



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DEMÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**HÁBITOS ORALES: TERAPIA  
MIOFUNCIONAL CON MYOBRACE®.**

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER

EL TÍTULO DE

**C I R U J A N A D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

LILIAN GISSELL RUIZ ANZUREZ

TUTOR: Esp. ALEJANDRA AYALA CID



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

A mis padres:

Felipe y Yola quienes desempeñaron el papel más importante: fungieron como guía, sustento y apoyo, no solo durante mi carrera sino desde que tengo uso de razón. Quienes me han otorgado la herencia más valiosa: la educación.

Estaré eternamente agradecida por los consejos, la dedicación, el cuidado y amor que me tienen, soy muy afortunada de disfrutar la vida a su lado. Los amaré siempre.

A mi abuelita y hermanos:

Juanita, Karla y Rodrigo quienes han sido mis cómplices de vida y lo seguirán siendo más allá de cualquier circunstancia, les agradezco los juegos, risas, consejos, buenos momentos que hicieron más ameno este proceso de mi vida. No iré a ninguna parte sin que ustedes vayan conmigo, los amo.

A Dani:

Quien actuó como pieza clave en mi desarrollo como profesionista y como persona. Siempre extendió su mano para facilitar mis días en la Universidad, se convirtió en mi ejemplo y maestro personal. Gracias por alentarme a ser más exitosa cada día, por cuidarme, procurarme y amarme. Siempre estaré agradecida por tu apoyo incondicional, te amo.

A mis amigos, familia y todos los que intervinieron en este proceso:

Porque definitivamente mi tiempo en la universidad no hubiera sido tan espectacular sin su compañía, no solo dentro de las aulas y clínicas sino también fuera de ellas. Reuní con ellos toda clase de experiencias que siempre permanecerán en mi memoria.

Agradezco a mi amiga Mariana Morales por su amistad y buenos momentos, porque en la época más difícil de la pandemia la encontré y mi trabajo con ella se convirtió en parte del sustento de mi carrera.

A mi Universidad y profesores:

Es un orgullo ser parte de la Universidad más grande del país. Tres años fueron los que tuve que competir por mi lugar y algo me decía que pertenecía ahí. Estaba escrito mi destino dentro de las aulas de la Facultad de Odontología en la máxima casa de estudios de la Universidad Nacional Autónoma de México. ¡Gracias!

A mi tutora Alejandra Ayala por aceptar guiarme e ir de la mano en este proyecto, a la Dra. Guadalupe Solleiro por permitirme aprender de ella y a mis profesores: Fabiola Trujillo, Sinuhé Jurado, Verónica Barbosa, Carlos Flores, Jorge Villaseñor porque cambiaron la perspectiva del aprendizaje e hicieron de este recorrido un deleite.

A mí:

Agradecida con Dios por reunir en mí todas las cualidades que me permitieron llegar hasta aquí. Soy afortunada en todos los aspectos de mi vida y hoy he sumado una razón más para ser feliz. Me amo y amo lo que hoy me he ganado y en lo que me he convertido, prometo poner en alto mi profesión y servir a quien lo necesite.

Por mi raza hablará el espíritu...

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>CAPÍTULO 1. HÁBITOS ORALES</b>	<b>4</b>
<b>1.1 DEFINICIÓN</b>	<b>4</b>
<b>1.2 CLASIFICACIÓN</b>	<b>4</b>
<b>1.3 RESPIRACIÓN ORAL</b>	<b>5</b>
1.3.1 ETIOLOGÍA	5
1.3.2 ALTERACIONES	5
<b>1.4 DEGLUCIÓN ATÍPICA</b>	<b>7</b>
1.4.1 DEGLUCIÓN INFANTIL	7
1.4.2 DEGLUCIÓN MADURA	7
1.4.3 ETIOLOGÍA	7
1.4.4 ALTERACIONES	8
<b>1.5 SUCCIÓN: (Labial, digital, chupón)</b>	<b>9</b>
1.5.1 SUCCIÓN NUTRITIVA	9
1.5.2 SUCCIÓN NO NUTRITIVA	9
1.5.3 ETIOLOGÍA	9
1.5.4 ALTERACIONES	9
<b>1.6 BRUXISMO</b>	<b>11</b>
1.6.1 BRUXISMO DEL SUEÑO EN NIÑOS	11
1.6.2 ETIOLOGÍA	11
1.6.3 ALTERACIONES	11
<b>CAPÍTULO 2. TERAPIA MIOFUNCIONAL</b>	<b>13</b>
2.1 OBJETIVO	13
2.2 ANTECEDENTES	13
2.3 CORRELACIÓN	13
2.4 EJERCICIOS	14
<b>CAPÍTULO 3. SISTEMA MYOBACE®</b>	<b>16</b>
3.1 ORIGEN	16
3.2 OBJETIVOS	17
3.3 CONFORMACIÓN	17
3.4 ELECCIÓN DE LA TALLA	18
3.5 FASES DEL TRATAMIENTO	19
3.6 ACTIVIDADES MYOBACE®	20
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>22</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>23</b>
<b>FIGURAS</b>	<b>25</b>

## INTRODUCCIÓN

La ortodoncia se encarga de tratar las maloclusiones desde edades tempranas hasta adultas, teniendo como objetivo prevenir el incorrecto desarrollo de los huesos; corregir malposiciones dentarias, estimular la función de los músculos que influyen en el crecimiento y desarrollo craneofacial, diagnosticar disfunciones temporomandibulares, hasta intervenir de manera quirúrgica con el objetivo de restablecer una correcta función del sistema estomatognático y lograr una armonía entre la función y la estética, siendo la primera la más importante.

