



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

EFFECTOS DENTOFACIALES EN PACIENTES
ODONTOPEDIÁTRICOS CON DEGLUCIÓN ATÍPICA.

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:

CLAUDIA GABRIELA VALLE ROA

TUTORA: Esp. CLAUDIA NAGUHELY TOCHIARA CORONA



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

AGRADECIMIENTOS

GRACIAS **Dios** por permitirme culminar este sueño con salud y con las personas más importantes para mí.

A mis padres por la confianza depositada en mí, por darme una familia, que aún con sus errores y problemas no la cambiaría por ninguna otra. Gracias por los valores inculcados y porque por ustedes tengo claro el tipo de ser humano que quiero ser.

Mami, te agradezco no darte por vencida desde el día uno que supiste de mí, por no dejarme sola en los momentos difíciles, por el apoyo constante, por escucharme y ser mi compañera, por los regaños, por la motivación. Esto es para y por ustedes 4.

Pá, eres el hombre más trabajador que conozco te admiro por eso, me has dado el mejor ejemplo de lo que es ser un buen hijo, gracias porque a pesar de los malos ratos has estado ahí para mí.

A mis hermanos **Geraldine** y **Jesús** esto solo es una muestra de todo lo que son capaces de lograr y de lo que por supuesto espero de ustedes.

En general gracias por todos los sacrificios y limitaciones por los que tuvimos que pasar para que pudiera llegar este día, pero nunca olviden que estamos juntos, espero no decepcionarlos nunca. Los amo.

Faby, mi otra hermana, no tengo palabras, estas cuando te necesitamos, y estamos para ti y Fer siempre, eres un ejemplo a seguir.

Padrino Vicente, gracias infinitas por todo el apoyo que aun en la distancia me brindas. Esto es en parte gracias a ti.

A mis abuelitos **Trinidad** y **Jesús** ¡son unos guerreros de vida! No hay mejor ejemplo que el de ustedes para nunca darme por vencida.

A mis tíos. **Víctor** por ti tuve mi primer acercamiento a esta gran universidad, por ti la conocí y por ti supe que quería ser parte de ella. **Estela** siempre presente para mí ¡gracias! sabes que te quiero mucho. **Patricia** porque siempre que hablo contigo tienes palabras lindas para mí.

A mis mejores amigos, bien dicen que los amigos son la familia que uno escoge, y con ustedes en mi vida estoy orgullosa de mis elecciones. Gracias por aceptarme tal cual soy.

Karla, amiga siempre animándome, motivándome, siempre tienes las palabras correctas cuando las necesito, gracias por también ser de mis primeras pacientes y confiar en mí. Siempre juntas

Axel, amigo tu siempre sacas una sonrisa, con tu irreverencia, con tu humor cargado con un poco de bullying alegras los corazones de los demás.

Juan, eres un ángel y no exagero mis palabras, tu amistad es uno de los más grandes tesoros que poseo, me ayudaste durante estos años y lo sigues haciendo. Te estoy eternamente agradecida. Te amo amigo.

Pato, te agradezco tu constante preocupación por mí, tus consejos, las risas, los momentos que pasamos juntas buenos y malos los llevo en mi para siempre ¡juntas hasta viejitas!

Arturo, quien diría que formaríamos una bonita amistad, gracias por escucharme y escucharme y no dejar de escuchar, de aquí pa´ delante amigui.

Máx, eres mi mejor amigo peludo, contigo aprendo día a día lo que es amar a alguien que nunca te va a lastimar y que estará contigo incondicionalmente.

No sería quien soy gracias a los profesores que a lo largo de mi vida académica tuve la fortuna de conocer, profesores como Gabriel Saéz Espínola, Gabriela Fuentes Mora, Alejandra Cabrera Coria y Víctor Manuel Ornelas, cuando sea grande quiero ser tan grande como ustedes.

Dra. **Claudia Tochijara**, gracias por su comprensión, paciencia, calidez y todo el apoyo brindado para la culminación de este trabajo. La admiro y respeto.

GRACIAS a todos esos pacientes que confiaron en mí: hermanos, primos, sobrinos, tíos, amigos y personas que aun sin conocerme confiaron. En esta profesión somos y nos debemos a nuestros pacientes, y es mi obligación de aquí en adelante seguir preparándome para brindarles la mejor atención profesional y personal.

A la Universidad Nacional Autónoma de México porque aquel día cuando abriste tus puertas para mí, no imagine cuan orgullosa estaría de egresar como toda una profesionalista de la máxima casa de estudios del país. Día a día daré todo lo que está en mi para poner tu nombre en alto.

Te llevo en mi corazón por el resto de mi vida.

¡Por mi raza hablara el espíritu!

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
1. GENERALIDADES	8
1.1 Sistema muscular masticatorio.....	8
1.2 Sistema labio-linguo-geniano.....	9
1.3 Principales estructuras anatómicas de la deglución.....	11
2. DEGLUCIÓN	14
2.1 ¿Qué es la deglución?.....	14
2.1.1 Fases de la deglución.....	15
2.2 La deglución en el paciente pediátrico.....	17
2.3 Cronología de movimientos y funciones tempranas en la región bucal.....	18
2.4 Importancia de las funciones y hábitos.....	19
2.5 Deglución atípica.....	19
2.5.1 Factores etiológicos.....	20
2.6 Tipos de deglución atípica.....	21
2.6.1 Deglución atípica con interposición labial.....	21
2.6.2 Deglución atípica con interposición lingual.....	22
2.7 Diagnostico.....	24
3. EFECTOS DENTOFACIALES	27
3.1 Mordida abierta anterior.....	28
3.2 Mordida abierta lateral.....	30
3.3 Mordida cruzada posterior.....	30
3.4 Diastemas en incisivos superiores.....	32
3.5 Hipotonía del labio superior.....	33

3.6 Overjet aumentado.....	34
3.7 Otros.....	35
4. TRATAMIENTO	36
4.1 Miofuncional.....	36
4.1.1 Tiempos terapéuticos.....	37
4.1.2 Ejercicios para labios.....	37
4.1.3 Ejercicios para lengua.....	39
4.2 Aparatología ortopédica funcional.....	40
CONCLUSIONES	43
REFERENCIAS BIBLIGRÁFICAS	44



INTRODUCCIÓN

La deglución es un acto complejo neuromuscular que se desarrolla en el ser humano desde los primeros meses de vida intrauterina, quizás es el más importante pues será el que lo provea de nutrición a lo largo de toda la vida.

El cambio de la deglución infantil a la madura dependerá de diferentes procesos naturales como la erupción de los dientes deciduos, el cambio de una alimentación líquida a una semi sólida o sólida y también de la maduración psicomotriz, esto siempre en el crecimiento y desarrollo normal del paciente.

Se puede decir entonces que estas acciones forman un equilibrio para que se realice de una manera correcta y si este se llegara a alterar por algún factor es cuando tiende a establecerse una deglución atípica; que es el resultado en la mayoría de los casos de hábitos orales no detectados, controlados o eliminados en un tiempo adecuado.

Un hábito es una práctica adquirida de un modo consciente pero que con el paso del tiempo se realiza de manera inconsciente y que aunado a una determinada frecuencia y tiempo llega a afectar las estructuras orales a nivel esquelético, muscular y dental que a su vez tendrá repercusiones funcionales y estéticas.

Mordida abierta anterior, mordida abierta lateral, mordida cruzada posterior, protrusión de los dientes anterosuperiores y lingualización de los inferiores, diastemas, músculos hipotónicos, alteraciones en la fonación son algunos de los problemas que se presentan en pacientes con deglución atípica, pero que si son diagnosticados en una fase temprana de la maloclusión más el hábito oral al cual puede estar relacionada se podrá establecer un tratamiento adecuado ya sea con aparatología ortopédica funcional, con terapia meramente miofuncional o con ambas.



A lo largo de muchos años ha existido una discusión pues algunos autores consideran que la deglución atípica no es capaz de causar una alteración de tipo dentofacial en los pacientes que la padecen, otros más asocian a las maloclusiones como las causantes de la deglución atípica, lo cierto es que sea una alteración multidireccional o no, si existen dichas alteraciones y es necesario brindar el tratamiento pertinente.

