



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA
FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD
SEDE CENTRAL
ODONTOLOGÍA



TRABAJO FINAL DE GRADO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ODONTÓLOGO – REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

**EL IMPACTO DE LOS HÁBITOS FUNCIONALES EN EL CRECIMIENTO
ÓSEO DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO EN LA PRIMERA INFANCIA**

TUTORA: GARZÓN MARÍA LAURA

AUTORA: VILLEGAS MARIANA

DIRECTORA DE LA CARRERA: DRA. BRUSCA, MARÍA ISABEL

Resumen

La presente investigación analiza la relación entre los hábitos funcionales y el desarrollo de la arquitectura bucofacial durante la primera infancia (0 a 5 años). El crecimiento de los maxilares es un proceso dinámico influenciado por estímulos mecánicos y funcionales como la lactancia materna, la respiración nasal y la masticación de alimentos con consistencia sólida. El objetivo es describir cómo la instauración temprana de funciones fisiológicas correctas actúa como un factor preventivo ante el desarrollo de maloclusiones y discrepancias óseas. Se realiza una revisión bibliográfica cualitativa utilizando bases de datos científicas, analizando la evidencia proporcionada por diversos autores sobre el modelado de la matriz funcional. Los resultados sugieren que la intervención preventiva en el entorno familiar, enfocada en la corrección de hábitos, favorece un crecimiento maxilofacial armónico, reduciendo la necesidad de tratamientos ortodónticos complejos en etapas posteriores. Se concluye que la educación para la salud dirigida a los cuidadores es fundamental para la promoción de un desarrollo óseo óptimo desde el hogar.

Palabras clave:

Crecimiento maxilofacial, Hábitos funcionales, Ortopedia preventiva, Primera infancia, Matriz funcional, lactancia materna

Abstract

This research analyzes the relationship between functional habits and the development of buccofacial architecture during early childhood (0 to 5 years). Maxillary growth is a dynamic process influenced by mechanical and functional stimuli such as breastfeeding, nasal breathing, and the chewing of solid foods. The objective is to describe how the early establishment of correct physiological functions acts as a preventive factor against the development of malocclusions and bone discrepancies. A qualitative bibliographic review is carried out using scientific databases such as PubMed, analyzing the evidence provided by various authors on the modeling of the functional matrix. The results suggest that preventive intervention in the family environment, focused on the correction of habits, favors harmonic maxillofacial growth, reducing the need for complex orthodontic treatments in later stages. It is concluded that health education aimed at caregivers is essential for the promotion of optimal bone development from home.

Keywords: Maxillofacial growth, Functional habits, Preventive orthopedics, Early childhood, Functional matrix, breastfeeding.

ÍNDICE

Capítulo	Página
1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO TEÓRICO	2
2.1. Biomecánica del Crecimiento Maxilofacial y la Matriz Funcional	2
2.2. Estímulos Fisiológicos: La Lactancia Materna y las Leyes de Planas	2
2.3. El Quiebre del Equilibrio: Hábitos de Succión No Nutritiva y Deglución Atípica	3
2.4. Respiración Nasal, Postura Cefálica y Equilibrio Sistémico	4
3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS	5
3.1. Objetivo General	5
3.2. Objetivos Específicos	5
3.3. Hipótesis de Investigación	5
4. MATERIALES Y MÉTODOS	6
4.1. Tipo e Inclusión de la Muestra Bibliográfica	6
4.2. Estrategia de Búsqueda y Filtros Booleanos	7
5. RESULTADOS	9
5.1. Matriz de Estímulos Fisiológicos y Desarrollo Maxilofacial	9
5.2. Matriz de Factores Disruptores y Alteraciones de la Arquitectura Oral	12

6. DISCUSIÓN	17
6.1. Prevalencia Global de las Maloclusiones en la Primera Infancia	17
6.2. El Estímulo Fisiológico y la Brecha del Conocimiento Materno	17
6.3. El Impacto Transversal y Vertical de los Hábitos Disruptores	18
6.4. Consideraciones Posturales y la Necesidad de Intervención Temprana	19
7. CONCLUSIONES	20
8. PROPUESTA DE PROYECTO FUTURO	22
9. BIBLIOGRAFÍA	23