Una de las causas más comunes del desarrollo de maloclusiones son los hábitos orales perniciosos, son prácticas adquiridas que se pueden presentar a cualquier edad. Estos actos alteran las funciones y mecanismos de los órganos y musculatura oro-facial comprometiendo importantes procesos fisiológicos como: la respiración, masticación, deglución y fonación del individuo. Las consecuencias de los hábitos nocivos son extensas y varían dependiendo de la frecuencia, duración e intensidad con la que se lleva a cabo.

La terapia miofuncional surge como tratamiento complementario de los hábitos orales, con el fin de integrar las aparatologías convencionales para la corrección de anomalías dento-alveolares y craneofaciales con la corrección de la función del sistema neuromuscular.

La siguiente información busca describir las causas y consecuencias de los distintos hábitos orales, dar a conocer la importancia de la terapia miofuncional en los tratamientos ortopédicos y ortodóncicos, así como; saber cuáles son los objetivos del sistema Myobrace® y su relevancia en el tratamiento de las maloclusiones causadas por los hábitos nocivos.

# **CAPÍTULO 1. HÁBITOS ORALES**

## **1.1 DEFINICIÓN**

### **HÁBITO:**

“Modo especial de proceder o conducirse adquirido por repetición de actos iguales o semejantes, u originado por tendencias instintivas.”(1)

### **HÁBITOS ORALES:**

“Son prácticas orales adquiridas por la repetición frecuente de un mismo acto que en un principio se realiza de manera consciente y luego de manera inconsciente.”(2)

## **1.2 CLASIFICACIÓN:**

### **HÁBITOS ORALES FISIOLÓGICOS:**

Son prácticas que se desarrollan desde el nacimiento, mecanismos fisiológicos que permiten al individuo adaptarse a su entorno.

### **HÁBITOS ORALES NO FISIOLÓGICOS:**

Son acciones repetitivas adquiridas que se pueden presentar a cualquier edad, en las que intervienen diferentes factores y se vuelven nocivos para la salud del individuo.(3)

La etiología de este tipo de hábitos es multifactorial y se asocia con diversos agentes causales como; ambientales, genéticos, anatómicos y psicológicos.

Estos hábitos representan un obstáculo para el correcto desarrollo craneo facial, deformación o mantención de las estructuras anatómicas, comprometiendo la función del sistema respiratorio, digestivo, neurológico, muscular y articular.

## 1.3 RESPIRACIÓN ORAL

La respiración es un proceso fisiológico vital que consiste en el intercambio de gases del exterior al interior del cuerpo. (4)

Fisiológicamente cuando la respiración es normal se inspira aire de manera inconsciente y sin esfuerzo que entra por la nariz, los vellos que se encuentran recubriendo se encargan de humidificar y calentar el aire para así conducirlo a las vías aéreas inferiores. Simultáneamente la boca se mantiene cerrada mientras la lengua se posiciona en el paladar creando una presión negativa que permite el paso normal del aire. El paso de aire crea presiones que estimulan el crecimiento y desarrollo de todos los tejidos involucrados en este proceso.

En cambio la respiración oral se vuelve un proceso anormal cuando la entrada de aire al organismo se lleva a cabo por la boca y no por la nariz.

### 1.3.1 ETIOLOGÍA

Se catalogan en dos tipos, cuando en las vías aéreas existe un obstáculo que impide el flujo normal del aire, señalando como causas principales; amígdalas y adenoides hipertróficas, tabique desviado, rinitis alérgica, pólipos nasales y tumores entre otras causas.(5) El segundo tipo es el hábito de respirar por la nariz que se queda como costumbre después de haber resuelto lo que impedía realizar la respiración normal. Debido a lo anterior el individuo realiza la entrada de aire por la cavidad oral como forma de supervivencia.

### 1.3.2 ALTERACIONES

- Trastornos del sueño
- Cambios posturales
- Problemas fonéticos
- Narinas pequeñas
- Tercio medio facial disminuido
- Incompetencia labial
- Labio superior corto e hipotónico
- Posición baja de la lengua
- Paladar ojival
- Maxilar protrusivo
- Mandíbula retrognática
- Proinclinación de incisivos superiores
- Mordida abierta anterior
- Mordida cruzada posterior



Figura 1. Facie característica de un paciente respirador oral.

Figura 2. Paladar ojival.

