

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA**



**“EFECTIVIDAD DE LA TERAPIA MIOFUNCIONAL EN
HABITOS QUE PRODUCEN MALOCLUSIONES”**

**MONOGRAFIA PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA Y
ORTOPEDIA MAXILAR**

ASESORES:

Dr. Manuel Adriazola Pando

Dr. Marco Estrada Vittorino

PRESENTADO POR:

R2: Chávez Valdivia Carrión, Tatiana Mercedes

Tacna – Perú

2016



RESUMEN:

Tener conocimiento y efectuar una valoración a través de protocolos de diagnóstico para la detección temprana y la correspondiente derivación al profesional competente, evitará el agravamiento del diagnóstico y acortará los tiempos de intervención en un elevado porcentaje, mejorando significativamente la calidad de vida del menor.

Es imprescindible que los niños mantengan sus funciones orofaciales inalteradas para que el proceso de desarrollo y crecimiento facial se realice con normalidad. A través de la revisión bibliográfica encontramos manejo clínico multidisciplinario con múltiples dispositivos de tratamiento.

La presente monografía tiene por objetivo documentar la efectividad de la terapia miofuncional orofacial en el tratamiento de hábitos que producen maloclusión, promover y difundir el trabajo interdisciplinario entre odontólogo y terapeuta.

Palabra clave: Maloclusión, hábitos , miofuncional, deglución ,succión .



SUMMARY:

To have knowledge and to make an evaluation through diagnostic protocols for the early detection and the corresponding referral to the competent professional, will avoid aggravating the diagnosis and shorten the intervention times in a high percentage, significantly improving the quality of life of the minor.

It is imperative that the children maintain their orofacial functions unaltered so that the process of development and facial growth is carried out normally. Through the bibliographic review we find multidisciplinary clinical management with multiple treatment devices.

The objective of this monograph is to document the effectiveness of orofacial myofunctional therapy in the treatment of habits that produce malocclusion, promote and disseminate interdisciplinary work between dentist and therapist.

Keyword: Malocclusion, habits, myofunctional, swallowing, suction .



INDICE:

I.	INTRODUCCION.....	5
II.	OBJETIVOS.....	6
III.	DEFINICION.....	7
	• TERAPIA MIOFUNCIONAL.....	7
	• HABITOS.....	9
	• OCLUSION.....	9
IV.	CLASIFICACION.....	9
V.	TRATAMIENTO.....	17
VI.	DISCUSION.....	19
VII.	CONCLUSION.....	20
VIII.	BIBLIOGRAFIA.....	21



I. INTRODUCCION

Tener conocimiento de la terapia miofuncional como disciplina importante para prevenir, valorar, diagnosticar y corregir maloclusiones.

No se ha logrado desarrollar un trabajo en equipo coordinado, posiblemente por falta de conocimiento de la evidencia clínica documentada existente sobre la efectividad de la terapia miofuncional en alteraciones oclusales. En la presente revisión bibliográfica se destaca la importancia de reeducar la función de las estructuras implicadas, corrigiendo los hábitos orales que desencadenan alteraciones en la respiración, masticación, deglución y resaltar la efectividad de terapia miofuncional en los casos de desbalance muscular facial.

La presente revisión bibliográfica tiene como propósito difundir la aplicación de la Terapia Miofuncional y las diferentes posibilidades de actuación que ofrece la logopedia en los tratamientos de maloclusión.



II. OBJETIVOS:

Generales:

Documentar la efectividad de la terapia miofuncional orofacial en el tratamiento de hábitos que producen maloclusiones.

Específico:

Promover el ejercicio profesional de la terapia miofuncional y difundir su efectividad entre odontólogos.

Propiciar el trabajo interdisciplinario entre odontólogos y terapistas del lenguaje.