Introducción

La arquitectura bucofacial no es un proceso estático determinado únicamente por la carga genética del individuo; por el contrario, representa el resultado de un equilibrio dinámico entre el potencial de crecimiento óseo y las funciones del sistema estomatognático (1). Durante la primera infancia, que comprende el periodo crítico de los 0 a los 5 años, el complejo maxilofacial posee una plasticidad biológica excepcional (2). Esta notable maleabilidad del tejido óseo en desarrollo permite que los estímulos fisiológicos externos actúen como verdaderos motores funcionales o "aparatos naturales" de ortopedia interceptiva (2). Bajo este escenario, el amamantamiento materno promueve el avance fisiológico obligatorio de la mandíbula, la respiración estrictamente nasal esculpe y expande de forma neumática la bóveda palatina, y la masticación sólida de consistencia dura provee la intensidad mecánica necesaria para garantizar un correcto ancho transversal de las arcadas (2, 3). El equilibrio armónico de estas funciones asegura que la forma ósea acompañe de manera biológica a la función estomatognática (1). Sin embargo, el estilo de vida contemporáneo y las nuevas pautas de crianza han introducido variables sumamente críticas que interfieren en el desarrollo infantil temprano, alterando de forma drástica esta homeostasis (3, 6). El quiebre del equilibrio biológico se genera cuando las fuerzas fisiológicas naturales son sustituidas por mecanismos artificiales lesivos (6). En primera instancia, el mal uso del biberón altera la biomecánica oral al reducir el esfuerzo muscular a movimientos simples de apertura y cierre en forma de "O" (5). Esto priva al sistema de la estimulación anteroposterior lingual, deprime la actividad de la articulación temporomandibular y genera una sobrecarga del músculo buccinador que promueve una función hipotónica (5). A este panorama se suma el uso prolongado del chupete, considerándose crónico o "prolongado" cuando se extiende de forma continua más allá de los 2 años o 24 meses de edad (6, 9). La presencia sostenida de este objeto extraño deprime la actividad neuromuscular de la lengua en el paladar y genera una presión intraoral negativa que colapsa transversalmente las paredes óseas (6).

Finalmente, la transición hacia una dieta excesivamente blanda definida clínicamente como aquella alimentación procesada que carece de alimentos duros, secos y fibrosos suprime el frotamiento oclusal y la masticación bilateral alternante (3). Al eliminarse este "cincel" mecánico, descrito en las Leyes de Planas, se anula la excitación neural periférica indispensable para inducir la expansión ósea, derivando en arcadas comprimidas, paladares ojivales y una alta prevalencia de maloclusiones tridimensionales que

comprometen el desarrollo craneofacial armónico (3, 6, 10). Por consiguiente, la presente investigación se fundamenta en que la intervención preventiva enfocada en la higiene funcional desde el hogar constituye la herramienta más eficaz, económica y biológica para guiar un desarrollo óseo armónico en los pacientes más pequeños (4). Al comprender la cavidad bucal como una unidad funcional indisoluble donde la forma es una consecuencia directa de la función, se vuelve imperativo desplazar el enfoque tradicional correctivo de la odontología tardía hacia una cultura de prevención primaria activa (1, 4).

Esta filosofía de trabajo debe ser dirigida en primera línea por los cuidadores en el entorno familiar, quienes actúan como los monitores principales de las funciones vitales del niño (4). A través de la educación para la salud y el acompañamiento profesional temprano, es posible interceptar los hábitos nocivos antes de que las desarmonías musculares alteren de manera permanente la estructura ósea del sistema estomatognático, garantizando así un crecimiento facial pleno y equilibrado (4, 9)

MARCO TEORICO

Biomecánica del Crecimiento Maxilofacial y la Matriz Funcional

El desarrollo de los huesos de la cara en la primera infancia no depende exclusivamente de un patrón genético heredado, sino de la respuesta adaptativa de las suturas y centros de crecimiento a los estímulos mecánicos externos. Según la **Hipótesis de la Matriz Funcional de Moss**, el tejido óseo no posee una carga genética de crecimiento primario, sino que se expande y modela como respuesta directa al crecimiento de los tejidos blandos y a las demandas fisiológicas (respiración, deglución y masticación) que ocurren en los espacios funcionales de la cabeza (1). Bajo esta premisa biomecánica, la arquitectura bucofacial del niño posee una plasticidad excepcional durante los primeros años de vida, haciendo que la forma sea una consecuencia directa de la función.

Estímulos Fisiológicos: La Lactancia Materna y las Leyes de Planas

El ciclo de estímulos positivos comienza desde el nacimiento, donde la **lactancia humana** se constituye como el primer acto de ortopedia funcional. Durante el amamantamiento, el infante se ve obligado a realizar un esfuerzo muscular activo de propulsión y retrusión mandibular denominado el "primer avance fisiológico de la mandíbula" que estimula las estructuras de la articulación temporomandibular y promueve el crecimiento anteroposterior (2). Este ejercicio neuromuscular e íntimo contacto de la masa lingual con la bóveda palatina genera una excitación que no se replica

con la misma intensidad mecánica mediante la alimentación por biberón, predisponiendo al sistema a sufrir hipoplasias maxilares (2).

A medida que el niño crece y erupcionan las piezas dentarias temporarias, el sistema requiere una transición hacia estímulos de mayor intensidad mecánica a través de la dieta sólida. Las **Leyes del Desarrollo de Planas** establecen que el frotamiento oclusal y la masticación bilateral alternante de alimentos duros y secos generan una excitación neural periférica indispensable para inducir el crecimiento óseo y lograr el ancho transversal correcto de los maxilares (3). El estilo de vida contemporáneo y la introducción de dietas excesivamente blandas privan al sistema de este "cincel" natural, resultando en arcadas comprimidas, asimetrías y apiñamiento dentario precoz (3).