## 1.4 DEGLUCIÓN ATÍPICA

“La deglución es un proceso complejo, parcialmente voluntario, por medio del cual el alimento es dirigido de la boca hacia el estómago, pasando por la faringe y el esófago. Los alimentos sólidos son masticados y mezclados con la saliva hasta adquirir la consistencia adecuada para ser deglutidos.”(6) Se puede dividir en tres fases: oral, faríngea y esofágica. (7)

### 1.4.1 DEGLUCIÓN INFANTIL

Se inicia en la vida intrauterina como proceso de adaptación fisiológica a las demandas nutricionales. En este proceso la lengua se posiciona entre los rodetes gingivales y sus movimientos se conjuntan con los de los labios a través del intercambio sensorial, los músculos faciales y la interposición lingual ayudan a estabilizar la mandíbula.(8)

### 1.4.2 DEGLUCIÓN MADURA

De acuerdo a Moyers el intercambio entre la deglución infantil y la madura se da entre los doce y quince años de edad (8) debido a la erupción de los dientes, los cambios en la musculatura orofacial dados por la función y el cambio de la dieta. Se caracteriza porque se lleva a cabo con los dientes en oclusión máxima, la lengua dentro de los arcos y posicionada sobre la papila palatina y los labios se mantienen cerrados.

Durante el mecanismo de deglución oral intervienen distintas estructuras, entre ellas la lengua que se sitúa de manera normal empujando la punta contra el paladar para inmediatamente elevar su parte posterior para trasladarla hacia el paladar y luego hacia el velo del paladar empujando el bolo alimenticio o la saliva hacia la laringe (9,10) acompañando esta acción con el sellado labial y oclusión dental máxima.

En cambio, en la deglución atípica la lengua se sitúa recargada en las caras internas de los dientes provocando interposición lingual entre las arcadas condicionando estructuras óseas como la mandíbula y el maxilar. Al estar la lengua posicionada sobre el piso de boca estimula el crecimiento mandibular en sentido sagital y transversal provocando que la mandíbula crezca más que el maxilar. (10)

### 1.4.3 ETIOLOGÍA

La deglución atípica está condicionada por una disfunción lingual en la que el patrón deglutorio infantil se mantiene por varias causas ocasionando que se altere la oclusión por la posición anómala de la lengua que se interpone entre los dientes. (11)

#### 1.4.4 ALTERACIONES

- Problemas de lenguaje
- Incompetencia labial
- Mordida abierta anterior o posterior
- Protrusión de incisivos superiores e inferiores
- Prognatismo mandibular



Figura 3. Fotografía clínica de paciente con hábito de lengua.

Figura 4. Paciente con mordida abierta anterior y protrusión de incisivos por interposición lingual

## 1.5 SUCCIÓN: (Labial, digital, chupón)

La succión es una función fisiológica que se presenta desde antes del nacimiento hasta la aparición de los dientes primarios, proceso que ayuda a satisfacer las necesidades nutritivas y psicológicas del individuo. (12)

### 1.5.1 SUCCIÓN NUTRITIVA

La succión nutritiva además de ser la principal función para alimentarse del recién nacido genera cambios benéficos en el desarrollo de las estructuras orofaciales involucradas. El amamantamiento promueve los patrones correctos de deglución y respiración.(7,13)

### 1.5.2 SUCCIÓN NO NUTRITIVA

La succión no nutritiva es un comportamiento complejo en el que no hay flujo de nutrientes (13) y se repite el reflejo de succión, puede llevarse a cabo mediante estructuras propias como el labio y el dedo, o por medio de objetos pacificadores como el chupón.

### 1.5.3 ETIOLOGÍA

El hábito pernicioso de succión no nutritiva surge de la inestabilidad emocional del niño y ha sido considerado como un signo de ansiedad, siendo el principal causante el factor psicológico.(14) Dependiendo la duración, frecuencia y tiempo en el que se ha llevado a cabo el hábito será causante de maloclusiones, alteraciones de la función del habla, alteración en la deglución y en el caso de succión de labio y dedo resulta lesivo para estas estructuras.

### 1.5.4 ALTERACIONES

- Mordida abierta anterior
- Mordida cruzada posterior
- Protrusión maxilar
- Incisivos superiores protruidos
- Incisivos inferiores retruidos
- Retrognatismo mandibular
- Overjet aumentado
- Diastemas

- Labio superior hipotónico



Figura 5. Paciente con hábito de succión labial  
Figura 6. Mordida abierta anterior

## 1.6 BRUXISMO

El bruxismo se describe como una actividad parafuncional que consiste en el apriete y rechinar de los dientes superiores contra los inferiores.(15) En la que se ven involucrados los músculos de la masticación y suprahioides, se puede presentar durante el sueño o en estado de vigilia.