La organización mundial de la salud decreta que las maloclusiones son el tercer lugar de prevalencia dentro de los problemas de salud bucodental, en ello la responsabilidad que adquiere el cirujano dentista para diagnosticar este tipo de deglución a tiempo y evitar complicaciones que requieran un tratamiento de mayor complejidad y de largo plazo.

1. GENERALIDADES

1.1 Sistema muscular masticatorio

Los patrones de los movimientos masticatorios son factores heredados y su perfeccionamiento se da por la experiencia individual. El acto masticatorio es una actividad neuro muscular compleja basada en reflejos condicionados los cuales son guiados por fibras propioceptivas (ligamento periodontal) relacionadas con los dientes, con la ATM, con los músculos de la masticación y el sentido del tacto de la mucosa vestíbulo lingual.⁽¹⁾

Además de los músculos de la masticación en este acto también participa activamente la musculatura labio-lingual-geniana.

Los músculos masticatorios tienen una posición de reposo (alargamiento de reposo fisiológico o tónico), entonces, cuando trabajan se alargan o se acortan, pero siempre volverán a esta posición de alargamiento.

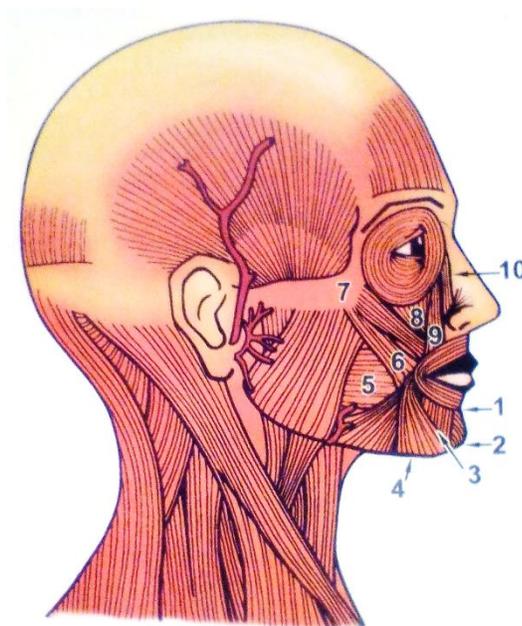


Figura 1. Músculos faciales y de la masticación involucrados en la deglución¹.



1.2 Sistema labio-linguo-geniano

La integridad de los arcos, constituidos por la sucesión de los dientes y sus relaciones recíprocas, es el resultado del patrón morfogenético modificado por la acción funcional estabilizadora de los músculos.

El sistema labio-linguo-geniano está formado por los músculos de la lengua, por el buccinador y el orbicular de los labios, esta reforzado por la parte anterior por los haces musculares radiales; esta inervado por el nervio hipogloso, facial, bucal y plexo faríngeo. Coordina funciones en relación a la succión, masticación, deglución, vocalización y postura.

Los labios delimitan la entrada de la cavidad oral, el cierre labial se produce por los músculos orbiculares de los labios y están inervados por el nervio facial, este cierre mantiene el bolo alimenticio en la boca en la fase oral de la deglución

La lengua es un elemento anatómico importante en la deglución atípica pues será la que por medio de presión y una mala posición cause una alteración en la cavidad oral. Es un conjunto muscular constituida por 8 músculos pares y uno impar, se relaciona por medio de ellos con estructuras oseas móviles como el hueso hioides y mandíbula y una fija que es la base de cráneo.

- ⇒ el hipogloso desciende y retrae la lengua
- ⇒ el geniogloso protruye y desciende la lengua
- ⇒ el transverso la desciende y alarga
- ⇒ el faringogloso y el amigdalogloso elevan la lengua hacia atrás
- ⇒ el estilogloso retrae la lengua, la ensancha, y a lleva hacia arriba y hacia atrás



Estos tres músculos al elevar la lengua permiten el propulsar el bolo alimenticio hacia la orofaringe:

- ⇒ el lingual inferior desciende y retrae la lengua
- ⇒ el palatogloso eleva la lengua y desciende el velo, permitiendo, canalizar el bolo al estrechar el istmo de las fauces
- ⇒ el lingual superior (impar) desciende y acorta la lengua

El movimiento lingual permite manipular los alimentos, transportarlos y propulsarlos.

El tono intrabucal permite un aumento en la presión intraoral lo que facilita el paso posterior del bolo alimenticio, esta banda yugal está formada principalmente por los buccinadores inervado también por el VII par craneal. Los maseteros intervienen en la masticación por medio de movimientos anteroposteriores y la elevación de la lengua.⁽²⁾

Labio	Buccinador y masetero	Lengua
Actúa en la succión, pronunciación de consonantes y en el equilibrio vestibular de los dientes anteriores. Delimita la cavidad oral	Participa en los movimientos para la formación del bolo alimenticio y en el equilibrio vestibular de los dientes yúgales	Puede adoptar muchas posiciones, impulsa el alimento a las caras oclusales de los dientes y mantiene el equilibrio lingual de los dientes.

Figura 2. Fuente directa. Tabla del sistema labio-linguo-geniano y sus principales funciones

1.3 Principales estructuras anatómicas de la deglución

La deglución es un proceso fisiológico el cual depende de la acción en conjunto de determinadas estructuras anatómicas para funcionar correctamente.

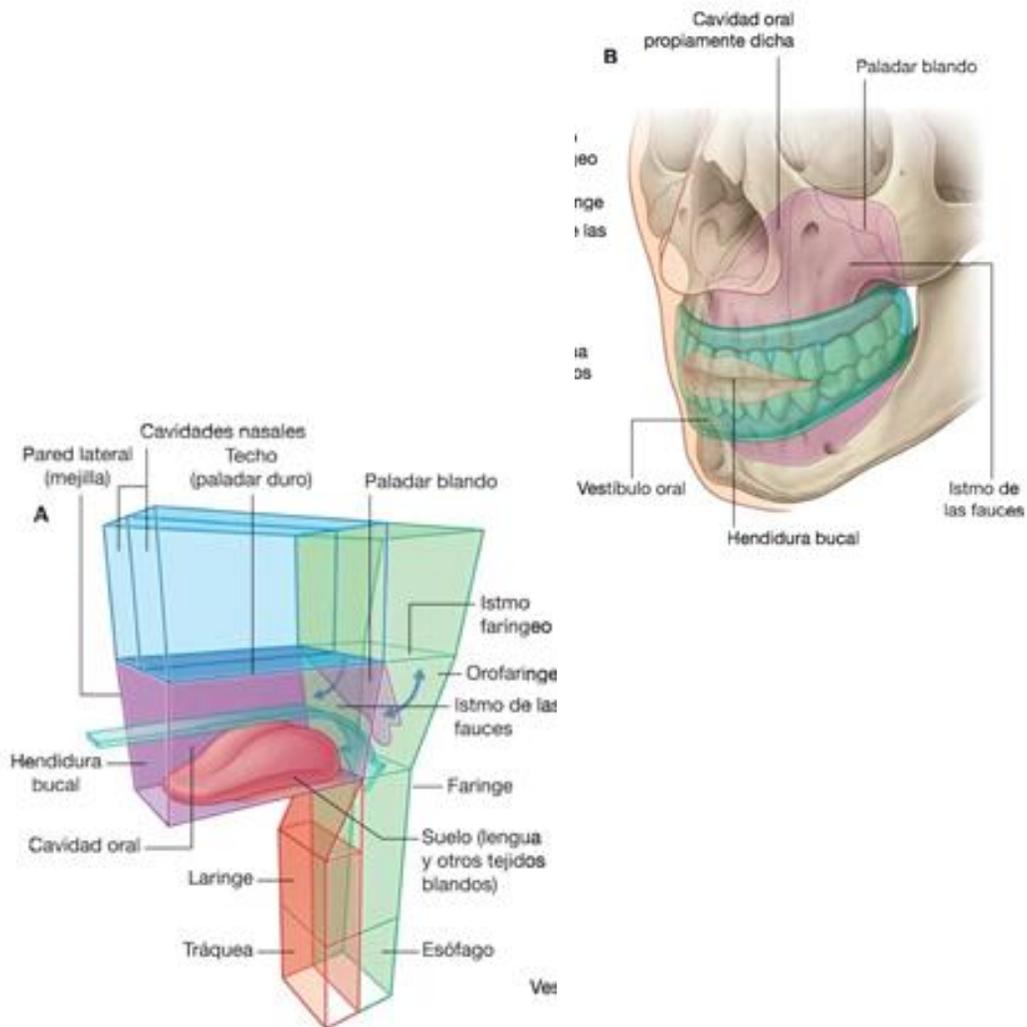


Figura 3. Esquema de las estructuras anatómicas que participan en la deglución.⁽³⁾



