E, Rangel J, Espinosa C. Phenomenical Analysis of the Functional Neuromuscular Technique as a Treatment for OSA. *Rev Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud.* 2020; 2(1). Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/267/2672223005/>
16. Chih-Yu F, Jian-Hong Y, Chia-Chi C, Jui-Ting H, Yu-Chen L, Heng-Li H. Effects of short-term acupuncture treatment on occlusal force and mandibular movement in patients with deep-bite malocclusion. *Journal of Dental Sciences.* 2019; 14(1). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1991790218307955>
17. Ji-Eun K, Pradhan P, Sungil J. Nasal obstruction promotes alveolar bone destruction in the juvenile rat model. *Journal of Dental Sciences.* 2022; 17(1). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1991790221001069>
18. Dae-Woo L, Jae-Gon K, Yeon-mi Y. Influence of mouth breathing on atopic dermatitis risk and oral health in children: A population-based cross-sectional study. *Journal of Dental Sciences.* 2021 Ene; 16(1). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1991790220301380>
19. Samba D, Youssouf O, Ngoné S, Alpha B, Khady D, Ibrahima N, Ayoub Z, Falou D. Comparison of dental arch measurements according to the grade and the obstructive character of adenoids. *J Orthodon.* 2019; 17(2). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1761722719300543>
20. Benlee Y, Kontos Y, James M, Declan K, Wayne S, Craig D. Differences in dentofacial morphology in children with sleep disordered breathing are detected with routine orthodontic records. *J Med.* 2019; 55(1). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389945719300061>
21. Magalhães B, Souki S, Lione R, Silke A, Bigliuzzi R, Oliveira P, Moro P. Three-dimensional airway changes after adenotonsillectomy in children with obstructive apnea: Do expectations meet reality? *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* [Internet]. 2019 Jun; 155(6). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31153499/>
22. Markkanen S, Rautiainen M, Pekka N, Helminen M, Peltomäki T. Is securing normal dentofacial development an indication for tonsil surgery in children? A systematic review and meta-analysis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngology.* 2020 Jun; 133. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S016558762030149X>
23. Katarzyna P, Wioleta U, Katarzyna R, Morawska K, Katarzyna P, Kręcicki T. Craniofacial proportions in children with adenoid or adenotonsillar hypertrophy are related to disease duration and nasopharyngeal obstruction. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* [Internet]. 2020 May; 132. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32032918/>