III. DEFINICION:

3.1. TERAPIA MIOFUNCIONAL:

Terapia Miofuncional (TMF) se define como : “El conjunto de procedimientos y técnicas utilizados para la corrección del desequilibrio muscular orofacial, la creación de nuevos patrones musculares en la deglución, la creación de patrones adecuados para la articulación de la palabra, la reducción de hábitos nocivos y el mejoramiento de la estética del paciente. (1)

La evaluación miofuncional tiene por objetivo evaluar los órganos fonoarticulatorios (labios, lengua, dientes, mejillas, paladar duro y blando) y las funciones estomatognáticas (respiración, masticación, deglución y habla). (2)

Comprende todos los ejercicios musculares que promueven la corrección de anomalías así como la erradicación de hábitos parafuncionales favoreciendo el óptimo desarrollo del sistema estomatognático. Los hábitos nocivos representan un porcentaje importante de factores etiológicos de los desbalances musculares orofaciales .La introducción de hábitos anormales puede alterar el balance normal del sistema estomatognático. (3)

Debido a la importancia de la musculatura perioral, el examen clínico de todos los pacientes debe incluir el estudio de todos los músculos faciales y masticatorios, especialmente los que según Garliner citado por Di Santi (3) conforman el triángulo de las fuerzas. El punto A de ese triángulo está formado por los músculos maseteros y buccinadores; el punto B, por la lengua y el orbicular de los labios y por último los músculos del mentón constituyen el punto C. (4)

El objetivo principal de la Terapia miofuncional es la creación de una función muscular orofacial normal, adecuada coordinación y así, ayudar al crecimiento y desarrollo de la oclusión normal. (1)



3.1.1. HISTORIA:

- Desde que Le Foulon (1893) escribió que muchas de las causas de las irregularidades de la dentadura eran «algunos sonidos del lenguaje en los cuales la lengua choca contra la cara anterior de los dientes superiores, empujándolo hacia adelante.
- Rogers (1928, 1936) advirtió a los ortodoncistas sobre la relación entre la musculatura orofacial y la maloclusión.
- Lischer (1912) introdujo el término «Terapia miofuncional», cuyo principal objetivo sería la prevención y tratamiento de la maloclusión frontal a través de la reeducación.
- Fue Straub (1951, 1960, 1961, 1962) quien de alguna manera inició la moderna fase de la T.M. describiendo etiológicamente el problema de la deglución y las fuerzas intraorales y su relación directa con la dentadura, y proponiendo un método de reeducación.
- Pero no fue hasta los años 70, en que la T.M. se consolidó definitivamente, con unos objetivos y un método más o menos definitivos. Autores como Garliner (1974), Barret y Hanson (1974), han contribuido al establecimiento y sistematización de lo que hoy conocemos como Terapia miofuncional. (18)

3.2. HABITO:

Se define como la costumbre o practica adquirida por la repetición frecuente de un mismo acto, que en un principio se hace de forma consciente y luego de modo inconsciente, como son la respiración nasal, masticación, el habla y la deglución, considerados fisiológicos o funcionales, existiendo también aquellos también no fisiológicos entre los cuales tenemos las succión del dedo, la respiración bucal y la deglución. (5)



3.3. OCLUSION:

Relaciones de contacto de las piezas dentarias como resultado del control neuromuscular del sistema masticatorio. (6)

IV. CLASIFICACION:

4.1. HABITOS FISIOLÓGICOS:

Nacen con el individuo.

a) Succión:

Reflejo innato, se inicia a las 16 semanas de gestación, con la aparición del reflejo de deglución. Alcanza su madurez entre la 30 a 34 semanas de gestación y es una habilidad que está presente en el neonato como una función orofacial primaria y vital. La succión, cuando se realiza correctamente, estimula toda la musculatura facial y favorece el crecimiento armónico de la cara" La coordinación de la succión y la deglución es necesaria para un buen funcionamiento de la lactancia, y la anatomía oral del bebé está diseñada para ello. .Prolongar el periodo de lactancia natural está directamente relacionado con la menor incidencia de maloclusiones. (7)(21)

La succión correcta: Es aquella que ocurre dentro de la boca, a través de un movimiento de la lengua de adelante hacia atrás. La necesidad de succión alcanza su máxima intensidad aproximadamente hacia los 4 meses y comienza a disminuir con las primeras vocalizaciones y con las actividades de morder y asir objetos .. El hábito de succión prolongado del chupete o del biberón más allá de la edad considerada evolutiva-normal, predispone la aparición de disfunciones orofaciales y deformaciones en la mordida. (8)



b) Deglución:

La deglución es una función innata y refleja, que permite el paso del alimento, líquido o saliva desde la cavidad oral hacia el estómago. Esta función orofacial primaria y vital se irá modificando en forma paralela al crecimiento general del bebé, dejando de ser una deglución propia del lactante para ser una deglución madura (adulta).