Estructura anatómica	¿Qué es?	Localización	Función
Lengua	Estructura muscular que forma parte del suelo de la cavidad oral y parte de la pared anterior de la orofaringe	Parte anterior en la cavidad oral. La raíz de la lengua está unida a la mandíbula y al hueso hioides	Habla y deglución
Paladar duro	Lamina ósea cubierta de mucosa	Es el techo de la cavidad oral en la parte anterior	Limita por arriba a la cavidad oral
Paladar blando	Estructura anatómica formada y se mueve por cuatro músculos y está cubierto por mucosa	Continua posteriormente desde el paladar duro	Actúa como válvula que puede deprimida para ayudar a cerrar el istmo orofaríngeo o elevada para separar la nasofaringe de la orofaringe
M. masetero	Musculo de la masticación	Cara externa de la rama mandibular	Elevación de la mandíbula

M. temporal	Musculo de la masticación, grande y en forma	Fosa temporal	Elevación y retracción mandibular
M. pterigoideo medial	Musculo cuadrangular y de la masticación	Paralelo en masetero en su parte interna	Elevación y protrusión de la mandíbula
M. pterigoideo lateral	Musculo triangular y de la masticación	Hueso esfenoides al cuello condilar	Elevación de la mandíbula
Faringe	Es un hemicilindro musculo facial que une las cavidades nasal y oral	Desde la base de cráneo hasta la C6	Vía para el aire y el alimento
Laringe	Estructura musculo-ligamentosa	Está suspendida desde el hueso hioides por encima y unida a la tráquea	Respiración Fonación Deglución
Hioides	Es un pequeño hueso en forma de “U”	En el cuello entre la mandíbula y la laringe	Presta inserción a músculos y ligamentos

Figura 3. Tabla de las principales estructuras anatómicas que participan en la deglución. ⁽³⁾



2. DEGLUCIÓN

2.1 ¿Qué es la deglución?

Se define a la deglución como el conjunto complejo de funciones neuromusculares en el que trabajan a la par estructuras anatómicas como lo son músculos y ligamentos los cuales abarcan a los músculos de la masticación, a la faringe, laringe y esófago en una fase voluntaria u oral y otra involuntaria o refleja/faríngea para así lograr que el bolo alimenticio en llegue al estómago, ya que esta es la acción más importante del sistema estomatognático pues proporciona la nutrición que necesita el organismo. Esta será entonces la primera función a desarrollarse en la vida intrauterina y ocurre en la doceava semana de desarrollo fetal.

La deglución madura se caracteriza por que los dientes están en su máxima intercuspidad, la mandíbula se encuentra estabilizada por la contracción de los músculos elevadores, la punta de la lengua se coloca sobre el hueso alveolar detrás de los incisivos y hay relajación de los labios con poca o ninguna actividad muscular.⁽⁴⁾

Es importante que exista un equilibrio entre los músculos de los labios, carrillos y lengua, cuando llega a existir una interrupción de este equilibrio dada por alguna de ellos provocara degluciones atípicas y en consecuencia maloclusiones.⁽¹⁾

Los niños degluten menos que los adultos. Nosotros como individuos deglutimos menos por la noche y más al hablar y al masticar.⁽⁵⁾

El desarrollo de la deglución tiene tres etapas: la deglución infantil, la deglución adulta o madura y la deglución de transición; esta última que es durante el cambio de deglución infantil a una madura en el cual la lengua aún se posicionara entre los dientes anteriores y se colocara en proximidad al labio



inferior, además habrá un aumento en la actividad de los músculos periorales (músculo mentoniano hiperactivo y contracción del orbicular de la boca) y actividad aumentada del buccinador; la deglución se realiza sin el contacto dentario normal requerido, pero es un periodo de transición normal.⁽⁶⁾

2.1.1 Fases de la deglución

Se divide este proceso en tres tiempos diferentes y cada uno de ellos recibe el nombre del lugar en donde se lleva a cabo.

- Fase oral/bucal.

Se dice que este tiempo es voluntario, pues de las cuatro fases es la única en donde el individuo es hasta cierto punto consciente de lo que está realizando y puede ser controlada por el mismo individuo; participan pares craneales V, VII y XII, esta fase a su vez se subdivide en cuatro más:

Fase preparatoria: es inmediatamente cuando se introduce un alimento a la cavidad oral, ocurre cierre de labios, el bolo alimenticio está sobre la lengua y realizan movimientos apoyándose en el paladar duro para preparar de manera adecuada al alimento para la siguiente fase.

Fase de elevación de la lengua: la punta de la lengua se ubica a nivel de la papila palatina del maxilar superior, los maxilares se encuentran en oclusión céntrica.⁽⁵⁾

Fase de contacto lingual con el paladar duro y el blando: en esta fase el paladar blando reposa sobre el dorso de la lengua y al mismo tiempo el hueso hioides acompaña la elevación de la faringe estos movimientos combinados crean un camino de interferencia para el bolo alimenticio, quien es empujado por un movimiento ondulatorio de la lengua la cavidad bucal está estabilizada por los músculos masticatorios durante la fase de la deglución los molares



están en contacto, lo que indica una actividad de los músculos elevadores de la mandíbula esta fase está inervada por el nervio trigémino.⁽²⁾

Fase de posición más anterior del hueso hioides: al ponerse en contacto la lengua con el paladar blando el hueso hioides se eleva permitiendo el paso del bolo alimenticio a la faringe.

- Fase faríngea

Esta fase se considera voluntaria e involuntaria, pues el bolo alimenticio pasa de manera consciente hacia la faringe, pero los movimientos subsecuentes se realizan de forma involuntaria. Es un tiempo relativamente rápido y va acompañado del cierre de vías aéreas superiores y glotis, descenso de la epiglotis y apertura del esfínter esofágico. Este periodo esta inervado por el glossofaríngeo.

- Fase esofágica

Este tiempo es totalmente involuntario. El bolo alimenticio ahora se llama kimo, pasa cuando los músculos faríngeos se relajan y pasa directamente al esófago por medio de ondas peristálticas

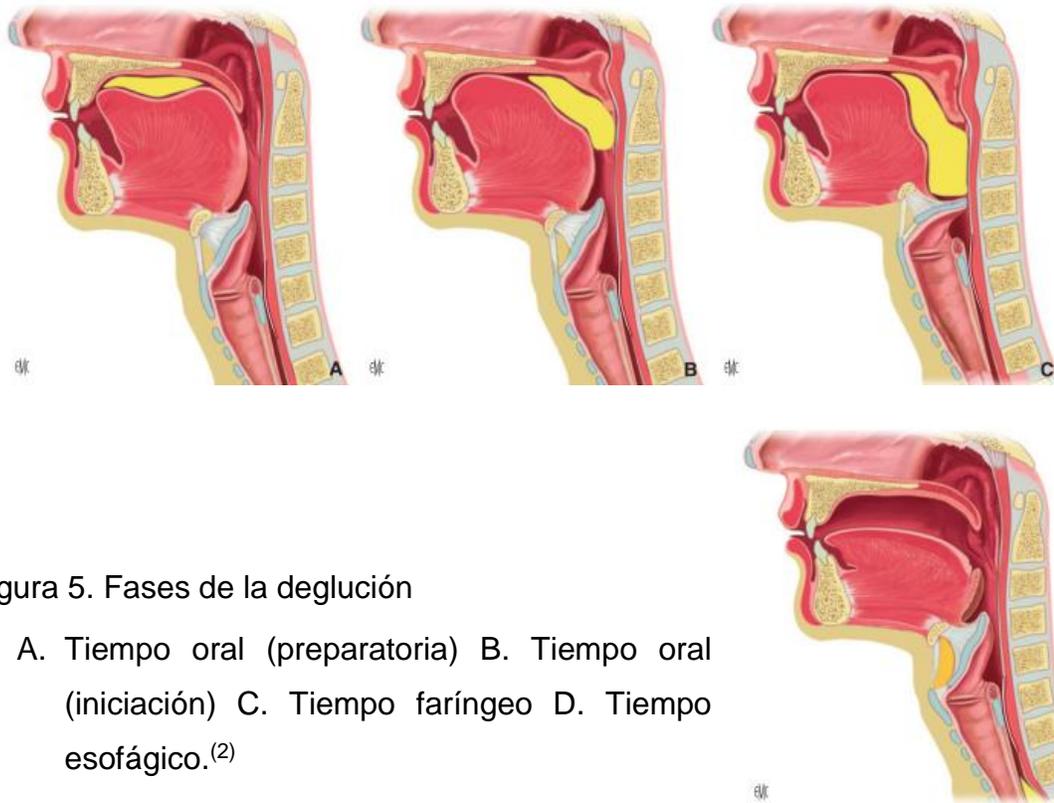


Figura 5. Fases de la deglución

- A. Tiempo oral (preparatoria) B. Tiempo oral (iniciación) C. Tiempo faríngeo D. Tiempo esofágico.⁽²⁾