### 1.6.1 BRUXISMO DEL SUEÑO EN NIÑOS

El bruxismo de sueño se define como: “una actividad muscular masticatoria durante el sueño, con características rítmicas (fásica) o no rítmicas (tónica), que no es considerada un trastorno del movimiento o desorden del sueño en individuos sanos”.(16)

De manera fisiológica los niños en edades con dentición temporal y mixta realizan movimientos mandibulares de desgaste. (17) Si esta acción se realiza después de los ocho años se puede catalogar como una parafunción que genera efectos negativos relacionados con desgaste dental, disfunción de la articulación temporomandibular y dolor muscular.

### 1.6.2 ETIOLOGÍA

Es una condición de etiología variada que se ha asociado con factores psicológicos como el estrés y la ansiedad, factores ambientales como el cigarro o el uso de fármacos, factores funcionales respiratorios y deglutorios, así como con factores genéticos por mencionar algunos ejemplos.(16)

### 1.6.3 ALTERACIONES:

- Trastornos temporomandibulares
- Dolor muscular
- Desgastes dentarios
- Fractura de restauraciones dentales
- Hipertrofia maseterina

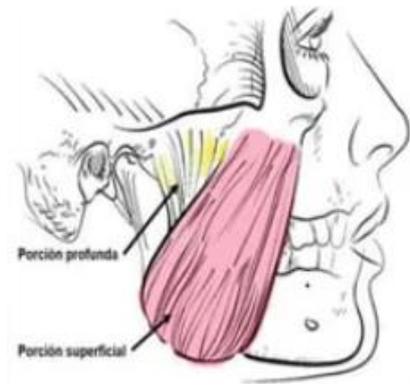


Figura 7. Imagen demostrativa de apretamiento dental.  
Figura 8. Hipertrofia maseterina.

## 2. TERAPIA MIOFUNCIONAL

La terapia miofuncional es un conjunto de técnicas que se realizan de manera consciente y constante para obtener la función correcta de los músculos orofaciales.

### 2.1 OBJETIVO

Tiene como objetivos principales la reeducación neuromuscular, la corrección de hábitos nocivos, la estabilización de las funciones fisiológicas como la respiración, deglución, masticación, fonación y mejoramiento de la estética.(18)

Esta técnica se puede utilizar en pacientes de edades tempranas hasta adultas como forma de prevención, diagnóstico e intercepción de disfunciones musculares.

### 2.2 ANTECEDENTES

La Terapia miofuncional tomó relevancia 1872 en Estados Unidos y España gracias a estudios de fonoaudiólogos. Esta nueva disciplina se enfocaba en el estudio del habla y el lenguaje.(18)

En 1900 relacionan a la Terapia miofuncional con los tratamientos de ortopedia y ortodoncia.(19)

En 1988 Jean Pierre Meersseman plantea por primera vez la relación entre el aparato estomatognático y el equilibrio ortostático del ser humano, e implementa una nueva filosofía terapéutica llamada Odontoposturología que describe la influencia de la posición de los maxilares sobre la postura de la columna. (19)

Stefanelli dio a conocer la importancia de la armonía que debe de existir entre las estructuras craneales, faciales y vertebrales ya que comparten funciones. (19)

Con base a lo anterior y con el fin de dar una explicación sobre la relación entre las distintas estructuras, surgen teorías que buscan explicarlo.

### 2.3 CORRELACIÓN

La literatura ortodóncica a lo largo del tiempo ha propuesto varias influencias que intervienen en el crecimiento y desarrollo de las estructuras craneofaciales. Algunos de los factores de los que se habla con frecuencia son la genética, actividad hormonal y los factores ambientales.

La teoría de la matriz funcional descrita por Moss postuló que el crecimiento y desarrollo de las estructuras faciales se produce como respuesta a las necesidades funcionales. Propuso que el crecimiento del maxilar y la mandíbula estaba directamente asociado a la expansión de los espacios funcionales, oral, nasal y

faríngeo, que ejerce de esta forma un estímulo y se adapta a los requerimientos funcionales como respiración, deglución, masticación y fonación.(20,21)

Front habla de factores ambientales y genéticos que intervienen en el crecimiento facial. El ambiental el cual defiende que el crecimiento puede verse afectado por fuerzas como labios, lengua y respiración oral que origina un tipo facial.

Ricketts opinaba que lo que determinaba el tipo de deglución era la posición de la lengua y lo que alteraba el desarrollo óseo en los respiradores bucales era el paso de aire por la boca en vez de la nariz.(20)

Actualmente se sabe que varios son los determinantes del desarrollo y que las variaciones de las funciones neuromusculares como lo son los hábitos nocivos, influyen alterando las estructuras provocando anomalías posturales, óseas, articulares y dentofaciales.

## 2.4 EJERCICIOS

Son actividades que se hacen de manera voluntaria y repetitiva que pueden estar acompañados de objetos para facilitar la acción, tienen como finalidad la estimulación que trabajan la movilidad, tonicidad, fuerza y resistencia de los músculos orofaciales.(22) Tales se pueden dividir en tres tipos:

- Isotónicos. En estos ejercicios los músculos mantienen el tono mediante la extensión y flexión.
- Isométricos. Son aquellos en donde los músculos aumentan su fuerza y resistencia, en este ejercicio no se lleva a cabo ningún movimiento, los músculos permanecen tensos y estáticos por un periodo de tiempo.
- Isocinéticos. Son aquellos en los que se busca una contracción muscular máxima y se llevan a cabo con una resistencia fija.