La lengua desempeña un papel importante en el acto fisiológico de la deglución y en el correcto desarrollo del lenguaje. El recién nacido y lactante presentan un patrón de deglución característico, denominado succión-deglución infantil, y en el que juegan un papel muy importante los músculos de la mímica, además de la musculatura lingual. A medida que erupcionan los dientes anteriores y los molares, este patrón evoluciona gradualmente hasta la masticación -deglución fisiológica del adulto.

El patrón deglutorio correcto será el siguiente: Labios juntos sin tensión, punta de la lengua en la zona de las rugas palatinas, el dorso lingual contactando con la parte media del paladar duro y la base de la lengua contactando con el paladar blando, descendiendo unos 45° contra la pared faríngea. La postura adecuada del órgano lingual es: en el paladar con la punta de la lengua apoyada en los pliegues palatinos (zona rugosa), por detrás de los incisivos superiores. (2)

c) Respiración nasal:

Permite la entrada del aire por las fosas nasales, con un cierre simultáneo de la cavidad oral, se crea así una presión negativa entre la lengua y el paladar duro en el momento de la inspiración; la lengua se eleva y al apoyarse íntimamente con el paladar ejerce un estímulo positivo para su desarrollo.



El trayecto fisiológico del acto respiratorio es el siguiente: Fosas nasales, faringe, laringe, tráquea, bronquios y pulmones. “La respiración nasal filtra, purifica, entibia y humidifica el aire inspirado”, de ahí la relevancia de su correcto modo (nasal) de utilización, diurno y nocturno.

El niño que utiliza su nariz para respirar tendrá una situación de equilibrio funcional, muscular y esquelético: labios juntos (cerrados), una corriente de aire nasal, lengua contra el paladar en posición de reposo y en la deglución.(7)

3.2. HABITOS NO FISIOLOGICOS:

Uno de los principales factores etiológicos causante de maloclusiones o deformaciones dento-esqueléticas, los cuales pueden alterar el desarrollo normal del sistema estomatognático. La etiología de maloclusión es primariamente genética con influencias ambientales. . Los entendimientos contemporáneos de la genómica y la epigenómica, apoyan el punto de vista que la relación entre la herencia y el ambiente es actualmente una dualidad—un ying y un yang—donde aparentemente procesos opuestos y contradictorios son complementarios y necesarios el uno para el otro. Ese nuevo enfoque genético molecular guió primero a la transición en la investigación de ortodoncia hacia un foco en la identificación y función de los genes más importantes para el desarrollo craneofacial prenatal, con un énfasis en las anomalías craneofaciales. (9)

Sollow y Tallgren, han demostrado asociaciones entre la postura de la cabeza y la postura del cuerpo y entre la postura de la cabeza y morfología craneofacial. Cuando un niño tiene una postura corporal defectuosa es difícil mantener la mandíbula en su posición más ventajosa.(22)



a) Succión digital:

Hábito que consiste en introducir uno o más dedos (generalmente el pulgar) en la cavidad oral. Este es el más frecuente de los hábitos orales patológicos que pueden presentar los niños y generalmente implica una contracción activa de la musculatura perioral. La etiopatogenia no está clara. Los principales factores parecen ser los trastornos afectivos emocionales y una insuficiente lactancia materno-infantil. (10)

Los estudios han mostrado que el hábito de succión puede tener un efecto adverso en el patrón normal y la dirección de crecimiento. De acuerdo a Proffit, "Mientras la succión se detiene ante la erupción de los incisivos permanentes, la mayoría de los cambios dentales se resolverá espontáneamente". Mientras el hábito permanece, sin embargo, el tratamiento de ortodoncia exitoso será imposible. Si un niño no quiere dejar de succionar, la terapia de hábito, especialmente terapia de dispositivo (brackets), no está indicada. (11)

La Asociación Estomatológica de los Estados Unidos de América considera que el niño puede succionar el pulgar hasta que tenga 4 años sin dañar su cavidad oral. Sin embargo, este hábito finalmente debe ser interrumpido, porque si continúa después que han erupcionado los dientes permanentes, puede dar lugar a alteraciones de la oclusión. (12)(24)

Los efectos de la succión digital dependen de la duración, frecuencia e intensidad del hábito (si realiza succión fuerte o no, qué músculos están involucrados), si es en el día o en la noche, del número de dedos implicados, de la posición en que se introduzcan en la boca y de las características relacionadas con el crecimiento facial. (13)



CARACTERISTICAS CLINICAS:

- Nivel Óseo: Prognatismo superior, retrognatismo inferior, paladar estrecho.
- Nivel dental: protrusión dentoalveolar superior (con o sin diastema), retroinclinación de los incisivos inferiores, mordida abierta anterior, mordida cruzada uni o bilateral.
- Nivel muscular: hipotonía labial (superior), labio inferior hiperactivo con contracción anormal durante la succión y deglución.
- Otras alteraciones: problema de lenguaje (ceceo), persistencia de deglución infantil, interposición lingual en reposo. (14)

b) Respiración bucal:

Puede cambiar el patrón de crecimiento de la cara así como alterar la morfología y función de todo el organismo. La respiración bucal provoca la inhalación de un aire frío, seco y no liberado de gérmenes, muy agresivo para las vías aéreas inferiores, pudiéndose provocar procesos infecciosos.

El respirador bucal presentará una situación de desequilibrio entre las estructuras faciales: labios entreabiertos, músculos hipotónicos (ej: buccinador), ausencia de corriente de aire nasal, lengua baja y habitualmente adelantada para facilitar el paso del aire.

Etiología:

39% hipertrofia de amígdalas y adenoides, 34% a rinitis alérgicas, 19% a desviación del tabique nasal, 12% hipertrofia idiopática de cornetes, otros porcentajes en menor grado a pólipos, tumores, etc. Algunas personas respiran por vía bucal debido a una postura viciosa, sin que existan obstrucciones mecánicas o funcionales.



CARACTERISTICAS CLINICAS:

Rasgos faciales típicos de la facies adenoidea: Cara estrecha y larga, hipodesarrollo de los huesos propios de la nariz, ojeras profundas, ojos caídos, boca abierta, incompetencia labial, aumento del tercio facial inferior, labios resecos, proyección lingual, debilidad en los músculos elevadores, hipertrofia de los músculos de la borla del mentón, paladar angosto y profundo, narinas estrechas del lado de la deficiencia respiratoria, piel pálida, mejillas flácidas, labio superior corto e incompetente, labio inferior grueso y evertido.

Posturas corporales atípicas, aumento de las infecciones del aparato respiratorio. Olfato alterado y frecuente asociación de disminución del apetito y de la función gustativa. Mala oxigenación cerebral, que ocasiona dificultades de atención y concentración, conlleva a problemas de aprendizaje. Habla imprecisa, con exceso de salivación y sigmatismo anterior o lateral. Babeo y ronquidos nocturnos frecuentes disfonías deglución atípica y masticación ineficaz. (7)

Posición de la lengua en postura de reposo: baja, adelantada y/o apoyada contra los incisivos inferiores. La lengua suele permanecer interpuesta entre las arcadas dentarias con el objetivo de habilitar un pasaje libre permanente que facilite la respiración; es decir, se trataría de una adaptación postural del órgano lingual por el déficit respiratorio.

Posición de los labios en postura de reposo: incompetentes (separados), el labio inferior es flácido y evertido mientras que el labio superior es corto y con los incisivos a la vista, también suele depositarse la saliva en las comisuras labiales. (15)



c) Deglución atípica:

La deglución atípica es una disfunción oral que se caracteriza por un incorrecto posicionamiento del órgano lingual durante el acto de deglutir (tragar), presión anterior o lateral de la lengua contra las arcadas dentarias durante la deglución, favoreciendo los desequilibrios a nivel muscular, funcional y óseo. (7)

Incrementando el contacto palatino de la lengua desde adelante hacia atrás. La base de la lengua es movida forzosamente hacia arriba y hacia atrás con dirección al paladar duro, barriendo el fluido hacia atrás hasta la parte baja de la faringe. Esta clase de movimiento de la lengua crea una fuerza considerable en el paladar duro, la cresta alveolar, y en cualquier dispositivo dental posicionado en su camino durante la deglución. (16)

ETIOLOGIA:

CAUSA ORGANICA: Hipertrofia de adenoides, alteraciones de la mordida, trastornos de los maxilares, ausencia de piezas dentarias, anquiloglosia (ausencia de movilidad lingual), alteración del tamaño de las amígdalas (hipertrofia), movilidad lingual reducida debido a un frenillo sublingual corto.