2.2 La deglución en el paciente pediátrico

Se dice que esta deglución está presente desde la vida intrauterina hasta aproximadamente los dos años de edad y puede llegar a extenderse a los cinco. La deglución infantil antes de la erupción de los dientes de la primera dentición se caracteriza por: separación de los maxilares, la lengua esta interpuesta entre las almohadillas gingivales anteriores o dientes durante la fase bucal, el paladar es recto.⁽⁶⁾

La mandíbula se estabiliza por la contracción de los músculos los cuales están inervados por el nervio facial. En el recién nacido la coordinación de succión-deglución-respiración es un marcador de maduración.

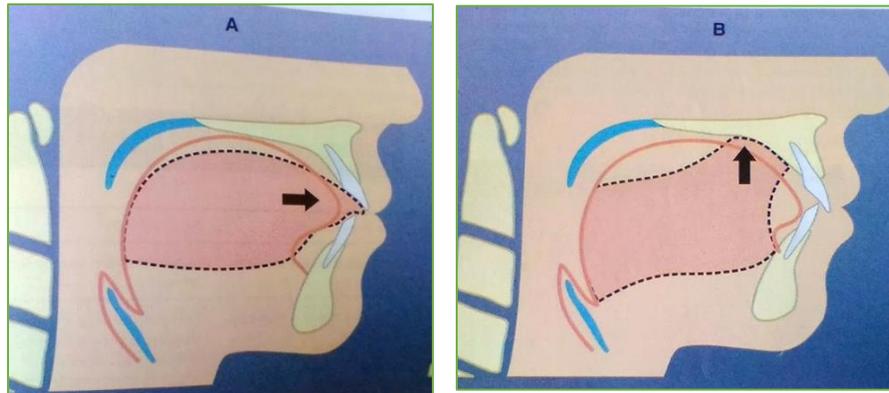


Figura 6.⁽⁶⁾ A. DEGLUCIÓN INFANTIL B. DEGLUCIÓN MADURA

La transición de la deglución infantil a la madura se da cuando va apareciendo la erupción de los dientes deciduos, a la maduración neuromuscular y al cambio en la alimentación.⁽⁷⁾

2.3 Cronología de movimientos y funciones tempranas en la región bucal.⁽⁶⁾

Semana	Función
8.5	Descenso mandibular, musculo digástrico y milohioideo activados.
10-11	Reflejo de cierre mandibular acción del masetero y temporal.
12	Deglución.
14	Respuestas faciales al estimular la boca, movimiento lingual.
29	Inicio de succión
32	Succión y deglución



2. 4 Importancia de los hábitos

En los primeros años de vida un niño es muy propenso a generar algún tipo de hábito en la mayoría de los casos este hábito será de tipo nocivo para la salud bucodental si no se corrige a tiempo; pues tendrá altas probabilidades de alterar el equilibrio muscular que se necesita para que crezca y se desarrolle de manera correcta y sea entonces menos propenso a desarrollar una maloclusión.

Que el hábito sea capaz de generar efectos faciales y dentales en un paciente no tendrá el mismo impacto en todos los pacientes; en ocasiones tendrá que ver la susceptibilidad a la que se está expuesto como la capacidad del cuerpo de compensar este desequilibrio y compensarlo de una manera diferente. Los hábitos bucales nocivos pueden ser factores desencadenantes de maloclusiones que lamentablemente se presentan en la población infantil a edades tempranas, provocando alteraciones considerables en la segunda dentición y resultando un problema real de salud pública.⁽⁸⁾

2.5 Deglución atípica

Es una alteración en la deglución fisiológica normal que se debe a una ruptura en el equilibrio que existe en los músculos de la masticación, los de la lengua y los genianos por diversos factores etiológicos.

Corresponde a movimientos inadecuados de la lengua y/o de otras estructuras durante la fase bucal de la deglución, caracterizándose como una de las principales causas de las maloclusiones, según Moyers.

Desde el punto de vista etiológico existen dos clases de deglución atípica:

1. Primaria que tiene una causa fisiológica y está relacionada con conductas de la niñez, sueño, apetito, digestión y desordenes emocionales.



2. Secundaria que es causada por factores físicos como hábitos orales, uso prolongado del biberón, adenoides hipertróficos o postura anormal de la cabeza.⁽⁹⁾

Entonces los signos característicos de deglución atípica son:

- ✓ La interposición o el empuje de la lengua entre los dientes antero-superiores. -Durante la deglución no existe una máxima intercuspidad de los dientes posteriores.
- ✓ Clínicamente el labio superior e inferior, así como los músculos periorales no mostraran gran actividad, es decir se encuentran hipotónicos.

2.5.1 Factores etiológicos

La deglución atípica puede tener origen por factores congénitos como lo son algunos síndromes como la trisomía 21 o por factores ambientales como los son los hábitos orales perniciosos, enfermedades infecciosas entre otras, en el siguiente cuadro se enlistan algunos de los más comunes.

Factores congénitos	Factores adquiridos o ambientales
Retraso en el crecimiento biológico, es decir, que el paciente pediátrico tenga una falta de maduración	Factores que impidan el cambio de la alimentación materna a la sólida
Alteración a nivel neuromuscular que afecten la función de los grupos musculares que participan en ella	Hábitos orales perniciosos.



Macroglosia	Perdida prematura de dientes
Anquiloglosia	Amigdalitis
Falta de desarrollo orofacial	Vías aéreas comprometidas
Atresia maxilar	

Figura 7. Fuente directa

2.6 Tipos de deglución atípica

Se tendrá que valorar si está asociada a diferentes estímulos como sensibilidad dental, bordes filosos, restauraciones mal ajustas pues de existir alguno de ellos la lengua estará tomando esa posición como protección y no como una alteración real; pero es principalmente por los factores etiológicos mencionados anteriormente los que causan esta afección en la deglución.

La deglución atípica con interposición labial o lingual está asociada a overbite disminuido y overjet aumentado y no se podrá corregir completamente hasta que se realice la corrección de los mismos.

Existen dos tipos de deglución atípica:

- Interposición labial inferior
- Interposición lingual/ presión lingual

2.6.1 Deglución atípica con interposición labial

Básicamente es la interposición del labio inferior entre los dientes antero-superiores durante el acto deglutorio y en reposo. Al momento de la deglución, la selladura de la parte anterior de la cavidad bucal no se realiza por el contacto

simple del labio superior con el inferior, sino mediante una fuerte contracción del labio inferior que es el que se interpone.⁽¹⁰⁾

Como el labio superior no participa en la deglución, se encuentra hipotónico, y adquiere un aspecto de labio corto y el labio inferior por su constante actividad es más hipertónico, así como los músculos del mentón. Generalmente los pacientes con este tipo de deglución atípica pueden llegar a producir una Clase II de Angle.



Figura 8. A. Paciente con deglución atípica con interposición labial. B. fotografía intraoral lateral donde se observa el overjet aumentado.⁽¹⁾

2.6.2 Deglución atípica con interposición lingual

En este tipo de deglución atípica existe una interposición lingual que puede ser anterior, lateral, posterior o total y que podrá generar una protrusión vestibular superior, inferior o ambas (biprotrusión) y también puede o no existir diastemas múltiples en la parte anterior de la arcada superior. De igual manera puede ocasionar mordida cruzada por una continua sobre acción del músculo buccinador y la falta de apoyo lingual en las zonas laterales, también puede causar un bloqueo eruptivo (anquilosis). Se observa contracción de los labios y de las comisuras.