Figura 9. Demostración de ejercicio que promueve la tonicidad lingual.



Figura 10. Demostración de ejercicio que promueve la tonicidad de los labios.



Figura 11. Demostración de ejercicio que crea conciencia de la respiración correcta.

### 3. SISTEMA MYOBRACE®

El sistema Myobrace® está basado en la ortodoncia interceptiva y funcional, es un sistema integral basado en el tratamiento miofuncional que busca reeducar los músculos para evitar la recidiva en tratamientos ortodónticos y ortopédicos, eliminar los hábitos orales nocivos desde edades tempranas hasta adultas, mejorar la forma de los arcos, como tratamiento para algunas disfunciones de la articulación temporomandibular así como, en algunos casos el alineamiento dental.(23)



Figura 12 .Sistemas Myobrace®

#### 3.1 ORIGEN

El Dr. Chris Farrell se graduó de la Universidad de Sídney en 1971 con una Licenciatura en Cirugía Dental. Posteriormente se formó en ortodoncia y se interesó en los trastornos temporomandibulares.

A raíz de su experiencia clínica se dio cuenta que la causa de las maloclusiones, recidivas de tratamientos ortodónticos y los trastornos temporomandibulares eran miofuncionales fundó Myofunctional Research Company (MRC) en 1989 con la intención de desarrollar sistemas de tratamiento de ortodoncia miofuncional dirigidos a tratar la respiración bucal como una causa primaria de maloclusión, así como hábitos miofuncionales.

Luego, el Dr. Farrell desarrolló una nueva forma de proporcionar tratamiento de ortodoncia miofuncional de manera eficiente utilizando los sistemas Trainer y Myobrace®. En 2009, desarrolló un nuevo concepto clínico llamado Myobrace Pre-Orthodontic Center® que ahora ha sido adoptado en muchos países de todo el mundo. En los últimos años, el enfoque del Dr. Farrell se ha ampliado para incluir el campo emergente de la odontología del sueño y ha desarrollado técnicas más

sencillas para los trastornos del sueño y el trastorno de la ATM con The Myosa®System. También ha desarrollado recientemente el sistema de tratamiento Myotalea®, centrándose en el tratamiento miofuncional activo. (24,25)

### 3.2 OBJETIVOS

- Establecer la respiración nasal.
- Posición correcta de la lengua.
- Deglución normal
- Sellado labial



Figura 13. Objetivos del Sistema Myobrace®

### 3.3 CONFORMACIÓN

El diseño de los aparatos miofuncionales Myobrace® está pensado con el objetivo de llevar al paciente a clase I y de ser cómodo, ya que su uso será la mayor parte del tiempo por la noche, esto se debe a los materiales flexibles con los que están fabricados. Uno de ellos es el silicón médico flexible que se utiliza en la fase 1 del tratamiento que es el material más suave. En la fase 2 y 3 se utiliza silicón médico flexible con nylon rígido (dynamicore) o poliuretano dependiendo el caso.(23,24,25)

- Pantallas vestibulares: Impiden el paso de objetos externos hacia adentro de la cavidad oral o proyección lingual.  
Evita: Cualquier hábito de succión y promueve la relajación muscular.
- Perforaciones anteriores: Facilitan el paso de aire controlado, hacen que la transición de respiración oral a nasal sea más fácil para el paciente.  
Evita: Respiración oral.

- **Bumper labial:** Puntillero que está por fuera de la pantalla inferior que relaja la musculatura del mentón y el labio inferior.  
Evita: Hipertoncicidad del labio y el mentón.
- **Lengüeta y elevador de la lengua:** Corrige la posición baja de la lengua y la eleva al paladar.  
Evita: Deglución atípica
- **Plano de oclusión:** Es más grueso en la parte posterior y más delgado en la parte anterior.  
Evita: Algunas disfunciones temporomandibulares
- **Canales dentales bimaxilares:** En ellos descansan los dientes superiores e inferiores.  
Evita: Desgastes dentales por bruxismo y promueve la relajación muscular.



Figura 14. Diseño del sistema Myobrace®

### 3.4 ELECCIÓN DE LA TALLA

El aparato miofuncional se asigna en base a distintas características del paciente y con la ayuda de los siguientes auxiliares para el diagnóstico:

- Radiografía panorámica
- Modelos de estudio
- Fotografías clínicas
- Evaluación de la respiración y deglución
- Evaluación de la presencia de hábitos



Figura 15 .Uso de Sistema Myobrace®

### 3.5 FASES DEL TRATAMIENTO

La siguiente es la forma recomendable de uso de los aparatos Myobrace® empezando por la fase 1 y terminando en la fase 3. En algunos casos habrá modificaciones dependiendo del criterio del clínico respecto a las necesidades del paciente.(23,25.26)

#### Fase 1

- Corrección de malos hábitos.
- Adaptación del paciente al tratamiento.
- Uso de 3 a 10 meses aproximadamente.
- Uso del aparato 1 a 2 horas al día y durante toda la noche.

