

Asociación entre Respiración Oral y Compresión Maxilar, una Revisión Narrativa

Elizabeth Paucar Toribio¹ , Gonzalo Bustamante Zamora² , Maricel Bravo Rojas² ,
Aurora Guerra Alfaro² , Germán Hempel Souper² .

Resumen: **Introducción:** La respiración oral se define como el hábito de respirar predominantemente por la boca en comparación con la nariz, evitando el filtro natural de la cavidad nasal y posicionando la lengua de forma alterada, a consecuencia de alteraciones estructurales, obstrucciones nasales o síndromes respiratorios. Este hábito conlleva a una falta de estimulación para el desarrollo transversal del maxilar, provocando un paladar hendido, profundo y que no posee una resistencia muscular contraria a las fuerzas centrípetas de la musculatura peri oral, debido a una posición lingual anómala. **Objetivo:** Determinar la asociación entre la respiración oral y la compresión maxilar, y evaluar si los métodos diagnósticos empleados cumplen criterios estandarizados. **Métodos:** Se realizó una búsqueda electrónica en las siguientes bases de datos: PubMed, Elsevier, Epistemonikos y Tripdatabase. La búsqueda incluyó artículos publicados entre 2014 y 2025. **Resultados:** Después de analizar las publicaciones que cumplían los objetivos propuestos, se seleccionaron seis artículos para la extracción e interpretación de los datos. **Conclusiones:** La respiración oral y la compresión maxilar están directamente asociadas, como consecuencia del desequilibrio musculoesquelético entre la lengua y el paladar duro debido a una posición lingual descendida. Sin embargo, no se dispone de un criterio unificado para su medición, lo que impide comparar diagnósticos de compresión maxilar entre distintos estudios clínicos.

Palabras clave: Respiración Bucal; Paladar Duro; Lengua; Desarrollo Maxilofacial.

Associação entre Respiração Oral e Compressão Maxilar: Uma Revisão Narrativa

Resumo: **Introdução:** A respiração oral é definida como o hábito de respirar predominantemente pela boca em comparação ao nariz, evitando o filtro natural da cavidade nasal e posicionando a língua de forma alterada, em decorrência de alterações estruturais, obstruções nasais ou síndromes respiratórias. Esse hábito leva à falta de estímulo para o desenvolvimento transversal do maxilar, ocasionando um palato profundo e estreito, que não apresenta resistência muscular às forças centrípetas da musculatura perioral, devido a uma posição lingual anômala. **Objetivo:** Determinar a associação entre a respiração oral e a compressão maxilar, bem como avaliar se os métodos diagnósticos empregados atendem a critérios padronizados. **Métodos:** Foi realizada uma busca eletrônica nas seguintes bases de dados: PubMed, Elsevier, Epistemonikos e Tripdatabase. A busca incluiu artigos publicados entre 2014 e 2025. **Resultados:** Após a análise das publicações que atenderam aos objetivos propostos, seis artigos foram selecionados para extração e interpretação dos dados. **Conclusões:** A respiração oral e a compressão maxilar estão diretamente associadas como consequência do desequilíbrio musculoesquelético entre a língua e o palato duro, decorrente de uma posição lingual rebaixada. Entretanto, não há um critério unificado para a mensuração da compressão maxilar, o que impede a comparação dos diagnósticos entre diferentes estudos clínicos.

Palavras-chave: Respiração Bucal; Palato Duro; Língua; Desenvolvimento Maxilofacial.

¹Universidad San Sebastián, Santiago de Chile, Chile.

²Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, Chile.

Association Between Oral Breathing and Maxillary Compression: A Narrative Review

Abstract: Introduction: Oral breathing is defined as the habit of breathing predominantly through the mouth rather than the nose, bypassing the natural filtering function of the nasal cavity and resulting in an altered tongue posture due to structural abnormalities, nasal obstructions, or respiratory syndromes. This habit leads to insufficient stimulation for transverse maxillary development, causing a deep, narrow palate that lacks muscular resistance against the centripetal forces of the perioral musculature as a result of an abnormal tongue position. **Objective:** To determine the association between oral breathing and maxillary compression, and to evaluate whether the diagnostic methods used meet standardized criteria. **Methods:** An electronic search was conducted in the following databases: PubMed, Elsevier, Epistemonikos, and Tripdatabase. The search included articles published between 2014 and 2025. **Results:** After analyzing publications that met the proposed objectives, six articles were selected for data extraction and interpretation. **Conclusions:** Oral breathing and maxillary compression are directly associated as a consequence of musculoskeletal imbalance between the tongue and the hard palate due to a lowered tongue posture. However, there is no unified criterion for measuring maxillary compression, which prevents comparisons of diagnoses across different clinical studies.

