

**Relationship between resting tongue position and malocclusion.  
Systematic review**

**Relación de la postura lingual en reposo de acuerdo a la maloclusión.  
Revisión sistemática**

**Autores:**

Delgado-Erique, Flor María  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA  
Carrera de odontología  
Estudiante  
Cuenca – Ecuador



[flor.delgado.74@est.ucacue.edu.ec](mailto:flor.delgado.74@est.ucacue.edu.ec)



<https://orcid.org/0009-0000-1244-9233>

Ramos-Montiel, Ronald Roosevelt  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA  
Od. Esp. Ortodoncia, Ph.D PD.  
Docente de la carrera de Odontología  
Cuenca – Ecuador



[rramosm@ucacue.edu.ec](mailto:rramosm@ucacue.edu.ec)



<https://orcid.org/0000-0002-8066-5365>

Fechas de recepción: 06-MAR-2026 aceptación:06-ABR-2026 publicación: 30-JUN-2026



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>

## Resumen

**Introducción:** El equilibrio de fuerzas en la cavidad oral es crucial para una oclusión normal. La lengua, con su posición en reposo, ejerce presiones sutiles pero constantes que pueden influir en el desarrollo dentofacial. Comprender si estas posturas son causa o consecuencia de las maloclusiones es fundamental para optimizar los tratamientos ortodóncicos. **Objetivo:** Analizar sistemáticamente la evidencia disponible sobre la relación entre la postura lingual en reposo y los diferentes tipos de maloclusión esquelética. **Materiales y Métodos:** Realizamos una búsqueda exhaustiva en doce bases de datos electrónicas (Pubmed, Scopus, Lilacs, Cochrane, entre otras) desde diciembre 2015 hasta diciembre 2025. Utilizamos términos MeSH y DeCs combinados con operadores booleanos, sin restricción de idioma inicial. **Resultados:** La síntesis de estudios revela patrones distintivos: en Clase I la lengua adopta posición neutral; en Clase II Division 1 se observa postura baja y retraída; en Clase III, posición baja y anterior con mayor volumen lingual; y en mordida abierta anterior, interposición lingual constante. La mordida cruzada posterior se asocia con lengua baja que no contrarresta las fuerzas bucales. **Conclusión:** La postura lingual muestra asociaciones consistentes con cada tipo de maloclusión, aunque persiste el debate sobre su rol etiológico versus adaptativo. La evidencia sugiere que intervenciones que consideren la función lingual podrían mejorar los resultados de tratamiento.

**Palabras clave:** Maloclusión; Relación; Postura Lingual.

## Abstract

**Introduction:** The equilibrium of forces within the oral cavity is crucial for normal occlusion. The tongue, in its resting position, exerts subtle but continuous pressures that may influence dentofacial development. Understanding whether these postures are a cause or a consequence of malocclusions is essential for optimizing orthodontic treatment. **Objective:** To systematically analyze the available evidence on the relationship between resting tongue posture and different types of skeletal malocclusion. **Materials and Methods:** A comprehensive search was conducted in twelve electronic databases (PubMed, Scopus, LILACS, Cochrane, among others) from December 2015 to December 2025. MeSH and DeCS terms were used in combination with Boolean operators, with no initial language restrictions. **Results:** The synthesis of the studies reveals distinct patterns: in Class I, the tongue assumes a neutral posture; in Class II Division 1, a low and retracted posture is observed; in Class III, a low and anterior posture with increased tongue volume; and in anterior open bite, constant tongue interposition. Posterior crossbite is associated with a low tongue posture that does not counteract buccal forces. **Conclusion:** Tongue posture shows consistent associations with each type of malocclusion, although debate persists regarding its etiological or adaptive role. Evidence suggests that interventions addressing tongue function could improve treatment outcomes.

**Keywords:** Malocclusion; Relationship; Tongue Posture.

## Introducción

El sistema estomatognático en la cavidad oral podría considerarse una unidad morfofuncional que integra estructuras óseas, nerviosas, dentales, musculares y glandulares. La función estable y equilibrada de los músculos orofaciales, incluirían el orbicular de los labios, la lengua, los músculos masticatorios y músculos bucales, sería indispensable para el desarrollo y mantenimiento de una oclusión y dentición normales. Por otra parte, los pacientes con maloclusión frecuentemente presentarían un trastorno miofuncional (por sus siglas en inglés MFD) (Sánchez et al., 2021; Kujirai et al., 2024).

Cuando existe un desequilibrio en estas funciones, puede presentarse una maloclusión, como resultado de la alteración del balance entre las fuerzas que actúan dentro y fuera de la cavidad bucal. Ante este contexto, la maloclusión se define como una alineación incorrecta de los dientes, ocasionando una falta de armonía en la manera en que los dientes superiores e inferiores ocluyen entre sí. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), esta condición es el tercer problema de salud bucal más frecuente a nivel mundial, después de la caries dental y la enfermedad periodontal, con una incidencia y prevalencia que superan el 85% de la población (Lima et al., 2019; Aprile et al., 2025; Patricio et al., 2015).

Uno de los factores etiológicos más relevantes en el desarrollo de la maloclusión es la postura lingual en reposo. Considerando esto, es importante tener en cuenta que las fuerzas que ejerce la lengua durante el reposo son mínimas, con valores que varían entre 0 a los 0.005 N, por lo que, su acción constante y prolongada a lo largo del tiempo puede generar cambios progresivos en la posición de los dientes (Botero-Mariaca et al., 2018).

Asimismo, las alteraciones asociadas a la disfunción lingual, como la protracción de la lengua, la macroglosia, la deglución atípica y la dislalia, se relacionan con trastornos del complejo dentomaxilofacial. Incluso, hábitos orales inadecuados, como la respiración bucal o el empuje lingual atípico, suelen presentarse con mayor frecuencia durante la etapa de crecimiento craneofacial. Por ello, la identificación temprana y el abordaje oportuno de estas disfunciones, muchas veces mediante Terapia Miofuncional (por sus siglas en inglés MFT), es fundamental para favorecer un desarrollo orofacial adecuado (Sánchez et al., 2021; Lima et al., 2019).

En relación a ello, la Teoría de la Matriz Funcional, propuesta por Moss, ayuda a comprender la relación entre la postura lingual y la forma de las estructuras óseas. Esta teoría menciona que el crecimiento y la morfología del complejo craneofacial no dependen únicamente de factores genéticos, sino que están fuertemente influenciados por factores funcionales, como la postura y la actividad de la lengua (De-La-Cruz et al., 2021).