#### Fase 2

- Corrección de malos hábitos.
- Expansión de las arcadas y alineamiento dental.
- Uso de 6 a 10 meses aproximadamente.
- Uso del aparato 2 horas al día y durante toda la noche.

#### Fase 3

- Corrección de malos hábitos.
- Alineamiento dental y retención
- Uso de 10 meses a 1 año aproximadamente
- Uso del aparato 2 horas al día y durante toda la noche.

#### Fase 4

- Retención

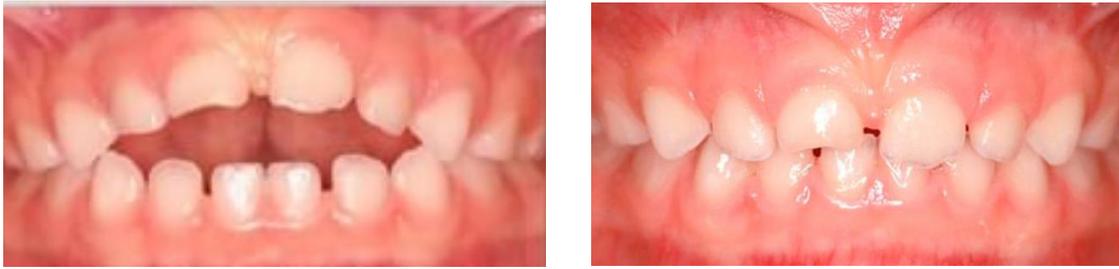


Figura 16. Paciente antes y después del uso de Myobrace® durante 12 meses.

### 3.6 ACTIVIDADES MYOBRACE®

Aunado al uso de los aparatos este sistema integra ejercicios miofuncionales, son actividades que se realizan dos horas al día en conjunto a los aparatos. Estos ejercicios se llevan a cabo de manera consciente con buena postura, hombros atrás y frente a un espejo. (27) Se dividen en cuatro grupos:

1. Respiración:
  - a) Respiración ligera. Inhalar hasta el diafragma y exhalar lentamente colocando la mano en el diafragma. Llevar a cabo durante dos minutos dos veces al día.
  - b) Aclarando la nariz. Se coloca el aparato y un dedo sobre la boca, inhalando por la nariz, se bloquea la nariz con los dedos para retener el aliento mientras se mueve la cabeza de un lado a otro y detenerse cuando se necesite respirar. Llevar a cabo durante dos minutos dos veces al día.
  
2. Posición correcta de la lengua:
  - a) Posición de descanso y clicks. Abrir la boca colocando la punta de la lengua sobre la papila palatina y succionar durante tres minutos, posteriormente hacer un click lentamente. Realizar treinta clicks dos veces al día.
  - b) Lengua tabla de surf. Haciendo apertura máxima y con la ayuda de los dedos en el mentón para poder abrir más, sacar la lengua sin tocar los dientes y de manera recta simulando una tabla de surf, manteniendo la posición lo más que se pueda. Llevar a cabo durante dos minutos dos veces al día.
  
3. Deglución:
  - a) Tragar con el aparato. Colocarse el aparato y tomar un sorbo de agua sellando los labios, haciendo conciencia de que la lengua va

posicionada en el paladar. Llevar a cabo durante dos minutos dos veces al día.

4. Labios y mejillas:

- a) Lip Trainer. Se utiliza en pacientes con incompetencia labial y respiradores bucales. Se coloca entre los labios y dientes, cerrando los labios y tirando de la banda de seguridad en tres posiciones: horizontal, arriba y abajo. No se debe ejercer fuerza en el mentón solamente en el labio superior. Llevar a cabo durante dos minutos dos veces al día.
- b) Pez globo. Colocar la lengua en la posición adecuada mientras se inflan las mejillas, sellando los labios y manteniendo el aire. Llevar a cabo durante dos minutos dos veces al día.

## CONCLUSIONES

Los hábitos nocivos representan una de las causas principales de las maloclusiones en pacientes de todas las edades. Es de suma importancia detectar y atender en primera instancia la causa de los problemas que se vuelven evidentes en la inspección intraoral y extraoral desde la primera cita.

En estos casos es necesario trabajar de manera interdisciplinaria para eliminar el factor que causa el hábito, corregir la maloclusión, tratar las disfunciones fisiológicas y reeducar los músculos involucrados para evitar recidiva y el fracaso del tratamiento.

El sistema de trainers Myobrace® propone conjuntar dos formas de tratamiento, ocupando la ortodoncia interceptiva y la terapia miofuncional en un solo aparato.