CAUSAS FUNCIONALES: Hábito de onicofagia, factores emocionales, hábitos posturales alterados, succión de dedos (pulgar, índice, etc.), respiración bucal permanente (diurna y nocturna), prolongación de la alimentación triturada o semi-sólida, continuidad del uso del chupete y/o biberón a partir de los 18 meses, persistencia de hábitos orales lesivos: succión digital, labial, lingual, de objetos, etc.



CARACTERISTICAS CLINICA:

Labios secos y/o agrietados, trastornos de la mordida-oclusión, respiración mixta o bucal (diurna y/o nocturna), falta de contacto labial en reposo (labios incompetentes), interposición anterior o lateral de la lengua durante la deglución.

Contracción de la musculatura peribucal visible en el acto de tragar, acúmulo de saliva entre los labios, hecho que dificulta la pronunciación, presencia de mímica facial y movimientos asociados de la cabeza al deglutir, alteraciones en la articulación fonética (dislalias) y la voz (disfonías, afonías), empuje lingual contra la arcada dentaria superior o inferior durante la deglución, los incisivos superiores se apoyan sobre el labio inferior en posición de descanso, la masa lingual en posición de reposo se ubica en el suelo de la boca o protruye entre las arcadas dentarias, dificultades articulatorias especialmente en el lugar o punto de articulación de los fonemas anteriores, rotacismo y sigmatismo (anterior o lateral).

Tipos:

- Deglución con presión atípica del labio: “La interposición del labio inferior entre los dientes frontales, en el momento de deglutir, en casos de extremo overjet.
- Deglución con presión atípica de lengua: en el momento de tragar, los dientes no se ponen en contacto, La lengua se aloja entre los incisivos, pudiendo a veces interponerse entre los molares y premolares. (2)
- Cuando la longitud del cuerpo y la rotación posterior de la mandíbula se incrementan, la lengua está posicionada más inferiormente y anteriormente. . La morfología dentofacial afecta la posición de la lengua dorsal y los movimientos durante la deglución. La imagen de resonancia magnética dinámica (MRI), otro método no invasivo para evaluar la función del deglutir. (20)



V. TRATAMIENTO:

4.1. TERAPIA MIOFUNCIONAL:

¿Cómo detectar las alteraciones orofaciales y cuándo derivarlas a logopedia?

El protocolo de exploración interdisciplinaria orofacial para niños y adolescentes es una herramienta útil y sencilla que posibilita la detección de alteraciones morfológicas y/o funcionales del sistema estomatognático y facilita la derivación y la interrelación multidisciplinaria. Hay tres fases del tratamiento: Concientización, corrección y reforzamiento.(19)

a) Tratamiento de la respiración bucal:

- **La higiene nasal:** Ejercicios para sonarse la nariz, a mejorar la calidad del soplo nasal, utilizando pañuelos de papel durante la ejercitación
- **Los ejercicios respiratorios:** Se administrarán ejercicios de estimulación nasal, de respiración con y sin objetos, con desplazamientos del cuerpo, con movimientos coordinados
- **Enseñanza de la técnica respiratoria:** La respiración será de tipo diafragmático-abdominal y el modo respiratorio nasal-nasal.
- **Restablecimiento del tono muscular y la movilidad de los órganos fonoarticulatorios:** Ejercicios con la lengua, los labios y la mandíbula. Masajes orales y faciales, por ejemplo, masaje manual sobre un labio superior incompetente y corto.
- **Posición de reposo lingual y patrón deglutorio correcto:** Se abordarán los trastornos fonoarticulatorios, de resonancia y de coordinación fono-respiratoria (voz-aire) que resulten de la deficiencia respiratoria. En los sujetos con dislalias se corregirá el punto y modo de articulación de los fonemas que estuviesen alterados.



b) Tratamiento de la deglución atípica:

Contar con una musculatura labial, lingual y facial correctamente entrenada, y la respiración nasal establecida para lograr la instalación de un patrón deglutorio correcto. Ejercicios musculares en los órganos fonoarticulatorios, para adecuar el tono y la movilidad. Entrenamiento de la posición de reposo de los labios y la lengua. Frecuencia y ejercicios breves son importantes en el reequilibrio muscular. Una vez logrado el control de la deglución salival se continuará con los líquidos, semi-sólidos y se finalizará con la deglución de los sólidos. Entrenamiento de los nuevos patrones de respiración, deglución, masticación y fonación. Generalización o mantenimiento de los patrones aprendidos.

c) Tratamiento de la succión:

Tratamientos conductuales y de motivación para dejar el hábito reeducación de la función deglutoria, terapia miofuncional en el tono de la musculatura perioral, reeducación de la función deglutoria.(1)

4.2. APARATOLOGIA ORTODONTICA:

-Dispositivo transpalatal tradicional de tipo-de-4-hélices trabaja particularmente bien para posicionar rodillos adecuadamente en la bóveda del paladar ..Crea una modalidad de tratamiento dual eficiente al corregir el hábito de chuparse el dedo y empuje lingual y el daño ortopédico transversal causado por el hábito.(23)(14)(25)

- Dispositivos de anclaje esquelético temporales palatinos para el control vertical y espolones de lengua mandibulares para el hábito de empuje de lengua.y reeducar la posición de la lengua.(17)

-Dispositivo de ATP modificado para la toma de registros linguales de deglución, agregando almohadillas acrílicas que reflejan las diferencias individuales en la morfología de la lengua y la fuerza del músculo de la lengua durante la deglución.(16)



- T4K, Aparato funcional de poliuretano prefabricado que estimula los músculos faciales, la masticación y la lengua. Cambia la postura de la mandíbula hacia adelante y estimula el desarrollo transversal en pacientes clase II en edad temprana. (26)

- La corrección quirúrgica de la hipertrofia del músculo masetero a través de Ejercicios activos y pasivos de abertura bucal y restablecer los movimientos. Mandibulares y terapia del habla con fonoaudióloga. (27)

VI. DISCUSION:

El cómo y el cuándo son los pilares fundamentales en el abordaje multidisciplinar, ya que de la interacción entre los profesionales que atienden al paciente dependerá en gran medida el éxito terapéutico y la máxima estabilidad post-tratamiento. (1)

La deglución atípica no es un diagnóstico exclusivo de la población infantil, esta alteración del acto de tragar se observa también en adolescentes y adultos, será viable en todos los casos la terapia miofuncional con resultados satisfactorios. (1)

La etiología de mordidas abiertas severas atribuidas a la postura de la lengua ha sido citada extensivamente. Esta es una variable a ser controlada independientemente del tratamiento de ortodoncia o cirugía ortognática prestada. La terapia miofuncional es efectiva en el control de la recidiva. (16)

. Los dispositivos múltiples se plantean debido al hecho de que ningún dispositivo puede corregir todas las complicaciones dento-esqueléticas que resultan de la succión. (23)



VII. CONCLUSION:

-La prevención, el diagnóstico precoz, la derivación temprana y una intervención conjunta en un marco interdisciplinario, le evitará al paciente efectos secundarios y tratamientos prolongados con alto índice de deserción.

-Utilizar ejercicios musculares como un complemento a la corrección mecánica de la maloclusión.

-Apostar por la intervención multidisciplinaria como estrategia de tratamiento.



VIII. BIBLIOGRAFIA:

1. Ayarza M. Aplicaciones de la Terapia Miofuncional. Logopedia y Formación [Internet].2013 [citado15may2013]. Disponible en: <https://logopediayformacion.blogspot.com.es/>
2. Uribe G. Ortodoncia teoría y clínica. 2ª edición. Colombia: Corporación para investigaciones biológicas;2013
3. Haruki T, Kishi K, Zimmerman J. The importance of orofacial myofunctional therapy in pediatric dentistry: Reports of two cases. Journal of Dentistry for children. 1999; 103-9.
4. Di Santi J. Terapia Miofuncional como Complemento en el Tratamiento de los Pacientes Respiradores Bucales. Rev. Venez Invest Odont. 1999; 1 (1): 39 - 46.
5. Gregoret J. Ortodoncia y Cirugía Ortognática, diagnóstico y planificación. Ed. ESPAXS S.A. Barcelona;2003
6. Graber, Thomas M. Ortodoncia: Principios y técnicas actuales . 4a edición. Madrid : Elsevier:2006
7. Zambrana , Lopes. Logopedia y ortopedia maxilar en la rehabilitación orofacial. Tratamiento precoz y preventivo. Terapia miofuncional. Editorial Masson. Barcelona, España. 3ª reimpresión: 2003
8. Herrera E. El aparato estomatognático y la terapia miofuncional: diagnóstico, prevención y reeducación de disfunciones orales y esqueléticas. Revista de ortodoncia clínica. Vol. 2, N°. 4 (nov-dic) 1999, págs. 214-219 .
9. David S. Evolving concepts of heredity and genetics in orthodontics. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics December 2015 Vol 148 Issue 6 .



10. Romero-Maroto M, Romero-Otero P, Pardo de Miguel A, Sáez-López M. Tratamiento de la succión digital en dentición temporal y mixta. RCOE 2004;9(1):77-82.
11. CHRIS BAKER, RN, DMD .The Modified Bluegrass Appliance. JCO, Inc.2000
12. Maguire J. The evaluation and Treatmente of Pediatric Oral Habits. Dental Clinics of North America. 2000; 44 (3): 659-69.
13. Vilela M, Tornisiello C, Rosenblatt A. Non-nutritive sucking habits, dental malocclusions, and facial morphology in Brazilian children: a longitudinal study. European Journal of Orthodontics 30 (2008) 580–585
14. Gajanan V. Kulkarni, BDS, MSc. D Ped Dent, PhD, FRCD(C)' • D. Lau. HBSsc, MSc'. A Single Appliance for the Correction of Digit-sucking, Tongue-thrust, and Posterior Crossbite. PEDIATRIC DENTISTRY V 32 • NO 1 JAN •FEB 10
15. Pastor T. Análisis y descripción de la respiración: diferencia entre la respiración oral y la respiración nasal.Tesis doctoral.2008 [en línea] <http://hdl.handle.net/10803/9263> Capítulol: Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/9263/6.pdf?sequence=8>
16. Kaifan Xua Jingjing Zeng,a and Tianmin Xub . Effect of an intraoral appliance on tongue pressure measured by force exerted 7during swallowing. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics .January 2016 Vol 149 Issue 1
17. Garret J,Araujo E,Baker C.Open Bite with vertical control and tongue reeducation.AJO-DO.February2016.Vol149.Issue 2.
18. Castells Batlló M. TERAPIA MIOFUNCIONAL Y LOGOPEDIA.1992. Rev. Logop., Fon., Audiol., vol. XII, n.o 2 (85-92)
19. Bottini,E.; Carrasco,A.; Coromina,J.; Donato,G.; Echarri,P.; Grandi D. INSTRUCCIONES PARA SEGUIR EL PROTOCOLO DE EXPLORACIÓN



INTERDISCIPLINARIA OROFACIAL PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES.
(2008)

20. Serkan G€org€ul€u,a Deniz Sagdic, b Erol Akin, c S, eniz Karac, ay, d and Nail Bulakbasie. Tongue movements in patients with skeletal Class III malocclusions evaluated with real-time balanced turbo field echo cine magnetic resonance imaging. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. . May 2011 Vol 139 Issue 5
21. Feu D, Almeida Saleme do Valle M, Thomé Pacheco M. . Relação clínica entre hábitos de sucção, má oclusão , aleitamento e grau de informação prévia das mães. R Dental Press Ortodon Ortop Facial.. Maringá nov./dez. 2006, v. 11, n. 6, p. 81-90
22. Moyer R. Manual de ortodoncia. 4ª edición. Argentina: Editorial Medica Panamericana. 1996.
23. Bruce S. Haskell, DMD, PhD, FA C D. Appliance C o n s t ruction of A Habit Correction Roller Wi t h A rch Expansion: Chair Side Application of A New 2-piece Bondable “Bluegrass” Appliance . JO U R N A L O F T H E SO U T H E A S T E R N SO C I E T Y O F P E D I A T R I C D E N T I S T R Y 22 - Vol. 8, No. 1, 2002
24. American Academv or Pediatric Dentistry. Policy on Oral Habits. Oral Health Policies. Revised 2003
25. R. Neeraja¹, G. Kayalvizhi, P.V Sangeetha. Reminder therapy for digit sucking: Use of a nonpunitive appliance - A case report. Virtual Journal of Orthodontics [serial online] 2009 January 10; 8 (2): p. 5-8 Available from URL <http://www.vjo.it/read.php?file=rema.pdf>
26. Ramirez-Yañez, German O. Early Treatment of a Class II, Division 2 Malocclusion with the Trainer for Kids (T4K): A Case Report. The Journal of Clinical Pediatric Dentistry Volume 32, Number 4/2008



27. Davison L, Siman C, Ramo A. A intervenção fonoaudiológica no pós-operatório da hipertrofia benigna do músculo masseter. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. mar./abril 2006; v. 11, n. 2, p. 103-109, mar./abril 2006