Key words: Mouth Breathing; Hard Palate; Tongue; Maxillofacial Development.

Introducción

La evaluación constante por los equipos de salud del desarrollo y crecimiento de las estructuras faciales, desde la niñez a la adolescencia, es fundamental para prevenir alteraciones en el desarrollo cráneo facial y evitar las consecuencias físicas, emocionales y sociales de las anomalías resultantes. En este sentido, el establecimiento de malos hábitos orales, como la succión de dedo, uso prolongado de chupete, interposición del labio, deglución infantil y respiración oral, está directamente relacionado con el desarrollo de anomalías dentomaxilares. Si estos hábitos no son tratados a tiempo, no sólo afectan la cavidad oral, sino que podrían alterar el desarrollo facial, la postura, la calidad del sueño, entre otros¹⁻².

Uno de estos malos hábitos orales es la respiración oral, la cual se define como el hábito de respirar predominantemente

por la boca en comparación con la nariz, evitando el filtro natural de la cavidad nasal y posicionando la lengua de forma alterada. Además, como el aire no transita por las fosas nasales, deja de penetrar en los senos maxilares volviéndose atrésicos, dando un aspecto característico de cara larga o facies adenoidea, la cual se caracteriza por incompetencia del labio superior y una altura facial anterior aumentada³.

La respiración oral se ha visto como consecuencia de distintas alteraciones estructurales, como una hipertrofia adenoamigdalina, obstrucciones nasales, como un tabique desviado o síndromes respiratorios como el síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS), presente por ejemplo en pacientes con obesidad, donde se colapsan las vías respiratorias durante el sueño⁴. Uno de los hallazgos clave en pacientes con esta condición es la disminución significativa de la distancia transversal del maxilar,

vinculada precisamente con la respiración oral⁵.

La consecuencia de este modo respiratorio es el descenso de la lengua, en contacto con las caras linguales de los incisivos inferiores y no en la posición de reposo adecuada, la cual debiese ser con la punta lingual sobre el paladar detrás de los incisivos superiores y los bordes laterales en contacto con las caras palatinas de los dientes maxilares⁶. Esto conlleva a una falta de estimulación para el desarrollo del paladar, provocando un crecimiento hendido, profundo y con falta de desarrollo transversal por las fuerzas centrípetas de la musculatura peri oral, que no poseen una resistencia muscular contraria debido a la posición lingual anómala⁷.

El objetivo de esta revisión narrativa es determinar mediante la búsqueda de estudios clínicos recientes, la asociación entre respiración oral con el establecimiento de una compresión maxilar, y además, identificar los métodos diagnósticos utilizados y verificar si estos cumplen con un criterio estandarizado.

Materiales y métodos

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en relación con la respiración oral y la compresión maxilar, recopilando información en un periodo desde enero de 2025 hasta mayo de 2025. La búsqueda de información se realizó en las bases de datos PubMed, Elsevier, Epistemonikos y Tripdatabase, utilizando términos MeSH y combinándolos con los operadores booleanos AND y OR. Durante la búsqueda, se utilizaron palabras clave limitadas al idioma inglés, tales como: *Mouth breathing OR Oral breathing AND Maxillofacial development*. Para llevar a cabo la búsqueda bibliográfica electrónica, se establecieron criterios para la inclusión y exclusión, que están descritos en la tabla 1.

Resultados

La búsqueda en las bases de datos PubMed, Elsevier Epistemonikos y Tripdatabase recuperó 414 registros, a los que se añadió uno procedente de otras fuentes, para un total de 415 registros. Tras eliminar 25 duplicados quedaron 390 artículos únicos; al revisar

Tabla 1. Resumen de los criterios de selección.

Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
Estudios que evalúen la relación entre respiración oral y compresión maxilar	Artículos de prensa impresa o digital, editoriales, comentarios, blogs, resúmenes de conferencias arbitradas o no.
Artículos publicados en inglés o español	
Ensayos clínicos controlados y aleatorizados, estudios observacionales	
Artículos publicados entre 2014 a 2025	
Artículos con texto completo	

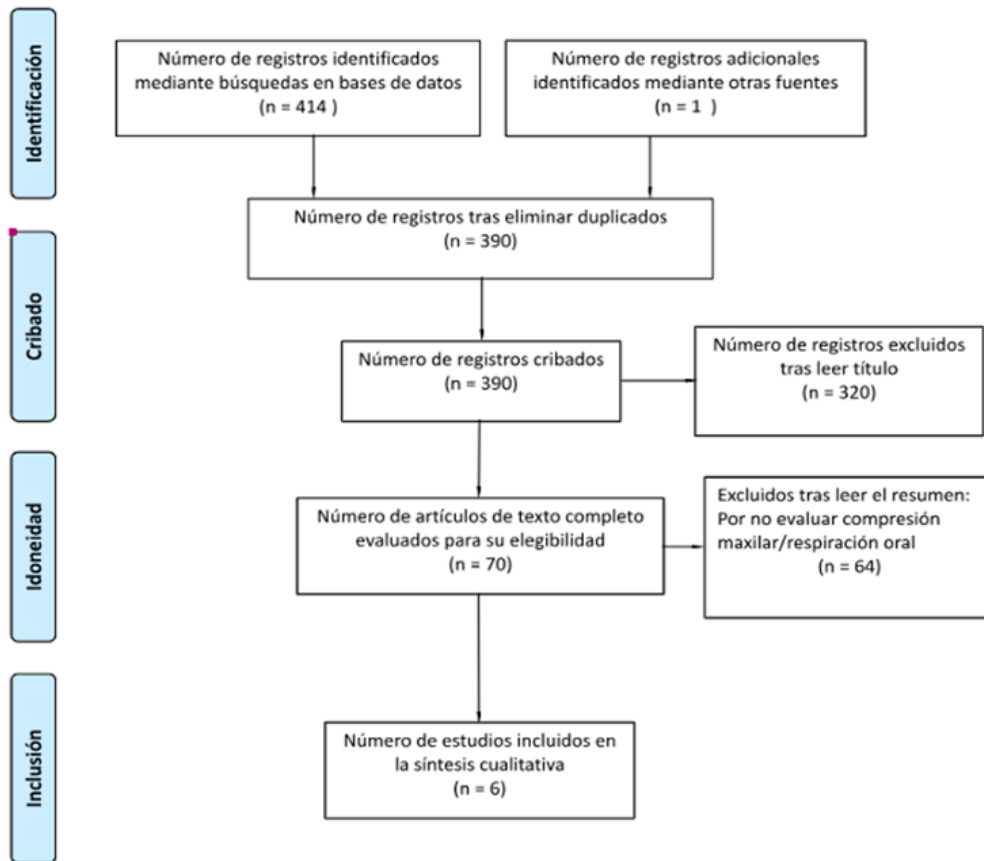


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de búsqueda bibliográfica realizada en el estudio.

sus títulos se descartaron 320 por no ajustarse a los objetivos de la revisión, con lo que 70 estudios avanzaron a la lectura de resúmenes. En esta fase se excluyeron 64 artículos que no evaluaban específicamente la relación entre

respiración oral y compresión maxilar, y finalmente 6 trabajos cumplieron todos los criterios de inclusión y fueron incorporados a la síntesis cualitativa (Figura 1). Los datos extraídos de estos estudios se presentan en las Tablas 2 y 3.

Tabla 2. Diagrama de flujo del proceso de búsqueda bibliográfica realizada en el estudio.

Autor (Año)	País	Tamaño de muestra	Edad y género	Conclusión
12. Huang <i>et al.</i> (2019)	Taiwán, Portugal, EE.UU.	244 bebés prematuros y 30 bebés a término	0-24 meses (57% varones prematuros)	Paladar estrecho en prematuros asociado con trastornos respiratorios del sueño y retrasos neurológicos
13. Markkanen <i>et al.</i> (2019)	Finlandia	52 niños (9 con SAHOS, 18 no roncadores con PSG)	2.5 años (género no especificado)	SAHOS asociado con estrechamiento del ancho intercanino y mayor tamaño adenoideo.

Tabla 2. Diagrama de flujo del proceso de búsqueda bibliográfica realizada en el estudio (Cont.)

Autor (Año)	País	Tamaño de muestra	Edad y género	Conclusión
10. Müller y Piñeiro (2014)	Chile	2 niños	3 y 6 años	Respiración bucal vinculada con compresión maxilar, mordida cruzada y alteraciones faciales.
9. Rossi <i>et al.</i> (2015)	Brasil	1596 pacientes (grupos: 5-12, 13-18, 19-57 años)	5-57 años	Factores dentales y esqueléticos asociados con la respiración oral en niños y adolescentes.
8. Li <i>et al.</i> (2023)	China	3433 niños (1788 varones, 1645 niñas)	6-11 años (media: 8.53 años)	TRS asociado con retrusión mandibular; sin relación con compresión maxilar o forma del arco dental.
11. Grippaudo <i>et al.</i> (2016)	Italia	3017 niños	7-13 años (45.6% varones, 54.4% niñas)	Respiración oral asociada con overjet, mordida cruzada y desplazamientos dentarios, indicando hipodesarrollo o compresión maxilar.

Abreviaciones: TRS (Trastornos respiratorios del sueño); SAHOS (Síndrome de Apnea-Hipopnea Obstructiva del Sueño); PSG (Polisomnografía)

Tabla 3. Resumen de los datos extraídos sobre los métodos de diagnóstico.

Autor (Año)	Método de evaluación	Parámetros medidos	Criterios de compresión maxilar	Relación
12. Huang <i>et al.</i> (2019)	Evaluación clínica visual	Ancho palatino medio < 20 mm	NHP	NHP presente en 65.2% de prematuros a los 6 meses, asociado a TRS persistente y menor eficiencia del sueño.
13. Markkanen <i>et al.</i> (2019)	Medición directa con calibrador digital	Ancho intercanino superior, ancho intermolar superior	Se reportan diferencias estadísticas	Menor ancho intercanino en niños con SAHOS; respiración bucal y mayor tamaño adenoideo asociados a compresión maxilar temprana.
10. Muller <i>et al.</i> (2014)	Evaluación clínica visual	Forma triangular del maxilar, mordida cruzada unilateral o bilateral, paladar ojival, protrusión superior.	Forma triangular del maxilar, mordida cruzada posterior	Respiración bucal crónica asociada a paladar estrecho, retrusión maxilar y compresión maxilar superior, afectando desarrollo craneofacial.
9. Rossi <i>et al.</i> (2015)	Modelos de yeso y medición con calibrador digital	Ancho intercanino superior, ancho intermolar superior	Análisis comparativo entre RO y RN	No se encontraron diferencias significativas en niños, adolescentes o adultos. Mayor ancho mandibular en RO en adultos, asociado a mordida cruzada.

Tabla 3. Resumen de los datos extraídos sobre los métodos de diagnóstico. (Cont.)

Autor (Año)	Método de evaluación	Parámetros medidos	Criterios de compresión maxilar	Relación
8. Li <i>et al.</i> (2023)	Evaluación clínica visual	Forma del arco maxilar	Clasificación visual (normal/constricta)	No se encontró correlación entre forma del arco y TRS. Solo la retrusión mandibular mostró asociación significativa con TRS.
11. Grippaudo <i>et al.</i> (2016)	Índice ROMA	Observación clínica estandarizada	Hipodesarrollo maxilar (overjet \leq 0 mm)	Asociado a overjet aumentado o reducido, mordida cruzada y desplazamientos dentarios, indicando alteraciones del desarrollo maxilar.

Abreviaciones: ROMA (*Risk Of Malocclusion Assessment*, Índice de Evaluación del Riesgo de Maloclusión); NHP (*Narrow Hard Palate*, Paladar duro estrecho); TRS (Trastornos Respiratorios del Sueño); SAHOS (Síndrome de Apnea-Hipopnea Obstructiva del Sueño); RO, (Respiración Oral); RN (Respiración Nasal)

Discusión

En cuatro de los seis estudios incluidos, la respiración oral y la compresión maxilar están directamente asociadas, ya que los resultados obtenidos mostraron una relación causal entre estas dos variables. Sin embargo, se encontraron dos estudios en los que se reporta que la asociación no fue estadísticamente significativa, como se muestra en la tabla 2, el primero de Li *et al.*⁸, quienes indican que múltiples estudios en los cuales ellos se basaron si la asocian, reconociendo al menos una tendencia⁹, y el segundo de Rossi *et al.*⁹ donde no se pudo establecer una asociación estadísticamente significativa comparando los grupos de manera intramaxilar.

Analizando el método diagnóstico de ambos estudios, en el de Li *et al.*⁸ no se midió de manera numérica ni objetiva el estrechamiento del maxilar, solamente por observación directa, y en el de Rossi

*et al.*⁹ compararon modelos intramaxilares sin emplear un método validado de compresión para cada arcada, dado que el diagnóstico de compresión transversal requiere técnicas cuantitativas y comparativas intramaxilar e intermaxilar, su abordaje exclusivamente intramaxilar impide establecer conclusiones definitivas sobre la presencia de esta condición.

Respecto a los estudios de Huang *et al.*¹² y Muller *et al.*¹⁰, si bien encuentran asociación, al observar la metodología diagnóstica no deja de ser inspección visual de la forma y ancho del paladar, como se puede observar en la tabla 3. Grippaudo *et al.*¹¹ fue el único que, además de encontrar asociación al igual que los autores recién mencionados, utilizó un índice objetivo para la medición, el cual mide varios signos clínicos de maloclusión determinando la necesidad de tratamiento, y que incluye dentro de estas mediciones el ancho transversal del maxilar.

En cuanto a la causa de la compresión, los estudios convergen en que esta es producto de la posición anómala de la lengua debido a este modo respiratorio alterado, el cual no permite la estimulación del desarrollo transversal del maxilar ni contrarrestar la fuerza centrípeta de la musculatura peri oral¹⁰. Además, se asoció la respiración oral a otras desarmonías inter o intra maxilares, tales como incisivos superiores protruidos, el aumento o disminución del resalte horizontal, la mordida cruzada anterior o posterior, la mordida abierta y el desplazamiento de los puntos de contacto^{10,11}, incluyendo una reducción anatómica de la vía aérea superior⁷.

Se reportaron también cambios extraorales, tales como alteraciones en la postura de la cabeza, cuello y el hueso hioides, labio superior corto y atónico, boca entreabierta y un ángulo goniaco más obtuso, favoreciendo un patrón de crecimiento vertical¹⁰.

Relacionado con la resolución, se observó que la compresión maxilar, en casi el 100% de los casos, no se corrige de forma espontánea¹², lo cual reafirma que la intervención profesional es de suma importancia para el tratamiento de esta condición.

Es importante destacar que dentro de los estudios incluidos en esta revisión, una de las condiciones que más se repiten como causante de la respiración oral dentro de la población pediátrica es el SAHOS, el cual se asoció con rinitis alérgica, hipertrofia amigdalina y el ronquido paterno y materno⁸.

Por ello, los autores convergen en que la prevención y detección de desórdenes en el modo respiratorio, así como también malos hábitos de interposición lingual a temprana edad, son clave para evitar que las maloclusiones aumenten su severidad a medida que pasa el tiempo.

Por último, se pudo observar que no existe un criterio unificado para la medición de la compresión maxilar, lo que dificulta establecer comparaciones directas entre los distintos estudios. Huang *et al.*¹², Li *et al.*⁸, y Müller *et al.*¹⁰, utilizaron métodos clínicos visuales directos, basados en inspección intraoral como parte de una evaluación. Rossi *et al.*⁹ midió el ancho intercanino utilizando un calibrador digital en modelos de estudio mientras que Markkanen *et al.*¹³ empleó mediciones transversales en modelos digitales. Esta heterogeneidad metodológica refleja una falta de estandarización diagnóstica, afectando la objetividad y reproducibilidad de los hallazgos. En particular, la observación directa es altamente dependiente del criterio clínico del examinador, y puede no detectar compensaciones dentoalveolares. Por ejemplo, arcadas que aparentan oclusión estable podrían enmascarar una inclinación lingual excesiva de los dientes inferiores, como mecanismo adaptativo ante una deficiencia transversal, lo cual puede pasar desapercibido sin una evaluación instrumental precisa. En este sentido, métodos como el análisis cefalométrico posteroanterior de Ricketts, el análisis del elemento III de Andrews o la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) se presentan como herramientas diagnósticas más objetivas y validadas científicamente¹⁴.

Lo anterior podría explicar por qué no todos los estudios encontraron una relación estadísticamente significativa entre respiración oral y compresión maxilar, debido a una limitación en el diagnóstico que podría alterar los resultados estadísticos.

Conclusiones

La respiración oral y la compresión maxilar están directamente asociadas, como consecuencia de la pérdida del equilibrio músculo esquelético entre la lengua y el paladar duro debido a una posición lingual descendida.

No tratar la respiración oral puede desencadenar maloclusiones, aparición de facies características, alteraciones posturales y desarmonías oclusales, que aumentan en severidad con el tiempo y no se resuelven de manera espontánea, requiriendo un diagnóstico y tratamiento temprano. Por ello, es de suma importancia el manejo multidisciplinario, desde la corrección etiológica del mal hábito, el manejo terapéutico de las consecuencias

intraorales y la reeducación muscular de la lengua hacia una postura lingual adecuada, fomentando el trabajo en equipo entre odontólogos, fonoaudiólogos, pediatras, otorrinolaringólogos, kinesiólogos, entre otros profesionales de la salud.

Se sugiere para futuras investigaciones unificar el criterio para la medición transversal del maxilar por parte del operador, lo que permitirá comparar el método diagnóstico de compresión entre distintos estudios clínicos, promoviendo un parámetro unificado y global, y así mejorar la objetividad de los datos que cada investigador pueda aportar a estudios en relación con anomalías dentomaxilares.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés con respecto a la publicación de este artículo.

Financiación

Este estudio no recibió apoyo financiero.

Referencias

1. Katib HS, Aljashash AA, Albishri AF, Alfaifi AH, Alduhyaman SF, Alotaibi MM, et al. Influence of Oral Habits on Pediatric Malocclusion: Etiology and Preventive Approaches. *Cureus* 16(11): e72995. [doi:10.7759/cureus.72995](https://doi.org/10.7759/cureus.72995)
2. Abreu LG. Orthodontics in Children and Impact of Malocclusion on Adolescents' Quality of Life. *Pediatr Clin North Am*. 2018;65(5):995-1006.
3. Zhao Z, Zheng L, Huang X, Li C, Liu J, Hu Y. Effects of mouth breathing on facial skeletal development in children: a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):108.
4. Macari AT, Haddad RV. The case for environmental etiology of malocclusion in modern civilizations—Airway morphology and facial growth. *Semin Orthod*. 2016;22(3):223-33.
5. Liu Y, Zhao T, Ngan P, Qin D, Hua F, He H. The dental and craniofacial characteristics among children with obstructive sleep apnoea: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Orthod*. 2023;45(3):346-55.

6. Kravanja SL, Hocevar-Boltezar I, Music MM, Jarc A, Verdenik I, Ovsenik M. Three-dimensional ultrasound evaluation of tongue posture and its impact on articulation disorders in preschool children with anterior open bite. *Radiol Oncol.* 2018;52(3):250-256.
7. Quiroz F, Argandoña R, Briones V, Santelices P. Interacción de Tratamiento Ortodóncico, Fonoaudiológico y Kinesiológico. Reporte de caso. *Int J Interdiscip Dent.* 2024;17(2):102-4.
8. Li Y, Tong X, Wang S, Yu L, Yang G, Feng J, et al. Pediatric sleep-disordered breathing in Shanghai: characteristics, independent risk factors and its association with malocclusion. *BMC Oral Health.* 2023;23(1):130.
9. Rossi RC, Rossi NJ, Rossi NJC, Yamashita HK, Pignatari SSN. Dentofacial characteristics of oral breathers in different ages: a retrospective case-control study. *Prog Orthod [Internet].* 2015;16(1). Disponible en: <https://progressinorthodontics.springeropen.com/articles/10.1186/s40510-015-0092-y>
10. Muller K, Piñeiro S. Malos hábitos orales: rehabilitación neuromuscular y crecimiento facial. *Rev Médica Clínica Las Condes.* 2014;25(2):380-8.
11. Grippaudo C, Paolantonio EG, Antonini G, Saulle R, La Torre G, Deli R. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2016;36(5):386-94.
12. Huang YS, Hsu JF, Paiva T, Chin WC, Chen IC, Guilleminault C. Sleep-disordered breathing, craniofacial development, and neurodevelopment in premature infants: a 2-year follow-up study. *Sleep Med.* 2019;60:20-5.
13. Markkanen S, Niemi P, Rautiainen M, Saarenpää-Heikkilä O, Himanen SL, Satomaa AL, Peltomäki T. Craniofacial and occlusal development in 2.5-year-old children with obstructive sleep apnoea syndrome. *Eur J Orthod.* 2019;41(3):316-321. doi: [10.1093/ejo/cjz009](https://doi.org/10.1093/ejo/cjz009). PMID: 30925192.
14. Tamburrino RK, Boucher NS, Vanarsdall RL, Secchi AG. The transverse dimension: diagnosis and relevance to functional occlusion. *RWISO J.* 2010;1(2):12-21.

Recibido 22/07/25

Aceptado 16/01/26

Correspondencia: Elizabeth Paucar Toribio, correo: elizabethpt156@gmail.com