Se clasifica en:

- A. No causa deformación
- B. Con presión lingual anterior
- C. Presión lingual lateral
- D. Presión lingual anterior y lateral

Para Proffit (1972) el empuje lingual se produce en alguna de las siguientes situaciones:

- En el inicio de la fase de deglución:

La lengua posicionada hacia delante, entre los dientes anteriores, la punta de la lengua toca el labio inferior.

- Durante el habla:

Colocan la lengua entre o sobre los dientes anteriores con la boca abierta.

- Durante el reposo:

Movimiento anterior de la lengua en la cavidad oral con la boca abierta y la punta de la lengua sobre o entre los dientes anteriores.



Figura 9. Interposición lingual en reposo.⁽¹¹⁾



2.7 Diagnostico

El diagnóstico de la deglución atípica por parte del odontólogo se basará al registro de signos cuando se intuye que se trata de esta condición y de ser necesario se tendrá que hacer una interconsulta con un fonoaudiólogo cuando el paciente odontopediátrico presenta también problemas de lenguaje y se encargara de hacer las pruebas y estudios pertinentes para emitir su diagnóstico. Dentro de las consideraciones clínicas que se tienen que evaluar en el área de odontología están las siguientes:

- Posición de la lengua:

Es muy fácil observar donde coloca la lengua el paciente, se pide que pase saliva dos veces, una solo observándolo y ahí se evaluara si existe interposición labial y si este signo no está presente, entonces se le pedirá que vuelva a repetir la acción, el odontólogo deberá separar lentamente los labios y prestar atención en la posición que adquiere la lengua en la cavidad oral.

- Contracción de los maseteros:

Se corrobora si existe o no esta contracción de dos maneras por medio de la vista y el tacto.

- Hiperactividad del músculo mentoniano e hipotonía del labio superior

- Tamaño y tonicidad de la lengua:

Este registro será meramente visual, en muchos casos de deglución atípica la lengua tiende a presentar macroglosia por la posición que toma y el tono muscular de la lengua se ve alterado de igual manera y repercutirá en la fase bucal de la deglución pues esta no tendrá la misma fuerza para realizar los movimientos ondulatorios que en esta fase suceden o detectar si es causado



por algún otro factor. Puede generar biprotrusión maxilar y mordida abierta anterior o lateral.

- Saliva:

Estos pacientes tienden a acumular más saliva de lo normal pues degluten menor número de veces que un paciente pediátrico que no presenta esta condición.

- Fonación:

La lengua está acostumbrada a estar en una posición incorrecta en reposo, para deglutir y para hablar por lo mismo habrá dificultad para pronunciar los fonemas D, T, H, y Y. El sellado fonético del labio inferior con los bordes incisales es importante para los sonidos de la F y V y los bordes incisales de los dientes anteriores también son importantes para los sonidos de la S y puede ocurrir un "seseo" o pronunciación imperfecta de la S por sustitución interdental de la lengua.⁽¹²⁾

Existe también el índice ROMA (índice de evaluación de riesgo a maloclusión) la cual pretende ser una guía para los signos clínicos de una maloclusión en pacientes pediátricos. Dependiendo de cuantos signos sean recabados será mayor o menor la necesidad que tendrá el paciente de algún tratamiento de tipo ortodóncico. Y los clasificaran de la siguiente manera:⁽¹³⁾

Grado 1. Riesgo mínimo

No se detectan condiciones predisponentes a la maloclusión. El tratamiento es innecesario y es suficiente llevar a cabo exámenes periódicos, con el fin de controlar el curso normal de desarrollo y detectar rápidamente posibles factores patológicos.



Grado 2. Bajo riesgo

Incluye factores fácilmente controlados que tienen efectos limitados en el desarrollo craneofacial. Se prevén intervenciones preventivas para promover un correcto desarrollo craneofacial, pero se demoran hasta que exista una correspondencia temporal entre el agente etiológico y la aceleración del crecimiento en la región afectada

Grado 3. Riesgo Moderado

Hay alteraciones no graves en las relaciones dentales y / o esqueléticas, pero la mayoría tiende a persistir y a veces empeora con el crecimiento. El momento de la intervención depende de la edad del paciente, es decir, de las fases de crecimiento activo de las zonas afectadas, de modo que se alcance una buena respuesta al tratamiento, este tratamiento será de tipo ortopédico funcional.

Grado 4. Alto riesgo

Incluye malformaciones craneofaciales esqueléticas principalmente y alteraciones de la oclusión. Tanto la terapia ortopédica como las intervenciones ortodóncicas son necesarias para corregir los problemas causados por la maloclusión y que obstaculizan el crecimiento maxilar armonioso.

Grado 5. Riesgo extremo

El diagnóstico comprende malformaciones faciales congénitas y principales síndromes de malformación. El tratamiento, que se realizará en colaboración con los pediatras y otros especialistas (atención multidisciplinaria), se requiere lo antes posible.



3. EFECTOS DENTOFACIALES

Los efectos dentofaciales causados por la deglución atípica estarán sumamente relacionados con la posición que la lengua ocupe en la cavidad oral durante la deglución o en reposo.

Es importante mencionar que cuando existe deglución atípica pueden o no estar presente alguno de los efectos dentofaciales que esta puede causar, se tendrá que indagar sobre el tiempo que tiene instaurado el hábito, la frecuencia, causas entre otros.

Algunos de estos efectos son:

- Mordida abierta anterior
- Mordida cruzada posterior
- Mordida abierta lateral
- Protrusión de los incisivos superiores
- Retrusión de los dientes anteroinferiores
- Diastemas en la arcada superior
- Overjet aumentado
- Hipotonía del labio superior
- Hiperactividad de la borla del mentón
- Surcos mento-labial marcado
- Incompetencia labial

Existe una discusión sobre establecer si la deglución atípica es la que produce una maloclusión o es al revés; así como las consecuencias.

En 1992 Nadoleczny observo por primera vez la relación de todos ellos, y lo explico en el siguiente esquema⁽¹⁴⁾, él explicaba que la maloclusión siempre tendría como consecuencia una deglución atípica y viceversa. Pero lo complicado sería establecer que ocasiono cual y establecer el orden del tratamiento.

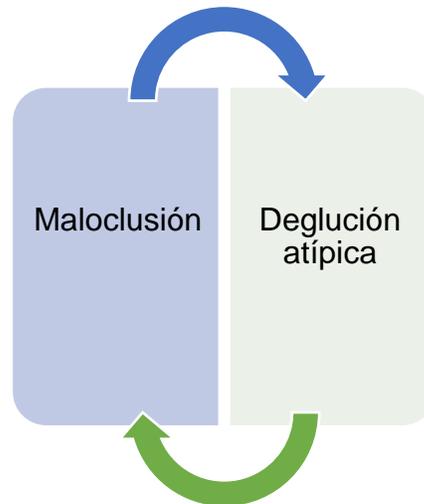


Figura 10. Cuadro de interrelación descrita por Nadoleczny.

3.1 Mordida abierta anterior.

La mordida abierta anterior es la ausencia de contacto en uno o más dientes de la arcada anterosuperior con la arcada antero inferior y que están fuera de plano de oclusión.

Su etiología como en cualquier maloclusión puede ser por factores genéticos y / o ambientales. Esta afección tiene un origen multifactorial como succión persistente, respiración oral y deglución atípica; así como herencia, defectos congénitos, desarmonías esqueléticas.⁽¹⁵⁾ Podrá presentarse a cualquier edad siendo la primera y segunda infancia las más afectadas pues

está involucrada directamente con el crecimiento y desarrollo del paciente odontopediátrico; la mordida abierta anterior es más común que la posterior.

Se podrá clasificar a la mordida abierta de la siguiente manera⁽¹⁶⁾:

- a) la primera es de tipo dental y en esta el patrón esquelético vertical no contribuye y generalmente se presenta en los dientes anteriores (de canino a canino), los incisivos anteriores superiores se encuentran protruidos y proinclinados y se da generalmente por un hábito.
- b) la segunda es esquelética aquí el patrón esquelético sí influye, se caracteriza por una elongación del tercio inferior de la cara, la mandíbula rota en sentido de las manecillas del reloj, tiene afecciones en las apófisis alveolares y frecuentemente va acompañada de características dolicofaciales; solo hay contacto en molares.