Ciertamente en la mayoría de los casos este sistema de trainers no van a sustituir por completo la aparatología ortopédica convencional, el tratamiento ortodóntico, ni los ejercicios de Terapia miofuncional. Sin embargo son una buena opción como apoyo adicional a los tratamientos actuales, ya que su uso es mayormente por la noche por lo cual el paciente se ve beneficiado ya que no tiene que hacer nada y lo usa mientras duerme, estimulando así el correcto crecimiento y desarrollo además de estar erradicando los hábitos nocivos.

Sea cual sea el tratamiento que se elija lo más importante es que el profesional no olvide que la prioridad es devolver o mejorar la función de todo el sistema estomatognático y la salud general del paciente.

## REFERENCIAS

1. Rae.es. [citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://dle.rae.es/h%C3%A1bito>
2. Vasculares C, El mayor sueño es B. VALLE DEL LILI [Internet]. Valledellili.org. [citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.valledellili.org/wp-content/uploads/2018/03/pdf-189-cartadelasalud-febrero2012-1.pdf>
3. Hábitos bucales no fisiológicos y su manejo odontológico [Internet]. Com.mx. [citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.odontogenesis.com.mx/habitos-bucales-no-fisiologicos-y-su-manejo-odontologico/>
4. Porto JP, Gardey A. Respiración [Internet]. Definición.de. Definición.de; 2010 [citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://definicion.de/respiracion/>
5. Vista de Características principales del síndrome del respirador bucal [Internet]. Reciamuc.com. [citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/458/663>
6. Torres Gallardo B. ANATOMOFISIOLOGIA DE LA DEGLUCIÓN [Internet]. Diposit.ub.edu. [citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: [https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/42652/1/ANATOMOFISIOLOGIA\\_DEGLUCION.pdf](https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/42652/1/ANATOMOFISIOLOGIA_DEGLUCION.pdf)
7. Ponce M, Garrigues V, Ortiz V, Ponce J. Trastornos de la deglución: un reto para el gastroenterólogo. Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2007 [citado el 11 de diciembre de 2023];30(8):487–97. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-articulo-trastornos-deglucion-un-reto-el-13110504>
8. Cruz KA. Terapia miofuncional en tratamiento de trastornos respiratorios con el sistema Myobrace®. [CDMX]: Universidad Nacional Autónoma de México; 2022.
9. Fernández Barrutia M, Mugerza Mourenza MD. La función interdisciplinar en el tratamiento de la deglución atípica y succión digital. conclusiones de nuestra experiencia. Rev Logop Foniatr Audiol (Internet) [Internet]. 1997;17(4):244–50. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0214-4603\(97\)75667-5](http://dx.doi.org/10.1016/s0214-4603(97)75667-5)
10. Marmouset F, Hammoudi K, Bobillier C, Morinière S. Fisiología de la deglución normal. EMC - Otorrinolaringol [Internet]. 2015;44(3):1–12. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s1632-3475\(15\)72752-9](http://dx.doi.org/10.1016/s1632-3475(15)72752-9)
11. Argüello Vélez P, Universidad Santiago de Cali, editores. Hábitos orales, un abordaje interdisciplinar. Editorial Universidad Santiago de Cali; 2020.
12. Franco Varas V, Gorritxo Gil B. Hábito de succión del chupete y alteraciones dentarias asociadas. Importancia del diagnóstico precoz. An Pediatr (Barc) [Internet]. 2012;77(6):374–80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2012.02.020>
13. Fernández MA, Inostroza E, Leal I, Neira S, Pérez G, Villarroel K. Descripción de reflejos orofaciales, succión nutritiva y no nutritiva en lactantes prematuros

- y de término recién nacidos. En: Logopedia: Evolución transformación y futuro. Asociación Española de Logopedia, Foniatria y Audiología; 2014. p. 329.
14. Lima Illescas MV, Rodríguez Soto A, García González B. Maloclusiones dentarias y su relación con los hábitos bucales lesivos. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2019 [citado el 11 de diciembre de 2023];56(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0034-75072019000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75072019000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
  15. Frugone Zambra RE, Rodríguez C. Bruxismo. Av Odontoestomatol [Internet]. 2003;19(3). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/s0213-12852003000300003>
  16. Oyarzo JF, Valdés C, Bravo R. Etiología, diagnóstico y manejo de bruxismo de sueño. Revista médica Clínica Las Condes [Internet]. 2021;32(5):603–10. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmclc.2021.07.007>
  17. Segovia IJB. Bruxismo del sueño y su relación con factores psicosociales en niños. [CDMX]: Universidad Nacional Autónoma de México; 2023.
  18. Ortiz VAS, Mejía JEN, Briones FMA. Terapia miofuncional: perspectiva más allá de las maloclusiones. Universidad y Sociedad [Internet]. 2021 [citado el 11 de diciembre de 2023];13(S2):31–7. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2280>
  19. Palacios Lenis J, Universidad Santiago de Cali, Baeza Sánchez DM, Narvaéz Alquedan L, Universidad Santiago de Cali, Universidad Santiago de Cali. Terapia miofuncional orofacial. Marco histórico. En: Hábitos orales, un abordaje interdisciplinar. Editorial Universidad Santiago de Cali; 2020. p. 15–28.
  20. Camargo Prada D, Olaya Gamboa ER, Torres Murillo EA. Teorías del crecimiento craneofacial: una revisión de literatura. Ustasalud [Internet]. 2018 [citado el 11 de diciembre de 2023];16(0):78. Disponible en: [http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/USTASALUD\\_ODONTOLOGIA/article/view/2022](http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/USTASALUD_ODONTOLOGIA/article/view/2022)
  21. Reni Muller K, Piñeiro S. Malos hábitos orales: rehabilitación neuromuscular y crecimiento facial. Rev médica Clín Las Condes [Internet]. 2014;25(2):380–8. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0716-8640\(14\)70050-1](http://dx.doi.org/10.1016/s0716-8640(14)70050-1)
  22. Terapia miofuncional - IRF La Salle - Centro de Rehabilitación Aravaca - Madrid [Internet]. IRF La Salle - Centro de Rehabilitación Aravaca - Madrid. [citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.irflasalle.es/rehabilitacion-neurologica/logopedia/terapia-miofuncional/>
  23. About MRC [Internet]. Myoresearch.com. [citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.myoresearch.com/es-es/about>
  24. Ah-kim-Pech. Módulo 1. Sistemas Myobrace con la Dra. Gabriela Sánchez [Internet]. Youtube; 2019 [citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=EvTR0rjeVP4>
  25. Oscar Quirós C. Oscar José Quirós Álvarez JQ. Secretos de los Aparatos Trainer, Myobrace y el Sistema Biofuncional. Arquitectura 49, Local 202, Colonia Copilco Universidad, Delegación Coyoacán, CP 04360 México - D.F.: Almoca; 2015.
  26. Sistema myobrace - Myofunctional Research Co [Internet]. studylib.es. 2016 [citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://studylib.es/doc/7528186/sistema-myobrace---myofunctional-research-co>

27. Ah-kim-Pech. EJERCICIOS MYOBRACE [Internet]. Youtube; 2022 [citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=zHand9t8to8>

## FIGURAS

1. Ch RH. Síndrome Del Respirador Oral & Sus Consecuencias [Internet]. TERAPIA DEL LENGUAJE. 2018 [citado el 10 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://tlrebeccah.wordpress.com/2018/01/20/sindrome-del-respirador-oral-sus-consecuencias/>
2. Autoría propia
3. Aparatos Removibles y Ortodoncia - LLACA ortodoncia Oviedo [Internet]. LLACA ortodoncia Oviedo - Clinica dental de Ortodoncia Niños y Adultos Invisalign Oviedo. 2020 [citado el 10 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://llaca.com/tratamiento/habito-lingual/>
4. Ruiz R. Hábitos en la boca de los niños: detección precoz [Internet]. Clinica dental Dosdoce Madrid. Dental 2DOCE; 2018 [citado el 10 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://dentaldosdoce.es/habitos-en-la-boca-de-los-ninos-deteccion-precoz/>
5. Idus.us.es. [citado el 10 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/62126/TFG%20Isabel%20Mar%C3%ADa%20Reina%20Chiclana..pdf>
6. Romero-Maroto M, Romero-Otero P, Pardo de Miguel AM, Sáez-López M. Tratamiento de la succión digital en dentición temporal y mixta. RCOE [Internet]. 2004 [citado el 10 de diciembre de 2023];9(1):77–82. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138-123X2004000100006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2004000100006&lng=es).
7. Nicolet C. Bruxismo en niños ¡No es normal! [Internet]. Centro Nacional de Bruxismo y Dolor Facial. 2019 [citado el 10 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.centrodebruxismo.cl/2019/10/14/bruxismo-ninos-no-normal/>
8. Hipertrofia maseterina [Internet]. Slideshare.net. [citado el 10 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.slideshare.net/edwin140260/hipertrofia-maseterina>
9. Contenido relacionado: [Internet]. Docplayer.es. [citado el 10 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://docplayer.es/194362404-Contenido-relacionado.html>
10. Contenido relacionado: [Internet]. Docplayer.es. [citado el 10 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://docplayer.es/194362404-Contenido-relacionado.html>

11. Contenido relacionado: [Internet]. Docplayer.es. [citado el 10 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://docplayer.es/194362404-Contenido-relacionado.html>
12. Tratamiento preventivo de ortodoncia [Internet]. Myobrace. [citado el 10 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://myobrace.com/es-419/what-is-myobrace>
13. The. AhKimPech [Internet]. AhKimPech. [citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://ahkimpech.com/>
14. Tratamiento preventivo de ortodoncia [Internet]. Myobrace. [citado el 10 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://myobrace.com/es-419/what-is-myobrace>
15. Aljarrah A. Online courses: Towards developing educational systems. LAP Lambert Academic Publishing; 2010..
16. Myobrace - Resultados probados [Internet]. Myobrace. [citado el 10 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://myobrace.com/es-419/what-is-myobrace/proven-results>