El Quiebre del Equilibrio: Hábitos de Succión No Nutritiva y Deglución Atípica

Cuando los estímulos fisiológicos descritos son reemplazados o interferidos por **hábitos de succión no nutritiva** como el uso prolongado del chupete, la mamadera o la succión digital más allá de los 2 años de edad se altera profundamente la homeostasis funcional del sistema estomatognático (6,9). Al interponerse de forma constante un objeto extraño entre los arcos dentarios en pleno desarrollo, se deprime la actividad neuromuscular de la lengua, impidiendo su correcto posicionamiento en el paladar. Esto genera una presión intraoral negativa y un predominio de las fuerzas de los músculos de las mejillas que colapsa el maxilar superior antes de los 5 años, derivando clínicamente en maloclusiones como la mordida abierta anterior o la mordida cruzada posterior (6,9).

Esta persistencia de hábitos lesivos retrasa la maduración del sistema neuromuscular, perpetuando la **deglución infantil** y transformándola en una **deglución atípica o disfuncional** (7). En esta condición patológica, la lengua no se apoya en las arrugas palatinas durante el acto de tragar, sino que se interpone activamente entre los sectores dentarios anteriores o presiona contra ellos (7). Esta disfunción neuromuscular se convierte en una fuerza ortodóntica constante, negativa y deformadora que altera el equilibrio muscular de la cara e interfiere con el alineamiento óseo (7).

Respiración Nasal, Postura Cefálica y Equilibrio Sistémico (Lapenta - SAP)

Para que el modelado maxilofacial sea armónico, es vital preservar la **respiración nasal**, ya que el flujo de aire por las fosas nasales actúa como "el escultor" de la cara al estimular de manera neumática el descenso del paladar y el ensanchamiento del maxilar superior (5). Ante una disfunción respiratoria u obstrucción que obligue al niño a convertirse en

un respirador bucal, la lengua adopta obligatoriamente una posición baja y adelantada para permitir el paso del aire, rompiendo el equilibrio de la arcada (5).

Este desequilibrio no se limita a las arcadas dentarias; el desarrollo maxilofacial debe analizarse como parte de un equilibrio postural integral. **Lapenta** postula una relación biomecánica directa entre el eje de la columna cervical, la postura de la cabeza y el vector de crecimiento de la mandíbula, advirtiendo que las alteraciones tónicas y los vicios posturales en el cuello modifican la tracción de los músculos suprahioides, impactando la morfología facial (8).

Esta visión sistémica coincide plenamente con los criterios clínicos de la **Sociedad Argentina de Pediatría (SAP)**, los cuales demuestran que la respiración bucal desencadena de forma inmediata un desequilibrio postural general (10). Para facilitar el ingreso mecánico del aire por la boca, el niño adopta una actitud postural asténica, induciendo una flexión posterior de la cabeza y un cambio craneocervical (10).

Al rotar la mandíbula hacia atrás y descender la lengua por este reacomodo postural corporal, cesa por completo el estímulo de expansión transversal interna de la masa lingual contra la bóveda palatina. El predominio mecánico residual de los músculos buccinadores de las mejillas termina por moldear un maxilar superior estrecho, de configuración marcadamente triangular y con un paladar profundo u ojival (10).

Por lo tanto, la Ortopedia Funcional de los Maxilares (OFM) y la Rehabilitación Neuro-Oclusal (RNO) sostienen que la prevención primaria en el entorno familiar debe contemplar tanto la corrección de funciones orales como el monitoreo activo de los vicios posturales corporales y la permeabilidad nasal durante el descanso y la alimentación, garantizando la homeostasis del sistema antes de que las deformidades óseas se consoliden cronológicamente (9,10).

OBJETIVO GENERAL

Analizar la influencia de los hábitos funcionales en el desarrollo de la arquitectura bucofacial durante la primera infancia, con el fin de promover estrategias de ortopedia preventiva aplicables desde el entorno familiar.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Para alcanzar el objetivo general, nos propondremos los siguientes pasos:

- **Identificar** los principales estímulos neuromusculares (lactancia materna, respiración nasal y masticación) que actúan como motores del crecimiento óseo maxilofacial.
- **Describir** las alteraciones en el desarrollo de los maxilares asociadas a la persistencia de hábitos nocivos o falta de estímulos fisiológicos en niños de 0 a 5 años.
- **Explorar** el rol de los cuidadores en la implementación de pautas funcionales que favorezcan una guía de crecimiento armónica y prevengan maloclusiones tempranas.

HIPÓTESIS

"La instauración temprana de hábitos funcionales fisiológicos en el entorno familiar actúa como el principal estímulo para el modelado de la arquitectura bucofacial, permitiendo un desarrollo maxilofacial armónico que minimiza la aparición de maloclusiones en la dentición primaria".

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio: Se realizó una investigación de tipo revisión bibliográfica, con un enfoque cualitativo y descriptivo. El estudio está basado en el análisis de literatura científica existente sobre el desarrollo maxilofacial infantil.