La mordida anterior tiende a dar problemas de falta de guía anterior y guía canina, dificultad para cortar los alimentos, problemas en el lenguaje, problemas en la articulación temporomandibular y por supuesto de estética.



Figura 11. A. Vista frontal de un paciente con mordida abierta donde se observa incompetencia labial. B. imagen intra oral donde se observa el no contacto de los dientes anteriores. C. Vista lateral donde se ve overjet aumentado.⁽¹⁵⁾

3.2 Mordida abierta lateral

Esta es causada por una presión lingual lateral persistente, va acompañada de succión de carrillo. En este tipo de pacientes son muy notorios los surcos labiales laterales (por succión del carrillo) y se aprecia una contractura de la musculatura del mentón. Esta mordida aparece en pacientes con patrón de crecimiento braquicéfalo. Los factores etiológicos que pueden generar este tipo de mordida pueden ser genéticos por hipoplasia del maxilar o de la mandíbula, pero generalmente es por hábitos orales permisivos.



Figura 12. Mordida abierta lateral.⁽¹⁴⁾

3.3 Mordida cruzada posterior

Esta dada por una alteración en sentido transversal entre los arcos superior e inferior.

Se encuentra de las siguientes formas:

- ✓ Ambas hemiarcadas, por lo cual recibirá el nombre de mordida cruzada posterior bilateral.
- ✓ Solo una hemiarcada ya sea la derecha o izquierda y esta afectara uno o varios dientes. Se le denomina mordida cruzada posterior unilateral; a mayor cantidad de dientes involucrados en una mordida más difícil será el tratamiento.



- ✓ Solo se ve afectado un diente, ya sea premolar o molar.

Entre los factores etiológicos (pueden ser genéticos como hipoplasia maxilar o mandibular) o adquiridos por hábitos (deglución atípica entre ellos) pues tienen el común desarrollo de un maxilar comprimido o colapsado, al que podemos identificar como un paladar alto y estrecho.

Podrá ser de tipo:

- a) Dental. Se debe al desplazamiento de uno o más dientes en relación con el hueso alveolar por un contacto prematuro o una erupción dentaria atípica. Se caracteriza principalmente por una palatoversión de los dientes anteriores posteriores y una vestibuloversión de los posteriores inferiores.
- b) Esquelético. El diagnóstico se hará tras descartar una desviación funcional y siempre que haya un desplazamiento del mentón tanto en reposo como en oclusión, en este caso será entonces por una discrepancia en el tamaño del maxilar y la mandíbula, aunque los dientes en el arco tengan una correcta posición.

Esta condición puede estar asociada a un compromiso esquelético, y/o, presentar inclinaciones dentoalveolares inadecuadas. Además, la interferencia dentaria durante el movimiento mandibular en máxima intercuspidad habitual, puede causar desplazamiento lateral de la mandíbula estableciéndose una mordida cruzada posterior unilateral funcional (MCUPF). La MCUPF puede originarse a partir de la respiración bucal, resultando un paladar estrecho por la deficiencia de crecimiento maxilar se altera el "mecanismo del buccinador" localizándose la lengua en una posición más inferior, ampliando transversalmente las estructuras mandibulares. Las pérdidas precoces, la retención prolongada de dientes deciduos también pueden establecer una MCUPF. Estudios realizados con tomografías y

radiografías, demostraron asimetría condilar en niños con mordidas cruzadas.⁽¹⁷⁾

Para determinar el tratamiento se tendrá que realizar una minuciosa historia clínica. Este padecimiento va a ser mejor manejada por el odontólogo en niños y adolescentes pues las suturas maxilares en adultos son difíciles de separar.



Figura 13. Mordida cruzada posterior.⁽¹⁸⁾

3.4 Diastemas en incisivos superiores

En la primera dentición es muy común que existan espacios interdientales, pero no se llaman diastemas se clasifican como Baume I que quiere decir que existe este espacio y en Baume II serán inexistentes, pero en la dentición permanente también es normal que existan estos espacios solo que ahora si tomaran el nombre de diastemas y son normales por lo menos hasta que terminen de erupcionar los caninos (etapa de patito feo) pues por su anchura mesiodistal cerraran este espacio.⁽⁴⁾

Los diastemas se pueden clasificar de acuerdo a su etiología en:

- a. Congénitos, por discrepancia del tamaño del diente y la longitud dentaria o por agenesias dentales.
- b. Por pérdida de uno o más dientes.
- c. Por un contacto prematuro posterior

- d. Por presencia de hábitos, como interposición labial o lingual.

De acuerdo a su tamaño se clasifican en:

- a. Pequeños, menores de 3mm.
- b. Medianos, de 3 a 5 mm.
- c. Grandes, mayores de 5 mm.

En la deglución atípica existirán estos espacios ya que la lengua se posiciona entre los dientes superiores anteriores impidiendo el cierre del espacio interdental aun cuando ya estén erupcionados los caninos, cuando la lengua comienza a interponerse en el lugar del diastema no solo aumentara el tamaño del mismo también su inclinación y en algunos casos la rotación de los dientes que están involucrados; la protrusión de los incisivos con la consecuente formación de diastemas crea no solo un problema estético sino funcional. La guía anterior se pierde. Para la corrección de diastemas sea estable de debe eliminar el factor etiológico que lo cause.

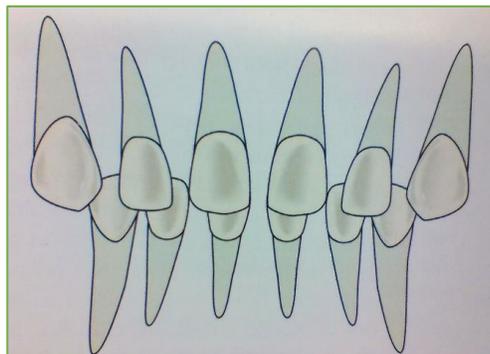


Figura 14. Diastemas en dientes anteriores.⁽¹⁴⁾

3.5 Hipotonía del labio superior

Para poder definir que es la hipotonía muscular debemos tener claro en concepto de tono muscular el cual ha sido definido por la Biblioteca Nacional Médica (NLM) como el estado de actividad o tensión de un musculo más allá

de lo relacionado con sus propiedades físicas, es decir, su resistencia en estado de reposo cuando es tirado por una fuerza externa.⁽¹⁹⁾

Significa literalmente tensión y se refiere a una contracción mantenida de baja intensidad de todos los músculos esqueléticos; entonces la hipotonía es la disminución del tono muscular y va a estar asociado con pacientes que presentan mordida abierta anterior por la posición que toman los músculos periorales para evitar la fatiga muscular al intentar un cierre labial y en pacientes con deglución atípica con interposición labial inferior



Figura 15. Paciente con hipotonía labial.⁽¹⁾

3.6 Overjet aumentado

El overjet normal es una medida lineal realizada paralelamente al plano oclusal para evaluar la distancia en milímetros que existe entre la cara vestibular del incisivo central inferior y el borde incisal del incisivo central superior. En la deglución típica los incisivos centrales superiores se protruyen y en consecuencia el overjet estará aumentado muchos más milímetros de lo que se considera normal, y tendrá consecuencias además de las dentales y esqueléticas en la fonación y en función.



Figura 16. Dientes anterosuperiores con overjet aumentado. (20)

3.7 Otros

Sobre los otros efectos dentofaciales que puede ocasionar la deglución atípica podemos decir que:

- Los dientes superiores proinclinados son la consecuencia de la mal posición continua lingual con empuje; a su vez esta proinclinación dará como resultado el overjet aumentado.
- Los dientes inferiores retroinclinados podrán adquirir esta posición por el constante empuje en la interposición labial inferior. Los músculos periorales inferiores ejercen una excesiva fuerza en los dientes y así ocasionara que tomen esta posición.
- Surco dentolabial, este es un pliegue en el tejido blando entre el labio inferior y el mentón y podrá variar en forma y profundidad, pero en pacientes con deglución atípica suelen ser más pronunciados.
- La incompetencia labial se podrá observar en pacientes con mordida abierta anterior, es normal cuando el paciente trata de tener un cierre labial, pero al lograr el cierre sufrirá fatiga muscular por la distancia aumentada que existe. Se considera incompetencia labial cuando existe una distancia inter labial de las de 3mm, en una posición normal de reposo.
- El Musculo mentoniano se contrae de manera intensa al elevarse el orbicular de los labios y poder hacer un cierre labial, esto principalmente en pacientes clase II de Angle.