Bajo este enfoque, resulta importante comprender que la postura y la función de la lengua influyen directamente en el desarrollo de las estructuras óseas. Por esta razón, diversos estudios han recurrido a herramientas diagnósticas específicas para analizar estos parámetros. Entre las más utilizadas se encuentran la telerradiografía lateral (TRL) y la tomografía

computarizada de haz cónico (por sus siglas en inglés CBCT). Estos métodos permiten analizar de manera objetiva aspectos como el volumen de la lengua, la presión máxima que esta ejerce y la fuerza aplicada por los labios, evaluando su impacto en el complejo dentomaxilofacial (De-La-Cruz et al., 2021; Teramoto et al., 2020).

La controversia clínica científica surgió entonces en la determinación de la posición lingual y si la disfunción lingual, como la protrusión o el empuje lingual atípico, actuaría como la causa primaria de la maloclusión o si, por el contrario, se consideraría una consecuencia secundaria o una postura adaptativa a una anomalía esquelética o dental preexistente.

## Material y métodos

Dado el enfoque exploratorio y la amplitud que abarca esta temática, existiendo amplias lagunas en su conocimiento sobre relación de la postura lingual en reposo de acuerdo a la maloclusión se ha realizado una revisión sistemática capaz de sintetizar los datos e información presente del tema.

### Estrategia de búsqueda:

La revisión sistemática encargada de recopilar información sobre relación de la postura lingual en reposo de acuerdo a la maloclusión. revisión sistemática se realizó mediante la búsqueda electrónica extensiva en diversas bases de datos digitales como Pubmed, Scopus, Lilacs, Cochrane library, Proquest, Epistemonikos, Pesquisa, Google Academic, Ovid, Taylor & Francis, Dialnet, Springer Nature. La búsqueda de la información se realizó desde diciembre del año 2015 a diciembre del año 2025, sin límite de idioma.

A partir de la pregunta de investigación, la estrategia de búsqueda se basó en términos Medical Subject Heading (MeSH) y términos en los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCs) y términos abiertos, se utilizaron descriptores controlados e indexados para cada una de la base de datos, de esta revisión de alcance, uniéndolos con operadores booleanos OR, AND y NOT.

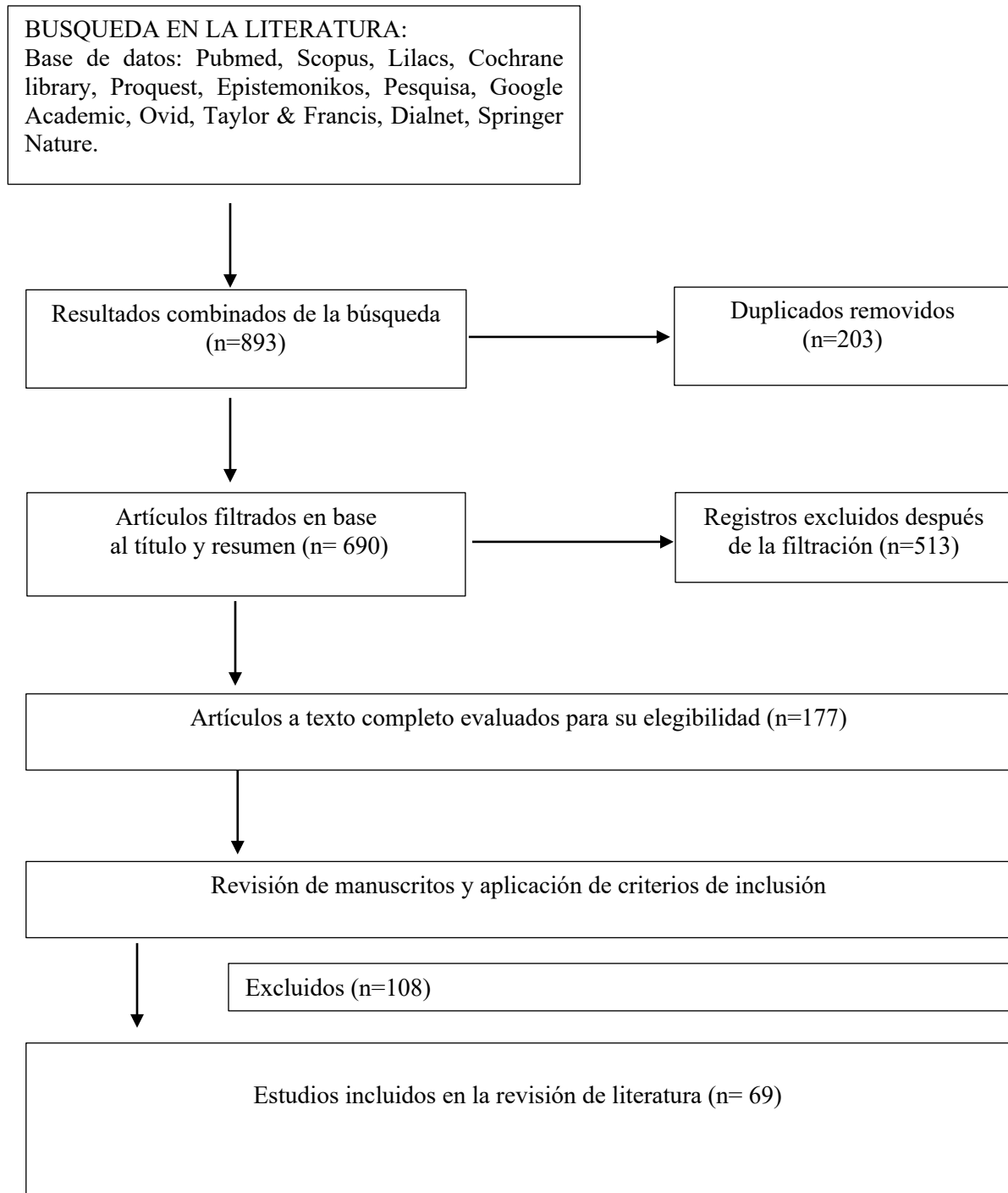
**Tabla 1.** Resultados de estrategias de búsquedas.

<b>Estrategia de búsqueda.</b>	<b>Palabras claves o descriptores de colección de bases de datos</b>
<b>PUBMED</b>	("Malocclusion, Angle Class I"[MeSH] OR "Malocclusion, Angle Class II"[MeSH] OR "Malocclusion, Angle Class III"[MeSH] OR overbite OR open bite OR crossbite OR "tooth crowding") AND ("Tongue"[MeSH] OR "Lingual Frenum"[MeSH] OR "tongue posture" OR "lingual posture" OR "tongue position" OR "lingual rest position" OR "tongue function") AND (relationship OR association OR interaction OR correlation)

<b>LILACS</b>	(Relation) AND (Lingual Posture) AND (Malocclusion) OR (Angle Classification)
<b>SCOPUS</b>	((malocclusion OR "malocclusion angle class I" OR "malocclusion angle class II" OR "malocclusion angle class III" OR overbite OR "open bite" OR crossbite OR "tooth crowding") AND (tongue OR "lingual frenum" OR "tongue posture" OR "lingual posture" OR "tongue position" OR "lingual rest position" OR "tongue function") AND (relationship OR association OR interaction OR correlation) )
<b>COCHRANE</b>	("Malocclusion" OR "Malocclusion Angle Class I" OR "Malocclusion Angle Class II" OR "Malocclusion Angle Class III" OR "overbite" OR "open bite" OR "crossbite" OR "tooth crowding") AND ("Tongue" OR "Lingual Frenum" OR "tongue posture" OR "lingual posture" OR "tongue position" OR "lingual rest position" OR "tongue function") AND (relationship OR association OR interaction OR correlation)
<b>EPISTEMONIKOS</b>	("tongue posture" OR "lingual resting posture" OR "resting tongue position" OR "tongue") AND ("malocclusion" OR "dental malocclusion" OR "open bite" OR "crossbite" OR "overjet" OR "overbite")
<b>PESQUISA</b>	((("Maloclusión" OR "Malocclusion" OR "Maloclusão" OR "Maloclusión Clase I" OR "Malocclusion Angle Class I" OR "Clase I de Angle" OR "Maloclusión Clase II" OR "Malocclusion Angle Class II" OR "Clase II de Angle" OR "Maloclusión Clase III" OR "Malocclusion Angle Class III" OR "Clase III de Angle" OR "sobremordida" OR "overbite" OR "mordida abierta" OR "open bite" OR "mordida cruzada" OR "crossbite" OR "apiñamiento dental" OR "tooth crowding" OR "crowding dental"))AND (("Lengua" OR "Tongue" OR "Língua" OR "frenillo lingual" OR "lingual frenum" OR "frênulo lingual" OR "posición de la lengua" OR "tongue posture" OR "posição da língua" OR "postura lingual" OR "lingual posture" OR "posición lingual en reposo" OR "lingual rest position" OR "función lingual" OR "tongue function")) AND(("relación" OR "relationship" OR "relação" OR "asociación" OR "association" OR "associação" OR "interacción" OR "interaction" OR "correlación" OR "correlation" OR "correlação"))

<b>TAYLOR FRANCIS &amp;</b>	("malocclusion" OR "angle class III") AND ("tongue" OR "tongue posture" OR "tongue function") AND ("relation" OR "association" OR "correlation" OR "interaction")
<b>OVID</b>	(AllFields:malocclusion) OR (AllFields:overbite) OR (AllFields:crossbite) OR (AllFields:tooth crowding) AND (AllFields:tongue) OR (AllFields:lingual frenum) OR (AllFields:tongue posture) OR (AllFields:tongue function) AND (AllFields:relationship) OR (AllFields:association) OR (AllFields:correlation) OR (AllFields:interaction)
<b>DIALNET</b>	("maloclusión") AND (lengua OR postura lingual OR posición lingual) AND (relación OR asociación OR correlación)
<b>PROQUEST</b>	title(Malocclusion) AND title(Tongue) OR title(tongue posture) OR title(tongue position) AND title(relationship) OR title(association) AND title(correlation)
<b>GOOGLE ACADEMIC</b>	Relación postura lingual reposo maloclusión Clase OR Angle OR III "Postura lingual"
<b>SPRINGER NATURE</b>	"Malocclusion, Angle Class I"[MeSH] OR "Malocclusion, Angle Class II"[MeSH] OR "Malocclusion, Angle Class III"[MeSH] OR overbite OR open bite OR crossbite OR "tooth crowding") AND ("Tongue"[MeSH] OR "Lingual Frenum"[MeSH] OR "tongue posture" OR "lingual posture" OR "tongue position" OR "lingual rest position" OR "tongue function") AND (relationship OR association OR interaction OR correlation)

**Figura 1**  
Diagrama de flujo de selección de artículos



## Resultados

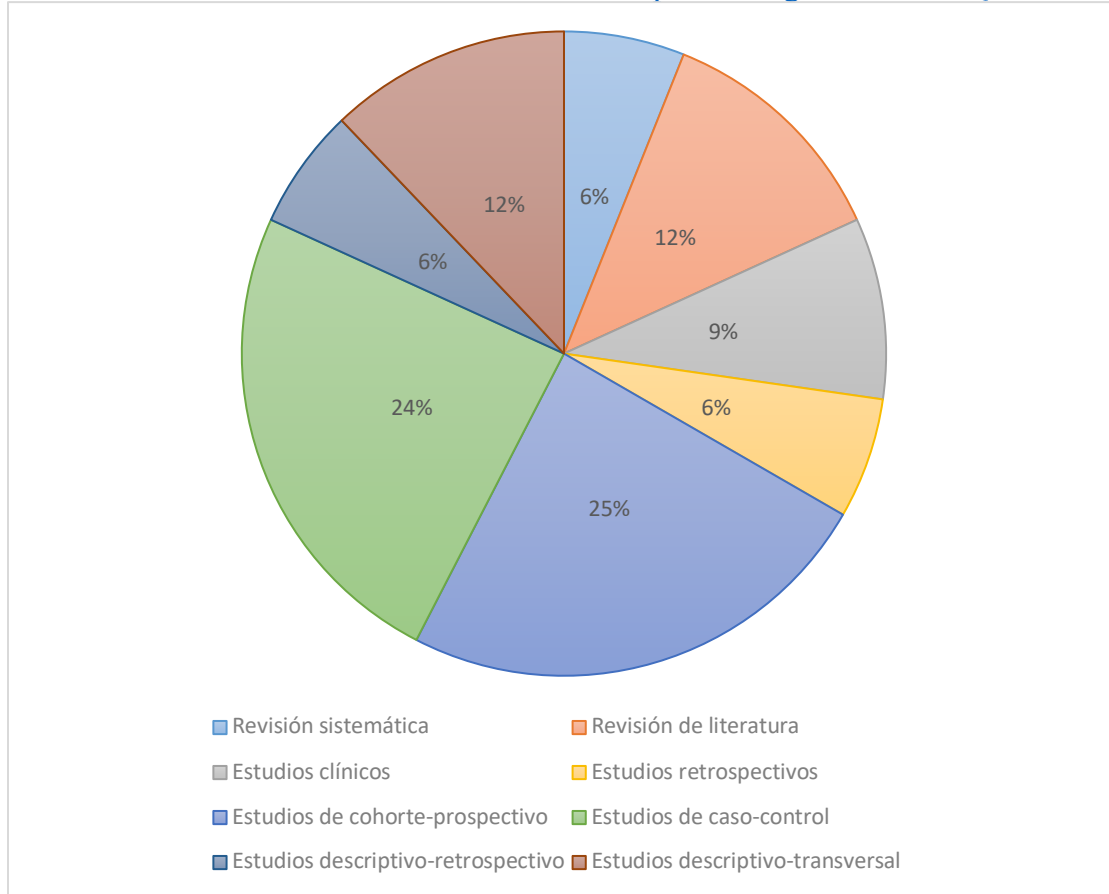
Para esta revisión se estableció un registro de base de datos siendo: 91 artículos de Pubmed, Scopus 67, Google Academic 69, Lilacs 10, Cochrane Library 25, Pesquisa 68, Springer Nature 98, Dialnet 39, Epistemonikos 108, Taylor & Francis 77, Ovid 78, Proquest 163, estableciendo un total de N= 893 estudios.

Se realizó un primer cribado dejando 690 artículos; luego de esta selección, se eliminó la bibliografía duplicada, quedando 177 artículos. Después de verificar todos los registros, se excluyeron 108 estudios que no cumplieron con los criterios de selección, lo que resultó en 69 artículos adecuados para esta revisión sistemática.

En esta revisión se consideró que los estudios de cohorte-prospectivo representaron el 25%, de caso-control el 24%, de revisión de literatura el 12%, revisión sistemática 6%, estudio descriptivo transversal 12%, con el menor porcentaje % estudios, estudios retrospectivos 6% descriptivo-retrospectivo 6%, estudios clínicos 9%. (Figura 2)

### Figura 2

Porcentaje de los tipos de estudios de los artículos seleccionados



El proceso de búsqueda y selección de artículos científicos para la revisión de la literatura de relación de la postura lingual en reposo de acuerdo a la maloclusión. Revisión sistemática. Después de la selección de los 33 artículos para la revisión narrativa, esta información obtenida se ha clasificado en estudios de revisión sistemática <sup>1, 14</sup> revisión de literatura <sup>3, 4, 5, 7</sup> estudio de cohorte-prospectivo <sup>8, 12, 13, 15, 16, 25, 26, 27</sup> estudio descriptivo-retrospectivo <sup>10, 11</sup> estudio de caso-control <sup>6, 17, 20, 22, 29, 30, 31, 33</sup> estudio retrospectivo <sup>18, 19</sup> estudio descriptivo-transversal <sup>21, 28, 32, 9</sup> estudios clínicos <sup>2, 23, 24</sup>.

La evaluación de la postura lingual en reposo y su relación con las maloclusiones debe realizarse de manera detallada, buscando un balance entre obtener información diagnóstica confiable y proteger la salud del paciente.

Cuando nos referimos a los métodos diagnósticos, se habla de los criterios ALARA (As Low As Reasonably Achievable), el cual indica que la exposición a la radiación ionizante debe mantenerse en el nivel más bajo que sea razonablemente posible, sin afectar el objetivo clínico del estudio (Stamm et al., 2025).

El método utilizado más común es la TRL debido a su bajo costo y fácil accesibilidad. El cual se determinó mediante la distancia lengua-paladar en seis puntos diferentes (distancias 1 a 6) utilizando el software ViewPro-X, según el método descrito por Graber, permite obtener mediciones angulares y lineales de la postura lingual. No obstante, su principal

limitación es que permiten obtener una imagen bidimensional de las estructuras, que en realidad son tridimensionales, lo cual dificulta la medición del volumen real y una comprensión completa del espacio que ocupa la lengua (De-La-Cruz et al., 2021; Rai et al., 2015; Sun et al., 2025).

La técnica que proporciona mayor precisión es la CBCT evalúa la capacidad de la cavidad oral y el volumen lingual. Permitiendo segmentar el tejido blando, además de determinar la relación volumétrica, incluso estos parámetros se mantienen constantes luego de cirugías ortognáticas de retroceso mandibular (Teramoto et al., 2020).

Así también existen otras técnicas libres de radiación como la resonancia magnética dinámica (cine-MRI), la cual permite evaluar los movimientos linguales sin el uso radiación. Esta herramienta evidencia que el contacto entre la lengua y el paladar puede incrementarse durante las últimas fases de la deglución, permitiendo de esta manera observar fallos en la posición de reposo, los cuales no son posibles de observar en estados estáticos (Ekprachayakoon et al., 2018).

Otro método usado es la ultrasonografía (US), la cual es una herramienta no invasiva, que permite medir la dureza o elasticidad lingual. Esta técnica ha permitido evidenciar que la rigidez del músculo lingual incrementa con la edad y el peso, lo cual es un indicador de la maduración neuromuscular en niños (Akatsuka et al., 2023).

Además, dentro de esta evaluación se puede utilizar la electromiografía (EMG), la cual identifica movimientos inadecuados de la lengua y de los músculos orofaciales. Esta herramienta permite detectar alteraciones relacionadas con maloclusiones esqueléticas, hábitos bucales patológicos y dificultades en la articulación. Permite la EMG valorar la evolución del paciente durante la MFT, ayudando a comprobar su efectividad y a mantener la estabilidad de los resultados ortodóncicos a largo plazo (Sánchez et al., 2021; Thijs et al., 2021).

En cuanto a la relación entre postura lingual y los tipos de maloclusiones, diversos estudios han identificado patrones específicos. En este sentido, los pacientes maloclusión Clase II, presentan un maxilar superior protruido o por una mandíbula retraída, observándose diferencias de acuerdo con la división. Por su parte, en la división 1, la lengua presenta una posición baja, corta y retraída. Al no apoyarse correctamente en el paladar, se altera el equilibrio funcional del sistema estomatognático, permitiendo que los músculos orbiculares y buccinadores ejerzan mayor presión que la lengua. Lo que favorece el estrechamiento del arco maxilar, además de que adopta una forma en “V” y promueve la inclinación hacia adelante de los incisivos superiores (Shinde et al., 2023; Mehra et al., 2025).

En cambio, en la división 2, se ha descrito que la lengua también se encuentra retraída y con una longitud menor en comparación con la Clase I. Sin embargo, a diferencia de la división 1, la parte media del dorso lingual se ubica más alta y cercana al paladar durante el reposo. Lo cual se asocia clínicamente con un arco maxilar de mayor anchura. Además, en relación a la fuerza muscular, los pacientes con maloclusión Clase II presentan una presión lingual

máxima significativamente menor en comparación con las Clases I y III (Shinde et al., 2023; Fujita et al., 2021; Gomi et al., 2023).

Por otro lado, en la maloclusión Clase III se observa una postura lingual baja y adelantada. En estos pacientes, el volumen de la lengua suele ser mayor en comparación con individuos sin alteraciones, debido al espacio ocasionado por el prognatismo mandibular. Asimismo, se ha evidenciado que la lengua mantiene contacto frecuente con la cara interna de los incisivos inferiores, lo que puede estimular el crecimiento anterior de la mandíbula y puede contribuir a la progresión de la maloclusión (De-La-Cruz et al., 2021; Teramoto et al., 2020; Iwasaki et al., 2018).

A su vez, en la maloclusión Clase I, la lengua se ubica en una posición fisiológica, la punta de la lengua se coloca detrás de los incisivos superiores, lo que ayuda a mantener un equilibrio adecuado de fuerzas y contribuye a la estabilidad del arco dental. Sin embargo, cuando existe apiñamiento dentario, se ha observado que la lengua no logra desarrollar una presión máxima adecuada. Por lo tanto, en pacientes con Clase I, una menor fuerza lingual puede influir negativamente en el desarrollo transversal de los maxilares (Sun et al., 2025; Mehra et al., 2025; Fujita et al., 2021).

En cambio, en pacientes con mordida abierta anterior (MAA), se ha encontrado una relación directa y significativa con la interposición lingual y el empuje de la lengua, ya que, durante el reposo, se presenta una ausencia de contacto entre la lengua y las rugas palatinas. Además, los estudios indican que los niños con alteraciones en la pronunciación causadas por la interposición lingual tienen una probabilidad 10.75 veces mayor de desarrollar mordida abierta anterior, evidenciando la importancia del control temprano de esta disfunción (Botero-Mariaca et al., 2018).

Por otro lado, la mordida cruzada posterior (MCP) corresponde a una alteración del crecimiento transversal del maxilar y se encuentra relacionada con una postura lingual baja. En los casos donde la lengua no contacta la bóveda palatina, se pierde el soporte interno necesario para el desarrollo adecuado del maxilar superior y como consecuencia, los músculos de las mejillas ejercen una presión predominante hacia el interior, lo que favorece el estrechamiento del maxilar y facilita la aparición de la mordida cruzada posterior (Lima et al., 2019; Declercq et al., 2024).

**Tabla 2.** Distribución de la postura lingual de acuerdo a los tipos de maloclusiones.

Maloclusión	Postura Lingual Dominante	Características de Presión/Volumen	Prevalencia de Alteración
Clase I	Neutral / Alta (al paladar)	Presión normal (~36-37 kPa)	14.2% - 25%
Clase II División 1	Baja y retraída (posterior)	Presión máxima significativamente menor	31.0% - 32.3%

		que en Clase I; hipotonía general	
<b>Clase II</b> <b>División 2</b>	<b>Muy retraída</b> ; pero con el dorso medio posicionado <b>más alto y cerca del paladar</b> que en la División 1	Presión lingual <b>significativamente reducida</b> en comparación con la Clase II División 1	2.6% - 8.4% (en casos de mordida cubierta)
<b>Clase III</b>	<b>Baja y anterior</b> (proyectada)	<b>Volumen aumentado</b> (macroglosia adaptativa); presión mayor que en Clase II	10.7% - 23.0%
<b>Mordida Abierta Anterior (MAA)</b>	<b>Interposición</b> entre incisivos y empuje anterior	Falta de contacto con las rugas palatinas; <b>desequilibrio de fuerzas</b> labio-linguales	55.8%
<b>Mordida Cruzada Posterior (MCP)</b>	<b>Baja</b> ; colapsada en el <b>piso de la boca</b> y alejada de la bóveda palatina	Presión lingual débil que <b>no contrarresta</b> la fuerza interna de los músculos buccinadores	~31.7%

En relación a lo expuesto anteriormente, es necesario comprender que una postura lingual ideal, se define como una posición alta y anterior, en la que la lengua se mantiene elevada, en contacto con la bóveda palatina. En condiciones normales de reposo, la punta de la lengua debe ubicarse aproximadamente 5 mm por detrás de los incisivos superiores, específicamente sobre la papila incisiva, conocida como punto “N”. Al mismo tiempo, la superficie dorsal de la lengua debe mantener un contacto ligero pero constante con el paladar duro, favoreciendo el desarrollo armónico de las estructuras orofaciales (Sun et al., 2025).

Además, los resultados obtenidos operan dos teorías principales encontradas el primero es el rol de la postura lingual como factor causal, basado en la Teoría de la Matriz Funcional de Moss. Desde esta perspectiva, se plantea que las fuerzas suaves pero constantes que ejerce la lengua durante el reposo pueden influir de manera directa en el crecimiento óseo. En este contexto, se ha observado que la postura lingual baja y la respiración bucal presentan un Odds Ratio (OR) de 3.43 y 3.2, respectivamente, para predecir la aparición de una maloclusión esquelética; Así también el segundo es el rol adaptativo de la lengua, especialmente en los casos de mordida abierta. Algunos autores señalan que, en estas situaciones, la lengua se posiciona hacia adelante como una respuesta secundaria para lograr un adecuado sellado oral durante la deglución. Sin embargo, cuando esta posición adaptativa se mantiene en el tiempo, se convierte en un factor clave de recidiva tras el tratamiento ortodóncico, sobre todo cuando no se complementa con MFT (Borsa et al., 2023; Botero-Mariaca et al., 2018; Asiry, 2015; Ruiz et al., 2021).

En cuanto al uso de la MFT combinada con aparatología funcional o interceptiva, como los dispositivos conocidos como *Tongue Tamers*, la literatura ha reportado resultados favorables, ya que señala que estos aparatos ayudan a reeducar la posición de la lengua, guiándola nuevamente hacia una ubicación alta y fisiológica, y contribuyen a mejorar la fuerza de cierre de los labios en periodos cortos de tratamiento. Al actuar como un estímulo sensorial y táctil, cementado en la cara lingual de los incisivos, impiden de forma mecánica la interposición y el empuje lingual anterior. Reduciendo de esta manera la presión constante de la lengua sobre los dientes, lo que permite restablecer el equilibrio con la musculatura labial, favoreciendo la retrusión de los incisivos y una disminución significativa del overjet, con reducciones aproximadas de 2.58 mm en los tres primeros meses de tratamiento (Alawy et al., 2025; Nogami et al., 2021; Van Dyck et al., 2015).

Finalmente, la evidencia actual señala que la postura lingual baja en reposo constituye uno de los factores predictivos más importantes para el desarrollo de maloclusiones, con un OR de 3.43. Asimismo, el hábito de empuje lingual muestra una fuerte asociación con la maloclusión Clase I (OR: 5.25) y Clase II (OR: 6.42), lo que refuerza la necesidad de su detección y manejo temprano (Borsa et al., 2023; Vu et al., 2024).

## Discusión

En el análisis de la relación de la postura lingual de acuerdo a las maloclusiones se realizó comparando los hallazgos de distintos investigadores, con el objetivo de identificar los criterios diagnósticos y las estrategias de tratamiento que han demostrado mayor efectividad. Ante lo cual, se evidenció que la maloclusión Clase II se relaciona con una presión lingual máxima disminuida y con una postura de la lengua generalmente más baja y retraída. Investigaciones realizadas por Fujita et al. y Kurabeishi et al. coinciden en que esta menor tonicidad lingual es una característica frecuente en los pacientes con Clase II, en comparación con paciente Clase I. Sin embargo, Sun et al. observaron que, en pacientes con dentición permanente y maloclusión Clase II, la punta de la lengua puede ubicarse en una posición más alta, lo que sugiere un posible mecanismo compensatorio capaz de favorecer la protrusión del maxilar superior. Por lo cual es posible considerar que la técnica más idónea es la combinación de cefalometría con manometría (IOPI), de tal manera el fin de este enfoque sería determinar si la posición superior es una presión activa o, por el contrario, representa una postura pasiva por falta de espacio de la lengua, permitiendo de esta manera un diagnóstico funcional (Fujita et al., 2021; Kurabeishi et al., 2018; Sun et al., 2025).

En cuanto a la MAA, Botero-Mariaca et al. y Ruiz Gutiérrez et al., señalan una asociación entre la interposición lingual y la distorsión del habla, especialmente para los fonemas /t/, /d/ y /s/. Sin embargo, existe controversia sobre la causalidad, por un lado, la Teoría de la Matriz Funcional de Moss plantea que la lengua cumple un papel principal en el origen de esta alteración, ya que su posición y función influyen directamente en el desarrollo de las estructuras óseas. Por otro lado, Shenoy et al., señalan que, en los casos de mordida abierta, la lengua adopta una posición más anterior como una respuesta natural del organismo.

Permitiendo de esta manera un adecuado sellado oral, especialmente durante la deglución, frente a la presencia de la deformidad dentoalveolar. Es posible considerar que la técnica de cine-MRI propuesta por Ekprachayakoon et al. es una herramienta ideal en estos casos, ya que permite visualizar el movimiento de los tejidos blandos en tiempo real sin radiación, diferenciando si la postura es un hábito primario o una respuesta funcional (6,12,30-31). (Botero-Mariaca et al., 2018; Ruiz Gutiérrez et al., 2021; Shenoy et al., 2015; Ekprachayakoon et al., 2018)

Por otra parte, Teramoto et al. describieron un método que consiste en realizar impresiones de silicona y posteriormente analizarlas mediante CBCT. En cambio, Krishna U et al. emplearon una técnica distinta, basada en la reconstrucción multiplanar directa a partir de imágenes de CBCT, con el objetivo de calcular el volumen total del espacio intraoral. Este último enfoque resulta especialmente adecuado, ya que al no introducir materiales de impresión en la cavidad bucal se evita modificar la posición natural de la lengua en reposo. De esta manera, se obtiene una medición precisa del volumen real de la lengua y del espacio que ocupa dentro de la boca (Teramoto et al., 2020; Krishna U et al., 2025)

Así mismo, en cuanto a la cuantificación de la dureza o elasticidad según la edad Akatsuka et al. utilizan la ultrasonografía. Del mismo modo, Jajoo et al. utilizaron pruebas de estereognosis oral para evidenciar que los niños con maloclusión presentan una menor coordinación sensorial dentro de la cavidad bucal. Estos resultados resaltan la importancia de evaluar no solo la estructura, sino también la forma en que la lengua percibe y responde a los estímulos. Por ello, la combinación de ambas técnicas resulta especialmente adecuada, ya que el ultrasonido permite medir las características físicas y estructurales de la lengua, y la estereognosis oral evalúa el control neurológico y sensorial. Lo que facilita una intervención más completa, trabajando sobre la fuerza de la lengua y sobre su capacidad de coordinación y control funcional, entendida como su "inteligencia" muscular (Akatsuka et al., 2023; Jajoo et al., 2024).

Por último, encontrando los métodos diagnósticos ideales para poder identificar la postura de la lengua en reposo se han establecido diversos tratamientos hasta la actualidad tal es el caso que Alawy et al. demuestran que los "Tongue Tamers" pueden ser muy efectivos para corregir el resalte dental en un periodo corto, incluso en tan solo tres meses. Estos dispositivos ayudan a estimular la lengua y a corregir su posición baja y adelantada, guiándola de manera progresiva hacia una ubicación más posterior y elevada, en contacto con la cavidad bucal, permitiendo que la lengua adopte una postura más estable y funcional sobre el paladar duro. Recordando que la posición ideal de la lengua por Sun et al., señalan que la posición es alta y anterior en reposo. No obstante, otros autores señalan que el uso del aparato por sí solo no es suficiente, Asiry y Nogami et al. destacan que los mejores resultados se obtienen cuando el tratamiento se acompaña de MFT. Por lo tanto, la combinación de los Tongue Tamers con la MFT se considera la opción más adecuada, ya que el aparato funciona como un recordatorio físico constante, mientras que los ejercicios miofuncionales ayudan a reeducar los patrones neuromusculares de la lengua. De esta forma, se logra que la nueva

postura se mantenga en el tiempo y que los resultados del tratamiento no se pierdan una vez retirada la aparatología (Alawy et al., 2025; Sun et al., 2025; Asiry, 2015; Nogami et al., 2021).

## Conclusiones

La presente investigación ha permitido interpretar de manera didáctica la postura lingual de acuerdo a las maloclusiones; de tal manera, el consenso de las publicaciones hasta la actualidad ha permitido identificar que en la maloclusión Clase I, la lengua suele colocarse en una posición fisiológica, donde la punta se ubica detrás de los incisivos superiores. Esta postura ayuda a mantener un equilibrio adecuado de fuerzas dentro de la boca y contribuye a que el arco dental se mantenga estable. Sin embargo, cuando existe apiñamiento dentario, se ha observado que la lengua no logra desarrollar una fuerza adecuada. Esto sugiere que, incluso en pacientes con maloclusión Clase I, una menor fuerza muscular de la lengua puede influir en el crecimiento transversal de los maxilares. Por otra parte, la maloclusión Clase II se caracteriza por una presión lingual máxima significativamente menor; evidenciando que en la División 1, la lengua suele mantenerse en una posición baja y retraída. Esta postura altera el equilibrio normal de los músculos externos de la boca, lo que favorece que el arco dental se estreche y adopte una forma en “V”. En cambio, en la división 2, aunque la lengua también es más corta, la parte media de su superficie se coloca en una posición más elevada.

Asimismo, en la maloclusión Clase III, la lengua suele colocarse en una posición baja y adelantada, proyectándose hacia la mandíbula. Debido a esta postura, el tamaño de la lengua tiende a ser mayor, ya que se adapta de forma natural al espacio más amplio que se genera en la cavidad oral por el prognatismo. Además, se ha observado que, después de cirugías destinadas a corregir el adelantamiento mandibular, la lengua es capaz de reajustar su volumen para adaptarse al nuevo espacio dentro de la boca y mantener un equilibrio funcional adecuado.

Con respecto a la MAA, la postura de la lengua muestra una alteración más marcada. La lengua tiende a colocarse hacia adelante, interponiéndose entre los dientes y ejerciendo empuje tanto en reposo como al momento de tragar. Esta falta de contacto de la lengua con las rugas del paladar impide que se mantenga un apoyo adecuado, lo que contribuye a que los incisivos no logren un contacto vertical normal y que esta condición se mantenga en el tiempo.

Finalmente, en MCP, la lengua se mantiene en una posición baja y deja de brindar el apoyo interno que el maxilar necesita para crecer de forma adecuada, especialmente en su ancho. En otras palabras, el maxilar termina desarrollándose más pequeño porque la lengua no estuvo en el lugar correcto para ayudar a guiar su crecimiento, permitiendo que la musculatura perioral oprima hacia adentro, esta condición conlleva a que los músculos

buccinadores actúe sin oposición, ocasionando la constricción del arco y el desarrollo de la maloclusión.

### Referencias bibliográficas

- Akatsuka, K., Haga, S., Nagahama, R., & Maki, K. (2023). Investigation of tongue hardness using ultrasound elastography in children during growth period. *Clinical And Investigative Orthodontics*, 82(2), 98-107. <https://doi.org/10.1080/27705781.2023.2199473>
- Alawy, S. B., El-Desouky, S. S., Kabbash, I. A., & Hadwa, S. M. (2025). Effects of tongue tamers and customized bonded spurs as an early treatment of anterior open bite: a randomized clinical study. *BMC Oral Health*, 25(1), 76. <https://doi.org/10.1186/s12903-024-05389-x>
- Aprile, M., Verdecchia, A., Dettori, C., & Spinaz, E. (2025). Malocclusion and Its Relationship with Sound Speech Disorders in Deciduous and Mixed Dentition: A Scoping Review. *Dentistry Journal*, 13(1), 27. <https://doi.org/10.3390/dj13010027>
- Asiry, M. A. (2015). Anterior Open Bite treated with Myofunctional Therapy and Palatal Crib. *The Journal Of Contemporary Dental Practice*, 16(3), 243-247. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-1669>
- Borsa, L., Estève, D., Charavet, C., & Lupi, L. (2023). Malocclusions and oral dysfunctions: A comprehensive epidemiological study on 359 schoolchildren in France. *Clinical And Experimental Dental Research*, 9(2), 332-340. <https://doi.org/10.1002/cre2.719>
- Botero-Mariaca, P., Sierra-Alzate, V., Rueda, Z. V., & Gonzalez, D. (2018). Lingual function in children with anterior open bite: A case-control study. *International Orthodontics*, 16(4), 733-743. <https://doi.org/10.1016/j.ortho.2018.09.009>
- Botero-Mariaca, P., Gonzalez, P., Martínez, M., Sierra, V., & Rueda, Z. (2019). Tongue position assessment during oral phase deglutition in children with anterior open bite and normal vertical overbite. *Journal Of Indian Society Of Pedodontics And Preventive Dentistry*, 37(2), 167. [https://doi.org/10.4103/jisppd.jisppd\\_333\\_18](https://doi.org/10.4103/jisppd.jisppd_333_18)
- Declercq, L., Vichos, S., Rajbhoj, A. A., Begnoni, G., Willems, G., Verdonck, A., & De Llano-Pérula, M. C. (2024). Correlation between oral muscle pressure and malocclusion in mixed dentition: a cross-sectional study. *Clinical Oral Investigations*, 28(7), 412. <https://doi.org/10.1007/s00784-024-05807-y>
- De-La-Cruz, M. J. E., Galarza, L. C. S., & Mattos-Vela, M. A. (2021). Posición hioidea, posición lingual y dimensión de la vía aérea faríngea según maloclusión esquelética. *Odontoestomatología*, 38. <https://doi.org/10.22592/ode2021n37e305>
- Ekprachayakoon, I., Miyamoto, J. J., Inoue-Arai, M. S., Honda, E., Takada, J., Kurabayashi, T., & Moriyama, K. (2018). New application of dynamic magnetic resonance imaging for the assessment of deglutitive tongue movement. *Progress In Orthodontics*, 19(1), 45. <https://doi.org/10.1186/s40510-018-0245-x>
- Fujita, Y., Ohno, Y., Ohno, K., Takeshima, T., & Maki, K. (2021). Differences in the factors associated with tongue pressure between children with class I and Class II malocclusions. *BMC Pediatrics*, 21(1), 476. <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02956-x>

Gomi, K., Moroi, A., Yoshizawa, K., Iguchi, R., & Ueki, K. (2023). Evaluation of tongue pressure and lip closing force in bimaxillary orthognathic surgery: A retrospective study. *Journal Of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 51(11), 696-701. <https://doi.org/10.1016/j.jems.2023.08.018>

Gutiérrez, D. A. R., Garzón, J. S., Franco, J. Q., & Botero-Mariaca, P. (2021). Anterior open bite and its relationship with dental arch dimensions and tongue position during swallowing and phonation in individuals aged 8–16 years: A retrospective case–control study. *International Orthodontics*, 19(1), 107-116. <https://doi.org/10.1016/j.ortho.2020.12.005>

Iwasaki, T., Suga, H., Yanagisawa-Minami, A., Sato, H., Sato-Hashiguchi, M., Shirazawa, Y., Tsujii, T., Yamamoto, Y., Kanomi, R., & Yamasaki, Y. (2018). Relationships among tongue volume, hyoid position, airway volume and maxillofacial form in paediatric patients with Class-I, Class-II and Class-III malocclusions. *Orthodontics And Craniofacial Research*, 22(1), 9-15. <https://doi.org/10.1111/ocr.12251>

Jajoo, S., Shweta, C., Rucha, D., Sanket, K., Chetana, J., & Smita, P. (2024). Evaluation of the neuromotor ability of the tongue in pediatric patients using a stereognostic examination. *Journal Of Indian Society Of Pedodontics And Preventive Dentistry*, 42(1), 52-57. [https://doi.org/10.4103/jisppd.jisppd\\_12\\_24](https://doi.org/10.4103/jisppd.jisppd_12_24)

Kujirai, K., Takahashi, M., Koizumi, S., Seimiya, K., Nakashizu, T., Watanabe, M., & Yamaguchi, T. (2024). 3D Printer-Assisted Layered Fabrication of a Novel Appliance for Oral Myofunctional Therapy and Functional Evaluation of Its Effects on Orofacial Muscles During Wear. *Cureus*, 16(4), e59228. <https://doi.org/10.7759/cureus.59228>

Kurabeishi, H., Tatsuo, R., Makoto, N., & Kazunori, F. (2018). Relationship between tongue pressure and maxillofacial morphology in Japanese children based on skeletal classification. *Journal Of Oral Rehabilitation*, 45(9), 684-691. <https://doi.org/10.1111/joor.12680>

Lima Illescas, M. V., Rodríguez Soto, A., & García González, B. (2019). Maloclusiones dentarias y su relación con los hábitos bucales lesivos. *Revista Cubana de Estomatología*, 56(2).

Mehra, S., Saxena, S., Pansotra, S., Puri, J., Mohammed, K., Saha, S., Gupta, S., & Kumar, S. (2025). Correlation Between Tongue Morphology and Dental Arch Dimensions in Skeletal Class I and Class II Malocclusions: A Cephalometric Study. *Cureus*, 17(3), e80946. <https://doi.org/10.7759/cureus.80946>

Nogami, Y., Saitoh, I., Inada, E., Murakami, D., Iwase, Y., Kubota, N., Nakamura, Y., Nakakura-Ohshima, K., Suzuki, A., Yamasaki, Y., Hayasaki, H., & Kaihara, Y. (2021). Lip-closing strength in children is enhanced by lip and facial muscle training. *Clinical And Experimental Dental Research*, 8(1), 209-216. <https://doi.org/10.1002/cre2.490>

Patricio, G. C. L., Valeria, S. C., Calderón, B., & Estuardo, M. (2015). Malocclusion de clase III, tratamiento ortodoncico. Revisión de la literatura. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria*.

Rai, S., Kaur, S., Sinha, A., Ranjan, V., Mishra, D., & Panjwani, S. (2015). A lateral cephalogram study for evaluation of pharyngeal airway space and its relation to neck

- circumference and body mass index to determine predictors of obstructive sleep apnea. *Journal Of Indian Academy Of Oral Medicine And Radiology*, 27(1), 2. <https://doi.org/10.4103/0972-1363.167062>
- Ruiz, H. M. R., & Torres, A. L. (2021). Tratamiento de mordida abierta anterior causada por hábito de deglución atípica. *Revista KIRU*, 18(3).
- Sánchez, C. V., & de Huc, M. A. T. (2021). Disfunción lingual y su impacto en el desarrollo del complejo dentomaxilofacial. *Revista científica especialidades odontológicas UG*, 4(2), 49-57.
- Shenoy, U., Hazarey, P., Akhare, P. J., & Mute, B. K. (2015). Cephalometric appraisal of tongue and related soft tissues in normal and open bite subjects at rest. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 9(1), ZC16-ZC20. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2015/10313.5413>
- Shinde, S., Sethi, S., Vasa, D., Bhosale, V., Patil, K., & Jadhav, M. (2023). Comparative cephalometric evaluation of tongue position in subjects with skeletal class II division 1 and division 2 malocclusion. *Journal Of Orthodontic Science*, 12(1), 28. [https://doi.org/10.4103/jos.jos\\_94\\_22](https://doi.org/10.4103/jos.jos_94_22)
- Stamm, A. D. B., et al. (2025). Implementación del Nuevo Estándar de Garantía de Calidad de la ADA. *Revista de la Facultad de Odontología de la UBA*, 40(95). <https://doi.org/10.62172/revfouba.n95.a255>
- Sun, J., Su, R., Guo, Y., Li, H., Xu, Z., Zhang, Y., Na, H., Ma, Y., & Li, S. (2025). Association between tongue position and Dentofacial skeletal patterns. *BMC Oral Health*, 25(1), 880. <https://doi.org/10.1186/s12903-025-06320-8>
- Teramoto, A., Suzuki, S., Higashihori, N., Ohbayashi, N., Kurabayashi, T., & Moriyama, K. (2020). 3D evaluation of tongue changes before and after orthognathic surgery. *Progress In Orthodontics*, 21(1), 30. <https://doi.org/10.1186/s40510-020-00331-7>
- Thijs, Z., Bruneel, L., De Pauw, G., & Van Lierde, K. M. (2021). Oral Myofunctional and Articulation Disorders in Children with Malocclusions. *Folia Phoniatica Et Logopaedica*, 74(1), 1-16. <https://doi.org/10.1159/000516414>
- U, N. K., Francis, P., Kalarickal, B., Sebastian, J., Suresh, B., & Sebastian, I. (2025). Estimation of Intraoral Volume Change... *The Journal Of Indian Orthodontic Society*, 59(3), 204-210. <https://doi.org/10.1177/03015742241307745>
- Van Dyck, C., Dekeyser, A., Vantricht, E., Manders, E., Goeleven, A., Fieuws, S., & Willems, G. (2015). The effect of orofacial myofunctional treatment... *European Journal Of Orthodontics*, 38(3), 227-234. <https://doi.org/10.1093/ejo/cjv044>
- Vu, D. A., Vu, H. M., Vu, H. M., Nguyen, Q. T., Vu, H. M., & Vu, H. M. (2024). Malocclusion among children in Vietnam. *Journal Of Oral Biology And Craniofacial Research*, 14(2), 112-115. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2024.01.007>

**Conflicto de intereses:**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

**Financiamiento:**

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

**Agradecimiento:**

En primer lugar, agradezco a Dios por guiar cada paso de este camino y brindarme fortaleza en los momentos más desafiantes.

A mis padres, por estar siempre presentes, por su amor, sacrificio y apoyo incondicional a lo largo de mi formación; a mi hermana, por su constante apoyo, por estar presente brindándome ánimo en cada etapa de este camino.

A mi tía Marina, quien desde el cielo me acompaña y cuida; gracias por su cariño y por haber estado siempre pendiente de mí.

De manera especial, agradezco a mi tutor Dr. Ronald Ramos por su valiosa orientación, compromiso y paciencia, para la culminación de este trabajo.

**Nota:**

El artículo no es producto de una publicación anterior.