Muestra: La muestra está conformada por diversos artículos científicos y textos de autores clásicos de la ortopedia funcional, seleccionados bajo criterios de relevancia temática y actualidad cronológica (últimos 10 años)

Para garantizar la calidad y pertinencia de la información recolectada en esta investigación, se aplicaron los siguientes criterios:

Criterios de Inclusión:

- Documentos y artículos científicos publicados en los últimos 10 años (**2016-2026**) para asegurar la actualidad de la evidencia.
- Libros de texto y tratados de autores clásicos de la Ortopedia Funcional de los Maxilares y la Rehabilitación Neuro-Oclusal (RNO), considerados pilares fundamentales del área.
- Investigaciones centradas específicamente en la **primera infancia** (rango etario de 0 a 5 años).
- Publicaciones en idiomas **español e inglés**, con el fin de acceder a la evidencia internacional más reciente.
- Trabajos que analicen la relación directa entre la biomecánica de las funciones (lactancia, masticación, respiración) y el crecimiento óseo maxilofacial.

Criterios de Exclusión:

- Estudios enfocados en niños mayores de 6 años, adolescentes o adultos.
- Investigaciones centradas exclusivamente en ortodoncia correctiva (brackets), procedimientos quirúrgicos o farmacológicos.
- Artículos de opinión, blogs, foros o sitios web sin arbitraje científico ni respaldo institucional.
- Trabajos que no presenten una metodología clara o cuyos resultados no tengan relación directa con el desarrollo funcional de los maxilares en el ámbito preventivo.

Base de Datos	año	Estrategia de búsqueda
pubmed	2016-2026	Breastfeeding AND malocclusions AND "primary dentition"
pubmed	2016-2026	"mouth breathing" AND malocclusion AND "craniofacial development"
pubmed	2016-2026	"non-nutritive sucking" AND "posterior crossbite" AND "early childhood"
pubmed	2016-2026	"oral habits" AND "occlusal pathologies" AND childhood
Google Académico / Latindex	2016-2026	"homeostasis funcional" AND "sistema estomatognático" AND odontopediatría
Google Académico / BVS	2016-2026	"ortopedia funcional de los maxilares" AND "postura cervical" AND "crecimiento mandibular"

‘SciELO	2016 - 2026	"lactancia materna" AND "desarrollo de maxilares" AND maloclusiones
Repositorio UNACH- Google académico	2016 - 2026	"lactancia materna" AND "hábitos orales" AND maloclusiones
Google académico/ Revista Odontológica SEOP	2016-2026	"respiración oral" AND maloclusión

RESULTADOS

Estímulos Fisiológicos y Desarrollo Maxilofacial

Autor y Año	Fuente / Revista	Hallazgos Principales (Resultados)	Conclusión del Autor
Gribel, R. V. (2020)	Rev Latinoam Ortod y Odontoped	Reporta que la succión fisiológica durante la lactancia materna exclusiva promueve el avance mandibular y mantiene el equilibrio de las arcadas (4).	La lactancia materna es el primer acto terapéutico preventivo de la arquitectura facial.

Santos Barrera M Et Al (2024)	Clin. Pract.	Evalúan los hábitos nutricionales señalando que la lactancia materna actúa como un factor preventivo crucial que optimiza la calidad de la masticación y estimula el desarrollo correcto de la musculatura	La lactancia natural promueve un adecuado crecimiento óseo y muscular en los planos transversal y sagital, disminuyendo la adquisición
----------------------------------	--------------	--	--

		orofacial (maseteros y pterigoideos) (11).	de hábitos nocivos.
Boronat-Catalá, M., et al. (2017)	Sci Rep (Scientific Reports)	Demuestra estadísticamente que una mayor duración de la lactancia materna se asocia con un riesgo significativamente menor de desarrollar maloclusiones transversales en la dentición primaria y mixta. Registra que el amamantamiento natural actúa como un escudo preventivo directo contra la mordida cruzada posterior (12).	La lactancia materna exclusiva y prolongada (de 6 a 12 meses) es fundamental para guiar el desarrollo armónico de las arcadas dentarias y evitar asimetrías óseas transversales.
Cárdenas-Bravo, A. M., et al. (2023)	Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río (Cuba)	El estudio descriptivo reporta que el 61% de las madres asocia la lactancia solo con la deglución y apenas el	La lactancia natural aumenta los estímulos mandibulares, evita la

		15% con la masticación. Resalta que el trabajo mecánico de succión y deglución aporta los estímulos primarios para el correcto crecimiento transversal maxilar y el posicionamiento mandibular (15).	retracción y preserva el ciclo de respiración nasal, funcionando como una medida preventiva clave ante anomalías dento-faciales.
Ramírez Herrera, C. (2022)	Tesis de Grado Facultad de Ciencias de la Salud (UNACH)	El análisis de la muestra ($n = 28$) determinó significancia estadística en el plano vertical, donde la mordida profunda se asoció al tiempo de lactancia por seis meses ($p = 0.045$). Registró que el 32.1% de los niños extendió la lactancia exclusiva por más de 6 meses (16).	Un mayor tiempo cronológico de lactancia materna exclusiva actúa como un factor regulador que previene la instauración de anomalías y guía el desarrollo oclusal primario.

Factores Disruptores y Alteraciones de la Arquitectura Oral

Autor y Año	Fuente / Revista	Hallazgos Principales (Resultados)	Conclusión del Autor
Lopes-Freire, F. S., et al. (2015)	J Clin Exp Dent	Evidencia que el uso del chupete o mamadera más allá de los 2 años deprime la actividad de la lengua y disminuye el estímulo del paladar (6).	Los hábitos de succión no nutritiva prolongados son predictores directos de mordidas abiertas y cruzadas.
Elowsson-Reuthe, M., et al. (2017)	European Journal of Orthodontics	Asocia la obstrucción del paso del aire nasal (respiración bucal) con una falta de descenso de la bóveda palatina, provocando un paladar ojival (5).	La respiración exclusivamente nasal es indispensable para garantizar el correcto ancho del maxilar superior.
Maspero, C., et al. (2014)	Minerva Stomatol	Identifica que la persistencia de dietas blandas perpetúa la deglución infantil,	La disfunción muscular de la lengua actúa como una

		transformándola en deglución atípica con interposición lingual (7).	fuerza deformadora continua sobre los sectores óseos anteriores.
--	--	--	---

Santos Barrera, M., et al. (2024)	Clin. Pract.	Reportan que el 72.64% de la muestra presenta maloclusiones. Prueban asociaciones significativas de la deglución atípica y succión labial con la mordida abierta (vertical), y de la respiración oral y chupete (>2 años) con la mordida cruzada posterior (horizontal) (11).	El incremento y la persistencia de hábitos disfuncionales en la niñez exige una detección precoz obligatoria para evitar que se comprometa el desarrollo craneofacial armónico.
Zhao, Z., et al. (2021)	BMC Oral Health	Confirma mediante una revisión sistemática y metaanálisis que la respiración bucal permanente altera el patrón de crecimiento craneofacial, provocando de forma significativa una rotación horaria de la mandíbula (crecimiento vertical) y un aumento en la protrusión maxilar	La pérdida de la vía respiratoria nasal altera la biomecánica muscular, generando un colapso estructural del maxilar superior que requiere una detección precoz e interdisciplinaria .

		(Clase II) (13).	
Ling, H. T., et al. (2018)	BMC Oral Health	Demuestran que la prolongación de los hábitos de succión no nutritiva más allá de los 2 años altera la oclusión dental primaria. El uso continuo del chupete y la succión digital deprimen el estímulo lingual sobre el paladar, lo que se asocia con la aparición de mordida abierta anterior y un aumento significativo de la compresión palatina. (14).	Existe una relación directa entre la duración del hábito disfuncional y la alteración de los arcos dentarios. Se vuelve indispensable la remoción de estos elementos artificiales antes de los 24 meses para preservar la integridad de la oclusión.
Ramírez Herrera, C. (2022)	Tesis de Grado Facultad de Ciencias de la Salud (UNACH)	Reportó un 64% de infantes con maloclusión, destacando un 25% de mordida abierta anterior y un 25% de mordida cruzada posterior unilateral.	Un período de amamantamiento deficiente reduce la actividad muscular orofacial y duplica el riesgo de que el niño

		Probó una asociación directa entre la lactancia corta de 4 meses o menos y la presencia de succión digital ($p = 0.001$) y de mordida cruzada posterior ($p = 0.03$) (16).	adopte hábitos de succión no nutritiva (chupón/dedo).
Giovannelli, M. C., et al. (2025)	SEOP (Odontología Pediátrica)	Valida un protocolo clínico que asocia la respiración bucal crónica (>6 meses) con la instauración de la facies adenoidea, incompetencia labial y alteración tónica lingual. Describe que la falta de contrabalanceo lingual y la presión de los buccinadores colapsan el maxilar en forma de "V", incrementando significativamente la prevalencia de relaciones Clase II, mordidas cruzadas posteriores y mordidas abiertas anteriores (17).	La respiración oral prolongada altera drásticamente el desarrollo cráneo-orofacial infantil. El diagnóstico clínico temprano y la detección de causas obstructivas (como rinitis alérgica e hipertrofia adenoamigdalares) son imprescindibles para interceptar estas maloclusiones de manera oportuna.

DISCUSIÓN

Al evaluar la situación epidemiológica actual, los resultados de esta investigación revelan que las patologías oclusales constituyen un problema de salud pública de primera magnitud en la población pediátrica. Los datos clínico-estadísticos analizados muestran una alarmante coincidencia en la alta tasa de instauración de estas anomalías. Por un lado, el estudio de cohorte de Santos Barrera et al. (2024) reporta que el 72,64% de la muestra infantil presenta al menos un tipo de maloclusión; cifra que guarda una estrecha correlación con los hallazgos de Ramírez Herrera (2022), quien mediante el examen directo de modelos de estudio determinó una prevalencia del 64% de desarmonías orales en niños de 2 a 6 años (11, 16).

Esta elevada incidencia de maloclusiones en la dentición decidua y mixta temprana no puede considerarse un hecho puramente aleatorio o de origen estrictamente genético, sino una respuesta adaptativa del hueso frente a la ausencia de estímulos fisiológicos o a la presencia sostenida de fuerzas musculares disruptivas, validando de manera directa la Hipótesis de la Matriz Funcional de Moss (1).

Los estudios analizados confirman que la lactancia materna exclusiva es el estímulo para típico primario e insustituible para el correcto crecimiento anteroposterior y transversal del sistema estomatognático. Cárdenas-Bravo et al. (2023) describen detalladamente cómo el trabajo mecánico del amamantamiento, el constante ordeño del pecho que obliga al neonato a ejecutar movimientos de protrusión y retrusión mandibular, activa los circuitos neuromusculares, modela la articulación temporomandibular y promueve lo que clínicamente se conoce como el primer avance fisiológico de la oclusión (15).

Sin embargo, los resultados de este análisis ponen de manifiesto una severa brecha preventiva en el entorno familiar. Cárdenas-Bravo et al. (2023) demostraron que el 61% de las madres solo asocia la lactancia con la función de deglución y un bajísimo 15% comprende su impacto directo en el desarrollo de la masticación (15). Esta preocupante desinformación de los cuidadores se traduce clínicamente en un destete precoz, privando al niño del estímulo funcional natural y empujándolo a la adquisición de hábitos de succión artificiales.

La protección biomecánica de la lactancia natural encuentra un respaldo matemático contundente en los datos de Ramírez Herrera (2022), donde se probó que en aquellos niños que recibieron lactancia materna exclusiva por más de 6 meses, la prevalencia del

hábito de succión digital fue del 0% (16). Esto demuestra que el amamantamiento prolongado sacia por completo el instinto de succión del infante, impidiendo que busque refugio neurológico en el dedo o el chupete y protegiendo la arquitectura bucal de fuerzas nocivas externas (16).

Cuando el equilibrio biológico es interferido por hábitos parafuncionales, la deformación de los arcos dentarios se manifiesta de forma predecible según el plano del espacio. En el plano horizontal (transversal), se observa una vinculación crítica entre el colapso maxilar y la falta de estímulo aéreo o lingual. Santos Barrera et al. (2024) hallaron una asociación estadística sumamente intensa entre la respiración oral permanente y la presencia de mordida cruzada posterior unilateral ($p = 0,000$; $V > 0,5$) (11).

Este fenómeno se explica clínicamente porque el respirador bucal se ve obligado a descender la lengua para permitir el paso del aire, anulando la presión interna que expande el paladar (5). Al perderse el "cincel" lingual, las fuerzas de las mejillas comprimen el maxilar superior, moldeando una arcada triangular con paladar ojival (5). Giovannelli et al. (2025) ratifica esta secuencia biomecánica al postular que, bajo este patrón disfuncional, el maxilar superior carece del contrabalanceo de los músculos linguales, provocando un aumento en la fuerza de la musculatura bucal que termina por comprimir el arco dental maxilar hasta obligarlo a adoptar una forma estrecha o en "V" (17).

Esta misma alteración transversal fue demostrada por Ramírez Herrera (2022), al encontrar una relación directa entre los períodos deficientes de lactancia de 4 meses o menos y el desarrollo de mordidas cruzadas posteriores ($p = 0,03$) (16), lo que confirma que el uso temprano del biberón sobrecarga la musculatura buccinadora e inhibe el potencial de crecimiento óseo transversal (3, 6).

Por otra parte, en el plano vertical, la persistencia de la deglución atípica y la succión labial demostraron ser los principales vectores de deformación. Santos Barrera et al. (2024) registró una correlación estadísticamente significativa de estas disfunciones neuromusculares con la mordida abierta anterior ($p = 0,011$; $V > 0,3$) (11), un hallazgo que coincide plenamente con el 25% de mordidas abiertas reportadas en la muestra de Ramírez Herrera (2022) (16). La interposición constante de la lengua o del labio inferior actúa como una fuerza ortodóntica negativa continua que impide el contacto e interdigitación normal de las piezas anteriores en crecimiento (7).

Finalmente, es indispensable destacar que el desequilibrio neuromuscular provocado por

la respiración bucal y las maloclusiones no se limita a la cavidad oral, sino que compromete la homeostasis corporal general, tal como lo advierten los criterios clínicos de la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP) y las teorías sistémicas de Lapenta (8, 10). La dificultad ventilatoria crónica obliga al niño a realizar una extensión de la cabeza y un reacomodo de la postura craneocervical para liberar mecánicamente la vía aérea, alterando la tracción de los músculos suprahioides y modificando de manera perjudicial el vector de crecimiento de la mandíbula (8, 10). Giovannelli et al. (2025) complementa esta perspectiva sistémica al señalar que la respiración oral prolongada induce una postero rotación mandibular, incompetencia labial y un aumento notable del tercio facial inferior, consolidando clínicamente la facies adenoidea (17).

Por lo tanto, la altísima prevalencia de maloclusiones combinada con el bajo nivel de conocimiento materno sobre la función masticatoria exige abandonar el enfoque odontológico tradicional meramente curativo o tardío. La Rehabilitación Neuro-Oclusal (RNO) y la Ortopedia Funcional de los Maxilares (OFM) se posicionan hoy como la única vía eficiente de intervención (3, 9). En este sentido, el diseño metodológico propuesto por Giovannelli et al. (2025) valida el uso de protocolos estandarizados en el consultorio que combinen cuestionarios dirigidos a la familia (como el Pediatric Sleep Questionnaire) con exámenes físicos orofaciales precisos, permitiendo al odontopediatra identificar tempranamente las desarmonías durante el crecimiento (17).

Bajo este sustento científico, se vuelve muy necesario implementar programas de educación para la salud dirigidos a las madres desde el embarazo, promoviendo la lactancia natural prolongada y el monitoreo activo de la postura y la respiración en el hogar, logrando interceptar y corregir las disfunciones neuromusculares antes de que las deformidades óseas se consoliden cronológicamente de forma irreversible (9, 10, 17).

CONCLUSIONES

Estadísticamente la mayoría de la población pediátrica evaluada no cumple con el período ideal de lactancia materna exclusiva que son 6 meses recomendados por la OMS la modalidad exclusiva representa un muy bajo porcentaje mientras que la lactancia mixta predomina en la mayoría de los casos, estableciéndose como un factor de riesgo temprano para el desarrollo maxilofacial que favorece la aparición de malformaciones como el paladar ojival y las mordidas profundas por la introducción precoz del biberón. Al predominar la lactancia mixta también se observó que aumentan los hábitos de succión artificial en la rutina infantil como el uso del chupete y la succión digital, prolongándose estas costumbres hasta los 3 o 4 años de edad, aumentando el riesgo de maloclusiones, predominando la mordida abierta anterior, mordida cruzada posterior y mordida profunda. La estadística demostró que la lactancia no es solo nutrición; es el primer aparato de ortodoncia natural del bebé. Hay una conexión matemática y biológica: a menor tiempo de lactancia exclusiva (4 meses o menos), el instinto de succión del bebé queda insatisfecho, lo que dispara la aparición del hábito de succión digital y duplica el riesgo de terminar con el paladar colapsado en forma de "V" o paladar ojival, una mordida cruzada posterior y de instaurar el hábito de respiración bucal. Por el contrario, estirar la lactancia materna exclusiva más allá de los 6 meses funciona como un escudo protector perfecto, logrando evitar el hábito de succión digital en los niños evaluados.

Existe una preocupante falta de información en las familias. La mayoría de las mamás cree que la lactancia solo sirve para que el bebé aprenda a tragar y muy pocas entienden que ese ejercicio es el que verdaderamente hace crecer los maxilares y madurar la masticación. Esta realidad obliga a los odontólogos a cambiar el enfoque profesional tradicional curativo por uno preventivo que inicie desde el embarazo, defendiendo la lactancia prolongada, cuidando la respiración nasal y eliminando hábitos artificiales antes de los 2 años. Partiendo de esta base, una propuesta de trabajo interdisciplinario junto a los pediatras resulta fundamental para interceptar a tiempo estas disfunciones neuromusculares y evitar que las deformidades óseas se vuelvan permanentes.

PROPUESTA DE PROYECTO FUTURO:

Como proyección a futuro, la intención de este trabajo no es quedarse únicamente en un análisis estadístico de los factores de riesgo, sino dar el salto hacia la práctica clínica directa dentro de las especialidades de **Ortopedia Funcional de los Maxilares (OFM)** y **Ortodoncia**. El objetivo principal de la siguiente etapa será demostrar de forma empírica la hipótesis de que la intervención temprana puede revertir las secuelas óseas y musculares antes de que se consoliden de forma irreversible.

Para lograrlo, se plantea el desarrollo de un proyecto de investigación clínica estructurado bajo las siguientes líneas:

Seguimiento clínico y tratamiento temprano de la arcada en "V": Tomando como base que la respiración oral crónica y el destete precoz colapsan el maxilar superior perdiendo el estímulo lingual, el próximo paso será realizar un estudio clínico longitudinal con pacientes que presenten esta compresión transversal. Se buscará demostrar cómo el uso de aparatología ortopédica funcional, combinada con terapia miofuncional, logra devolver la forma óptima al paladar y restablecer el equilibrio muscular de manera temprana.

Intercepción oportuna de las mordidas cruzadas y abiertas: Dado que las investigaciones demuestran una prevalencia alarmante del 25% de mordida abierta anterior y otro 25% de mordida cruzada posterior unilateral en niños pequeños, el futuro proyecto se enfocará en aplicar tratamientos preventivo-interceptivos en etapas tempranas de la dentición decidua y mixta. La meta es probar cuantitativamente que corregir las disfunciones neuromusculares a tiempo disminuye drásticamente la necesidad de recurrir a tratamientos de ortodoncia correctiva complejos o cirugías ortognáticas en la edad adulta.

Protocolo interdisciplinario para la recuperación de la vía aérea: Alineándonos con los diseños metodológicos que combinan la evaluación física con el control de los trastornos del sueño infantil, nos proponemos estructurar un protocolo de trabajo conjunto entre odontopediatras, ortopedistas maxilares y otorrinolaringólogos. Se evaluará clínicamente cómo el avance mandibular y la expansión palatina guiada por ortopedia influyen positivamente en la liberación de la vía aérea, ayudando a eliminar la respiración bucal y la postero rotación de la mandíbula.

Con estas líneas de investigación, busco consolidar un modelo de atención integral que posicione a la Ortopedia Funcional y a la Ortodoncia interceptiva como herramientas

científicas clave para guiar el crecimiento orofacial armónico desde la primera infancia.

Bibliografía

1. **Moss ML.** The functional matrix hypothesis revisited. 1. The role of mechanotransduction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1997 Jul;112(1):8-11.
2. **Planas P.** Rehabilitación Neuro-Oclusal (RNO). 2da ed. Barcelona: Masson; 1994.
3. **Simões W.** Ortopedia Funcional de los Maxilares: Vista a través de la Rehabilitación Neuro-Oclusal. San Pablo: Artes Médicas; 2003.
4. **Gribel RV.** Homeostasis y Ortopedia Funcional: El rol de los hábitos en la primera infancia. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría.* 2020. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/>
5. **Elowsson-Reuthe M, et al.** Effects of hyponasality on maxillary growth: a systematic review. *European Journal of Orthodontics.* 2017;39(4):364-371.
6. **Lopes-Freire FS, et al.** Non-nutritive sucking habits and their effects on the occlusion of deciduous dentition. *J Clin Exp Dent.* 2015;7(4):461-9.
7. **Maspero C, et al.** Atypical swallowing: a review. *Minerva Stomatol.* 2014;63(6):217-27.
8. **Lapenta PE.** Fundamentos de la Ortopedia Funcional de los Maxilares. Buenos Aires: Ed. Autor; 2018.
9. **Gribel RV, Gribel MN.** Rehabilitación Neuro-Oclusal: Una visión integradora. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría.* 2021 disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/>
10. **Herrera D, Belmonte S, Herrera E.** Alteraciones del desarrollo maxilofacial. Prevención de la maloclusión. *Arch.argent.pediatr.* 2006; 104(1):75-79.
11. **Santos Barrera M, Ribas-Perez D, Caleza Jimenez C, Cortes Lillo O, Mendoza-Mendoza A.** Oral Habits in Childhood and Occlusal Pathologies: A Cohort Study. *Clin Pract.* 2024 Apr 24;14(3):718-728. doi: 10.3390/clinpract14030057.
12. **Boronat-Catalá M, Montiel-Company JM, Bellot-Arcís C, Almerich-Silla JM, Catalá-Pizarro M.** Association between duration of breastfeeding and malocclusions in primary and mixed dentition: A systematic review and meta-analysis. *Sci Rep.* 2017 May 30;7(1):5048. doi: 10.1038/s41598-017-05048-z. PMID: 28559555; PMCID: PMC5449377
13. **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 Mar 9;21(1):108. doi: 10.1186/s12903-021-01454-2. PMID: 33691653; PMCID: PMC7941973.

14. **Ling HT, Sum FH, Zhang L, Yeung CP, Li KY, Wong HM, Yang Y.** The association between nutritive, non-nutritive sucking habits and primary dental occlusion. BMC Oral Health. 2018 Sep 20;18(1):145. doi: 10.1186/s12903-018-0610-7. PMID: 30236113; PMCID: PMC6149206.
15. **Cárdenas-Bravo AM, Redondo-Torres MS, Armijos-Moreta JF, Gavilánez-Villamarín SM.** Lactancia materna e influencia del desarrollo de maxilares en infantes de 0 a 5 años. Rev Ciencias Médicas. 2023; 27(S1): e6047. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6047>
16. **Ramírez Herrera CG.** Lactancia materna, hábitos orales y maloclusiones en niños de 2 a 6 años [Tesis de grado]. Riobamba, Ecuador: Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Odontología, Universidad Nacional de Chimborazo; 2022.
17. **Giovannelli MC, Ibarra Aguilera FG, Martínez Sabio L, Lluch Llagostera C, Veloso Durán A, Guinot Jimeno F, García Villa C.** Protocolo de estudio de la prevalencia de maloclusiones asociadas a la respiración oral en pacientes infantiles. Odontol Pediatr. 2025;33(2):93-100. DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/odontolpediatr.00037>