4. TRATAMIENTO

Existen diferentes tratamientos para la corrección de la deglución atípica, estos van a variar dependiendo del tipo de efectos que ya hayan establecido en el paciente; se tiene que tomar en cuenta la edad del paciente, el desarrollo psicomotriz, el compromiso de padres-paciente-medico, entre otros para así poder asignar el más adecuado. A continuación, se explicarán algunos de ellos:

4.1 Miofuncional

Consiste en una serie de ejercicios que tienen como objetivo eliminar los patrones neuromusculares de hábitos no funcionales y fijar unos nuevos, enfocados, en este caso, en el establecimiento de un patrón de deglución fisiológico normal, rehabilitando la posición y función de los músculos de la lengua, labios, mejillas y paladar blando.⁽⁵⁾

La Terapia Miofuncional no es un sustituto de la Ortodoncia, tampoco representa la solución o respuesta absoluta a todos los problemas citados. Es, sin embargo, una modalidad terapéutica más que nosotros, profesionales de la salud, podemos aplicar al servicio del paciente. No es sólo un método para corregir o eliminar, sino una terapéutica para conseguir fuerzas bucofaciales equilibradas, y de esta forma, la maloclusión corregida (si existe) pueda ser retenida más eficazmente.⁽²¹⁾

Este tratamiento y su efectividad va a variar dependiendo el grado de cooperación y compromiso que puedan tener los padres, el paciente y el / los médico (s) tratante (s) mismo (s).



4.1.1 Tiempos terapéuticos

Concientización: el paciente deberá reconocer el problema y la necesidad de la corrección.

Corrección: se deberá explicar al niño las estructuras que intervienen en el problema y se le enseñan los ejercicios para reeducación y eliminación del patrón anormal.

Reforzamiento: cuando el paciente logre adquirir el patrón correcto, se debe continuar con los ejercicios para que este nuevo patrón ahora funcione de manera natural e inconsciente.

Para que la terapia miofuncional tenga los resultados que se esperan es primordial:

- Conseguir la colaboración del paciente

Se tendrá que explicar a detalle lo perjudicial o dañino que es la disfunción o el mal hábito para que esté dispuesto a colaborar.

- Los ejercicios de deben adecuar a la edad del paciente

A la edad de los 3-4 años edad se deben hacer como juegos pues los niños pequeños no prestan atención tanto tiempo y a partir de los 6 años se puede comenzar con un sistema diferente explicando ya, el porqué de los ejercicios.

Los siguientes son algunos de los ejercicios utilizados en la terapia Miofuncional:

4.1.2 Ejercicios para los labios

- Colocar los labios juntos proyectándolos hacia delante y después contrayéndolos. Este ejercicio crea independencia labial pues trabajan los músculos orbiculares y buccinadores.

- Vibrar los labios
- Inflar las mejillas y pasar el aire de derecha a izquierda
- Sostener con los labios una chuchara, así estimularemos los músculos periorales creando fuerza en ellos.
- Abrir y cerrar los labios dejándolos contraídos y pronunciando las vocales O, U,O,U. estimula el tono muscular de los labios.
- Botón

Se coloca un botón con un elástico en el vestíbulo anterior y este deberá de sostenerse con los labios, el niño tendrá que sostener el botón al mismo tiempo que estira el elástico. Se inicia con botones grandes y conforme avance en la terapia se cambian por unos más pequeños.⁽¹⁴⁾

Está indicado en hipotonía del orbicular de los labios y contraindicado cuando hay hipertonia del mentón.

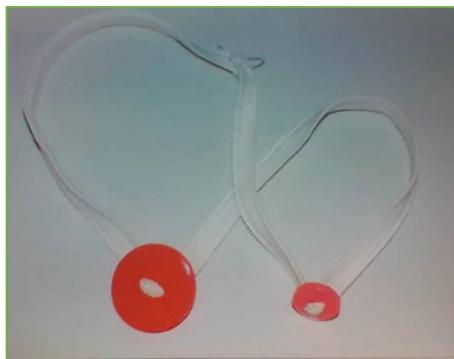


Figura 17. Paciente realizando el ejercicio de botón y elástico con los botones.⁽¹⁴⁾

4.1.3 Ejercicios para la lengua

- Pastilla de “minimenta”
- Consiste en la colocación de una pastilla en la papila incisal, la debe de mantener ahí con la punta de la lengua y al mismo tiempo estará produciendo saliva y se verá obligado a tragar sin separar la lengua ya posicionada correctamente, tonificará los músculos de la base de la lengua, contraerá los músculos de la masticación y estimulará los impulsos propioceptivos de la deglución.



Figura 18. Postura correcta de la lengua con tratamiento de pastilla.⁽¹⁴⁾

- Caballito

El paciente intentará hacer el sonido de un caballo, apoyando la lengua con el paladar o bien pronunciar la T, los dos ejercicios sirven para establecer o reestablecer una correcta posición lingual.

- Agua/líquidos

El paciente deberá tomar agua sin tragarla, agachara la cabeza y con la boca abierta deberá hacer que el agua no se derrame, este ejercicio hace que los músculos de la lengua recuperen la fuerza perdida.

4.2 Aparatología ortopédica funcional

Existen aparatos ortopédicos que van de la mano con la terapia Miofuncional. Son un tratamiento ideal cuando el problema del paciente se ha detectado a tiempo, pero ya existen efectos a nivel dental.

Existen una serie de aparatos de reeducación funcional el cual es un punto importante pues si se reeduca la musculatura y aun no se ha establecido una maloclusión se estaría realizando una prevención, se deberá mantener los aparatos de retención mientras persista la disfunción (hábito) para evitar que haya recidiva. La selección de uno de ellos como tratamiento dependerá de un diagnóstico clínico y de las necesidades especiales de cada paciente.

- Rejilla rompe hábitos

Este aparato es muy útil para controlar y tener un retroceso del hábito, puede ser fija o removible esta elección dependerá de la edad y cooperación del paciente, mientras que en niños pequeños está indicada la fija y regularmente se coloca en la arcada superior.



Figura 19. Rejilla rompe hábitos.⁽⁶⁾

- Perla de tucat

Aparato ortodóncico usado como recordatorio lingual que ayudara a eliminar el hábito vicioso de interposición lingual, pues induce a una modificación de la

conducta neuromuscular errada. Además de ser un aparato de buena aceptación por parte del paciente odontopediátrico.⁽²²⁾



Figura 20. Perla de tucat.⁽²³⁾

- Lip Bomper / Escudillo vestibular

La indicación principal para el uso de este aparato ortodóncico es la deglución atípica con interposición labial inferior, se coloca en el vestíbulo anterior inferior permitiendo la reeducación neuromuscular de los músculos periorales, impidiendo que el labio inferior se interponga entre los incisivos al momento de deglutir o en estado de reposo. Puede ser de uso removible o fijo.

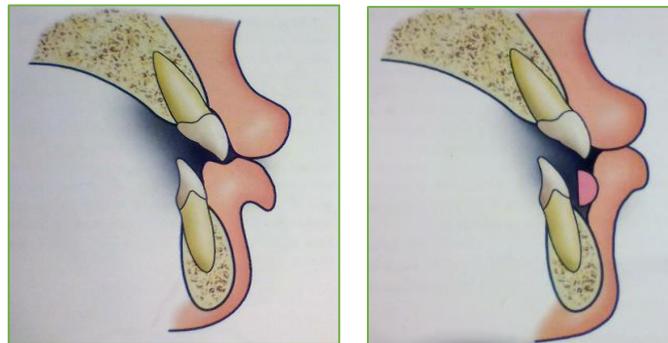


Figura 21. Correcta posición del lip bomper.⁽¹⁾

- Placa hawley con tornillo de expansión

La función de este aparato ortodóncico será principalmente descruzar la mordida posterior que está dada por la falta de armonía entre la maxila y la mandíbula, por ello placa llevará un tornillo de expansión para que descruce la mordida en sentido transversal.



Figura 22. Placa Hawley con tornillo de expansor.⁽²⁴⁾

- Bionator

Es un aparato ortopédico funcional, denominado “despertador vital”. Es usado para corregir clases dos con protrusión dentaria y colapso maxilar (bionator estándar), mordidas abiertas (bionator protector).



Figura 23. Bionator protector.⁽²⁵⁾



CONCLUSIONES

Al término de esta revisión bibliográfica a cerca de deglución atípica y los efectos dentofaciales que genera en los pacientes odontopediátricos, así como algunos tratamientos indicados podemos concluir que:

- ⇒ Tener los conocimientos para realizar un diagnóstico certero es de relevancia pues se tratará al paciente con la ética y compromiso que ellos merecen al depositar su salud y confianza en el profesional de la salud.
- ⇒ El diagnóstico de la deglución atípica antes, durante o después de que exista ya algún efecto de tipo dentofacial es de suma importancia para el establecimiento del tratamiento adecuado y personalizado que cada paciente necesita.
- ⇒ También es recomendable informar y orientar a los padres de familia en un periodo temprano, de preferencia en la etapa de crecimiento del paciente odontopediátrico sobre los malos hábitos que llegan a adquirir los niños principalmente de la primera infancia y las alteraciones que estos pueden llegar a generar en la salud del paciente.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vellini FF. ORTODONCIA Diagnóstico y Planificación Clínica. In: Lationoamérica AM, editor. Hábitos en ortodoncia. 1 edición. Sao Paulo; 2002. p. 255–70.
2. Marmouset F, Hammoudi K, Bobillier C, Morinière S. Fisiología de la deglución normal. EMC - Otorrinolaringol [Internet]. 2015;44(3):1–12. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1632347515727529>
3. Drake L R. Gray Anatomía para estudiantes. 3ra edició. ELSEVIER, editor. 2015. 1160 p.
4. McDonal RE, Avery DR. Odontología para el niño y el Adolescente. In: AMOLCA, editor. Manejo de la oclusión en desarrollo. 9a edición. New York; 2014. p. 597.
5. Alarcón M. Deglución Atípica. Revisión de la literatura. Acta Odontológica Venez. 2013;51(1).
6. Bardoni N, Rojas AE, Mercado RC. Odontología Pediátrica La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. In: Panamericana EM, editor. HÁBITOS BUCALES. 1a edición. Buenos Aires; 2010. p. 666–9.
7. Vera A, Chacón P. E, Ulloa R, Vera S. Estudio De La Relación Entre La Deglución Atípica, Mordida Abierta, Dicción Y Rendimiento Escolar Por Sexo Y Edad, En Niños De Preescolar a Sexto Grado En Dos Colegios De Catia, Propatria, En El Segundo Trimestre Del Año 2001. Ortod y Odontopediatria [Internet]. 2007;21. Available from: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/estudio_de_la_relacion_deglucion_atipica_y_dislalia.pdf
8. Oropeza LM, Meléndez Ocampo AF, Sánchez RO, López AF. Prevalencia de las maloclusiones asociada con hábitos bucales nocivos en una muestra de mexicanos. Rev Mex Ortod [Internet]. 2014 Oct 1



- [cited 2017 Oct 7];2(4):220–7. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2395921516300381>
9. María L, Soto L, Patricia O, Soto L, Vásquez LG. CARACTERIZACIÓN DE ACTIVIDAD Y FUERZA MUSCULAR DE MASETEROS , ORBICULAR Y MENTAL SEGÚN EL TIPO DE DEGLUCIÓN
Characterization of the activity and the muscle strength of the masseter , the orbicularis oris and the mentalis muscles according to the type of s.
:62–9.
 10. Carmen Lugo, Toyo I. HABITOS ORALES NO FISIOLÓGICOS MÁS COMUNES Y COMO INFLUYEN EN LAS MALOCLUSIONES. Rev Latinoam Ortod y Odontopediatría [Internet]. 2010 [cited 2017 Oct 10];1–32. Available from: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art-20/>
 11. Boj JR, Ferreira LP. ATLAS DE ODONTOPEDIATRIA. In: Ripano, editor. Malocclusiones. 1a edición. Madrid; 2010. p. 57–69.
 12. Medina C, Voloria C. Hábitos bucales más frecuentes y su relación con Malocclusiones en niños con dentición primaria. Revista Latinoamericana de ortodoncia y odontopediatría [Internet]. 2010 [cited 2017 Oct 10]; Available from: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art-20/>
 13. Grippaudo C, Paolantonio EG, Antonini G, Saulle R, La Torre G, Deli R. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion. Acta Otorhinolaryngol Ital [Internet]. 2016 Oct [cited 2017 Oct 8];36(5):386–94. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27958599>
 14. Echarri P lobiondo. Tratamiento ortodóntico y ortopédico de primera fase en dentición mixta. In: Ripano, editor. Reeduccion funcional y control de hábitos. 2a edición. Madrid; 2009. p. 39–50.
 15. Toledo SML, Díaz RR, Uribe-Querol E. Tratamiento ortodóntico compensatorio para un paciente autista clase II con mordida abierta



anterior: Caso clínico. Rev Mex Ortod [Internet]. 2015;3(1):47–55. Available from:

<http://148.231.10.114:2178/science/article/pii/S2395921516000143>

16. Rodríguez Sánchez DE, Raquel Hernández J, Pomar Cotter G, Rodríguez Chávez JA, Orozco Varela C. Corrección de una mordida abierta anterior en paciente clase II esqueletal: reporte de un caso. Rev Mex Ortod [Internet]. 2016;4(2):96–102. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2395921516301623>
17. Osmar Aparecido Cuoghi, Marcos Rogério Mendonca. Mordida cruzada posterior. Corrección y consideraciones. Caso clínico con 7 años de seguimiento. Acta odontológica Venez [Internet]. 2011 [cited 2017 Oct 12];49(0001–6365). Available from: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/1/art-13/#mordida-cruzada-posterior-unilateral.jpg> (750×500) [Internet]. [cited 2017 Oct 9]. Available from: <http://www.ortodonciamalaga.com/wp-content/blogs.dir/7/files/mordida-cruzada-posterior-unilateral.jpg>
18. Gómez-Soriano J. Tono muscular normal: consideraciones generales e importancia en rehabilitación. Rehabilitación [Internet]. 2015 Apr [cited 2017 Oct 10];49(2):61–2. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0048712014001534>
19. Barbería EL. Atlas de odontología infantil para pediatras y odontólogos. 1ra edición. Ripano, editor. 2005. 188 p.
20. Jenny García, Aura Djurisc. Hábitos susceptibles de ser corregidos mediante Terapias Miofuncionales. Revista Latinoamericana de ortodoncia y odontopediatría. [cited 2017 Oct 10]; Available from: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art-21/>
21. Hurtado SC. Ortopedia maxilar integral. In: Ediciones E, editor. Tratamiento de los hábitos orales. 1a edición. Bogotá; 2012. p. 17–32.
22. perla de tucat - Buscar con Google [Internet]. [cited 2017 Oct 13].



Available

from:

https://www.google.com.mx/search?q=perla+de+tucat&tbm=isch&source=iu&pf=m&ictx=1&fir=iVnEt_CbUh_uaM%253A%252CKvtAvvZLomk_ZM%252C_&usg=__MsZgFI2PO1YSM58qkJzP60cbfhg%3D&sa=X&ved=0ahUKEwj2uHP6uzWAhUHNSYKHd71CHcQ9QEIKjAB#imgrc=iVnEt_CbUh_uaM:

24. placa hawley con tornillo - Buscar con Google [Internet]. [cited 2017 Oct 10]. Available from:

https://www.google.com.mx/search?biw=1366&bih=662&tbm=isch&sa=1&q=placa+hawley+con+tornillo&oq=placa+h&gs_l=psy-ab.3.4.0i10.156189.160905.0.163094.24.11.0.0.0.0.214.839.0j5j1.6.0...0...1.1.64.psy-ab..18.6.836...0i67k1.0.cAcTJPuoalM#imgrc=HUc-v1TebYAbpM:

25. bionator protector - Buscar con Google [Internet]. [cited 2017 Oct 10]. Available from:

https://www.google.com.mx/search?biw=1366&bih=662&tbm=isch&sa=1&q=bionator+protector&oq=bionatr+p&gs_l=psy-ab.3.0.0i13k1l4j0i13i30k1l2.203446.209469.0.210842.33.14.0.0.0.0.40.7.1801.0j4j2j1j1.8.0...0...1.1.64.psy-ab..25.8.1797...0j0i67k1j0i30k1j0i8i30k1j0: