



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**ORTODONCIA INTERCEPTIVA EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS CON HÁBITO DE INTERPOSICIÓN
LINGUAL.**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

JOHANA PATRICIA AVILÉS SALAZAR

TUTOR: C.D. DANIELA CORREA RODRÍGUEZ

Daniela Correa

ASESOR: Mtro. SINUHÉ JURADO PULIDO

MÉXICO, Cd. Mx.

2023



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

Quiero dedicarle esta tesina a:

Mi papá Macario por haberme dado todo su amor y apoyo incondicional. Siempre dices que la mejor herencia que los padres les pueden dejar a sus hijos son sus estudios, yo te agradezco por eso, Te amo Papi.

Mi mamá Yeimi, mi amiga y confidente por siempre apoyarme, guiarme y protegerme, por tu paciencia; te agradezco por siempre creer en mí, alentarme a seguir soñando y a cumplir mis metas a pesar de lo difícil que pueda sentir que es el camino.

Muchos de mis logros te los debo a ti, por siempre haber luchado y trabajado tanto para darme lo mejor. Te amo

Mi papá Gerardo por haberme apoyado desde el primer momento de conocerme, no me alcanzan las palabras para agradecerte todo lo que has hecho por mí, solo puedo decir que esta meta también es tuya. Te amo.

A mi novio que ha estado desde el inicio hasta el final, siempre brindándome su ayuda en los buenos y malos momentos, fuiste muy motivador y esperanzador, siempre me decías que lo lograría.

A mis amigos Jazmín, Diana, Uriel y Jessica, a quienes les debo su apoyo incondicional, por su gran amistad, por estar en los buenos y malos momentos. Gracias por ayudarme a seguir adelante, aun cuando yo me quería dar por vencida, sin dudar de mi capacidad.

Por seguir en mi vida a pesar de la distancia, para seguir festejando cada uno de nuestros logros.

ÍNDICE

Introducción

1. Antecedentes.....	7
2. Morfología de la lengua.....	10
2.1 Arcos faríngeos.....	12
2.2 Papilas.....	13
2.3 Músculos.....	15
2.4 Vasos y nervios.....	17
3. Deglución.....	20
3.1 Fases de la deglución.....	21
3.2 Tipos de deglución.....	22
4. Fonación.....	23
5. Hábitos parafuncionales en cavidad oral.....	24
5.1 Definición.....	24
5.2 Deglución atípica.....	26
5.3 Hábito de Interposición lingual.....	29
6. Diagnóstico.....	34
7. Tratamiento.....	35
7.1 Terapia miofuncional.....	35
7.1.1 Tratamiento con ejercicios linguales.....	38
7.1.2 Tratamiento con ejercicios de fonación.....	40
7.2 Ortodoncia interceptiva.....	41
7.2.1 Rejilla lingual.....	41

7.2.2 Placa Hawley con rejilla lingual.....	42
7.2.3 Perla de Tucat.....	45
7.2.4 Botón de nance.....	47
7.2.5 Elevador lingual.....	49
7.2.6 Bionator lingual (Clase II).....	50
7.2.7 Klammt.....	52
8. Conclusiones.....	54
9. Referencias.....	55

INTRODUCCIÓN

Se define a un hábito como la repetición frecuente de un acto, inicialmente de forma voluntaria y consciente, que se convierte en algo involuntario e inconsciente.

Por ello, el hábito lingual es considerado una de las más frecuentes afectaciones bucodentales en niños, por lo que es importante abordarlo a tiempo y con el tratamiento adecuado según sea el caso, implementando los distintos aparatos ortodónticos y ortopédicos.

En este sentido, la lengua tiene importantes funciones como son la deglución y la fonación. Un mal desarrollo de los músculos que componen a la lengua implica graves problemas que terminan afectando la salud bucodental y el desarrollo craneofacial de los pacientes pediátricos.

Durante el desarrollo del niño se pueden presentar hábitos que pueden ser considerados normales desde el nacimiento hasta los cuatro años de edad. Cuando los hábitos se vuelven persistentes se denominan hábitos parafuncionales o hábitos no fisiológicos, los cuales pueden causar alteraciones fisiológicas y morfológicas, dependiendo de la duración, intensidad y frecuencia. Generalmente, son detectados en la infancia, durante los primeros años, cuando comienza la fonación y erupción de los primeros dientes.

A partir de lo antes mencionado, una vez que se ha identificado la etiología y las consecuencias del hábito lingual, lo más importante es hacer un buen

diagnóstico para ofrecer un tratamiento acorde con las necesidades de cada paciente, con el propósito de eliminar y corregir dicho hábito.

El objetivo de este trabajo es describir, a partir de una revisión bibliográfica, la función de los distintos aparatos ortodónticos y ortopédicos utilizados en el tratamiento del hábito de interposición lingual.

1. ANTECEDENTES

Un hábito puede ser definido como una práctica adquirida por una frecuente repetición de un acto, que se hace de forma consiente; a los cuales los conocemos como fisiológicos como lo son: fonación, deglución, etc. A los hábitos que se realizan de manera inconsciente, se les llama no fisiológicos como lo son: succión del dedo, chupón o labio, respiración bucal, interposición lingual y deglución atípica. ¹

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las maloclusiones ocupan el tercer lugar de prevalencia dentro de las patologías en salud bucodental, luego de la caries dental y la enfermedad periodontal. La mayoría de los pacientes afectados muestran evidencias de esta patología desde la infancia y pueden ser asociadas de forma directa con hábitos bucales.²

La posición de la lengua en estado de reposo se encarga de moldear la estructura ósea del paladar. Durante la masticación, contribuye a la formación del bolo alimenticio, participa en la deglución de la saliva y alimentos así como el desarrollo de la fonación.³

Distintos autores han estudiado el proceso de la deglución, la relación con el hábito lingual así como detectando y analizado las distintas variaciones; la relación que tiene con las maloclusiones. Al mismo tiempo que mencionan las causas aparentes de este hábito, a continuación se describen las aportaciones hechas por dichos autores dentro del marco histórico del hábito lingual. ⁴

- **François Magendie 1813:** expuso el papel de la epiglotis durante el acto de la deglución, la cual describe como un proceso de propulsión.

- **Straub 1951:** sugiere el término de “Deglución pervertida”, que se caracteriza por la proyección anterior o lateral de la lengua, ausencia de oclusión dentaria durante la deglución y contracción de la musculatura peribucal.
- **Meredith 1959:** refirió la acción dañina de la interferencia de la succión, deglución, respiración y masticación inadecuada en la morfología dentofacial.
- **Straub 1960:** observó que la presión lingual en los casos de deglución atípica causaba maloclusiones (mordida abierta anterior y/o posterior, gran traslape horizontal, mordida profunda, diastemas, incidencia de clase II división 1).
- **Straub 1961:** concluyó que la deglución anormal causa un colapso total del maxilar superior.
- **Biourge 1963:** mencionó que existe una asociación entre el hábito lingual y la maloclusión clase II división 1.
- **Cleall JF 1965:** mencionó que en la deglución, la lengua entra en contacto con la papila incisiva sin presionar los incisivos superiores y que al no tocar la papila contribuye a un aumento de la clase II y consecuentemente un traslape horizontal exagerado.
- **Kortsch 1965:** reconoce que la lengua es un músculo potente, capaz de causar anomalías en la oclusión dental.

- **Subtelny 1973:** menciona que existe una estrecha relación entre la clase II división 1 y el empuje lingual. Afirma que el hábito lingual está comúnmente asociada a los incisivos protruidos.
- **Proffit 1978:** concluye que los principales factores que actúan en el equilibrio dental son las presiones de la lengua y de los labios y que los desvíos de la deglución son causados por adaptación a las maloclusiones.
- **Diacacciati y cols. 2008:** declaran que las anomalías que se relacionaron con la deglución atípica son: mordida abierta anterior, protrusión incisiva superior y distorrelación mandibular.

2. MORFOLOGÍA DE LA LENGUA

La lengua es una estructura muscular móvil cubierta por mucosa que puede adoptar distintas posiciones, a su vez forma parte del suelo de la cavidad oral y parte de la pared anterior de la orofaringe, considerado como el músculo más complejo que se encuentra en el cuerpo, sus principales funciones son: la fonación y la deglución.

La cara superior de la lengua está cubierta por una mucosa espesa, densa y muy adherente por todas partes a la musculatura subyacente, esta mucosa está recorrida por un surco medio superior que se extiende desde el agujero ciego hasta el vértice de la lengua. ⁸ Esta cara se divide en raíz, un cuerpo y un vértice (Fig.1)

- La raíz es la porción posterior que se encuentra fija y se extiende hasta la mandíbula, el hueso hioides y la cara posterior de la lengua. ⁵
- El cuerpo de la lengua está constituido por dos tercios anteriores, entre la raíz y el vértice. El dorso de la lengua se caracteriza por la presencia de un surco en “V” llamado surco terminal, el cual la divide transversalmente en parte anterior (por delante del surco terminal), donde también se encontrará el surco medio, que la dividirá a su vez en derecha e izquierda. La parte posterior se encuentra por detrás del surco terminal. ⁵
- El cuerpo del vértice es la parte más móvil de la lengua dicho vértice constituye el extremo anterior de la lengua, en cual se apoya sobre los incisivos, en reposo, en la deglución.

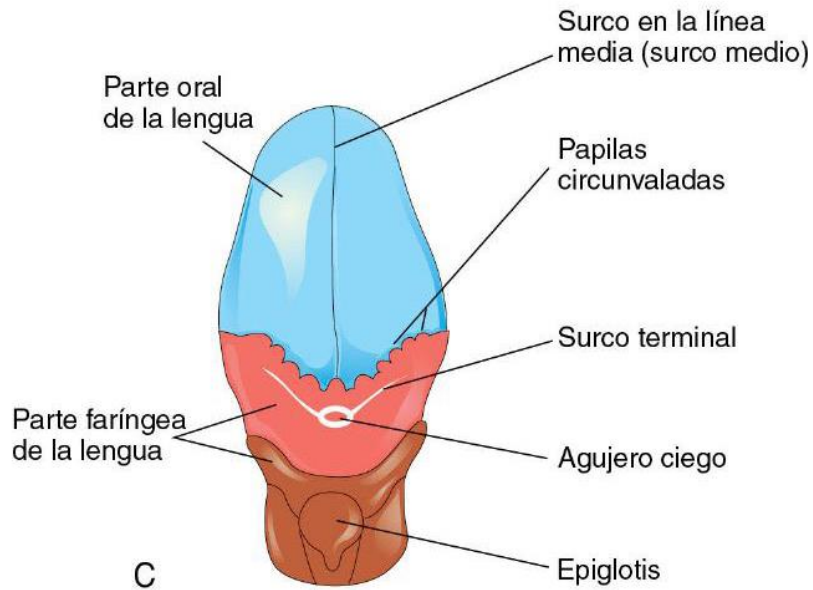


Figura 1. Representación esquemática de la lengua¹⁰

La cara inferior de la lengua está recubierta por una mucosa lisa, delgada, transparente y laxa, un canal medio más ancho y más profundo que el surco del dorso de la lengua; un pliegue mucoso medio llamado frenillo lingual que se extiende del extremo posterior del canal o de la cresta media hasta la parte media del surco alveololingual (Fig.2).⁸

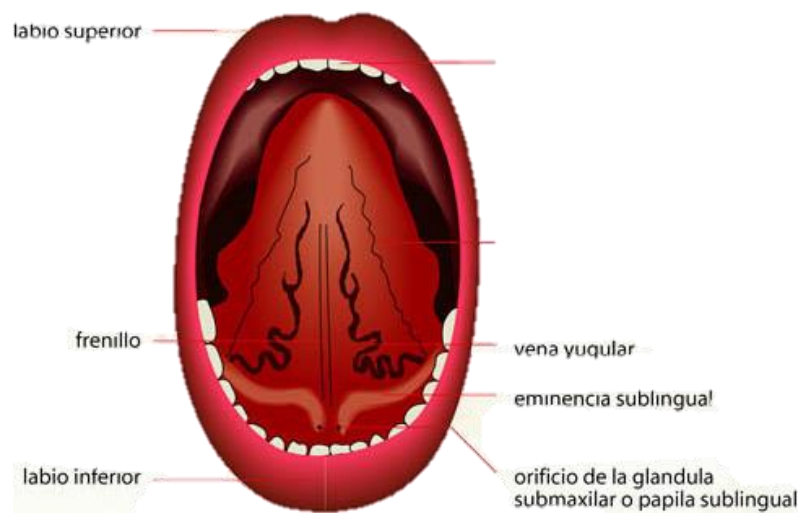


Figura 2. Cara inferior de la lengua.¹¹

La lengua aparece en el embrión al final de la cuarta semana, formado por un tubérculo impar que consta de dos protuberancias linguales laterales y una protuberancia central.

Cada arco faríngeo consta de un núcleo central de tejido mesenquimatoso, que está revestido por fuera por ectodermo superficial y por dentro por un epitelio derivado del endodermo.¹²

2.1 Arcos Faríngeos

La lengua proviene del primer arco faríngeo, la innervación sensitiva de los dos tercios anteriores de la lengua proviene de la rama lingual del nervio trigémino.

La porción posterior o raíz de la lengua se deriva de partes del segundo, tercer y cuarto arcos faríngeos. En los adultos, la innervación sensorial de esta parte de la lengua proviene del nervio glossofaríngeo (Fig.3).

Algunos de los músculos de la lengua probablemente difieren in situ, pero en su mayoría se derivan de mioblastos que se originan en los somitas occipitales.¹²

Arcos faríngeos de los que derivan las estructuras de la lengua

	Primer arco faríngeo (rama mandibular, PC V)		Segundo arco faríngeo (cuerda del tímpano, PC VII)
	Tercer arco faríngeo (nervio glossofaríngeo, PC IX)		Cuarto arco faríngeo (nervio vago, PC X)

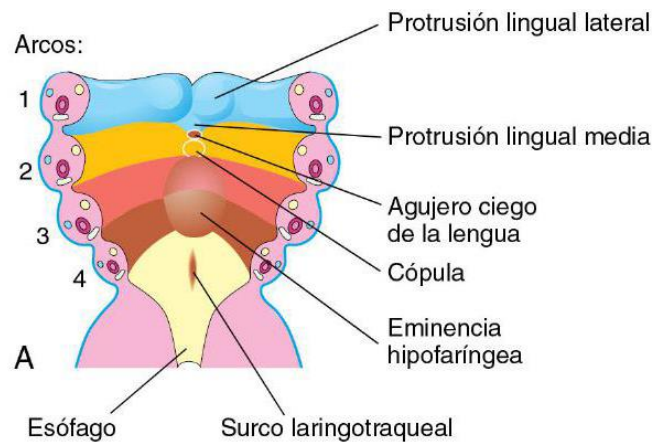


Figura 3. Arcos faríngeos.¹⁰

Tabla 1. Derivados de los arcos faríngeos y su innervación.⁴

Arco faríngeo	Nervio	Músculos	Esqueleto
primer	V. Trigémino, división maxilar inferior	De la masticación, milohioideo, vientre anterior del digástrico, periestafilino externo (tensor del velo del paladar) y del martillo (tensor del tímpano).	Cartílago del cuadrado, yunque, cartílago de Meckel, martillo, ligamento anterior del martillo, ligamento esfenomandibular, porción del maxilar inferior.
segundo	VII Facial	De la expresión facial, frontal; cutáneo del cuello; orbicular de los labios y de los párpados; vientre posterior del digástrico; estilohioideo.	Estribo; apófisis estiloides; ligamento estilohioideo; asta menor y porción superior del cuerpo del hueso hioides.
tercer	IX Glossofaríngeo	Estilofaríngeo	Asta mayor y porción inferior del hueso hioides.
cuarto a sexto	X Vago -Rama laríngea superior (nervio hacia el 4° arco). -Rama laríngea inferior o recurrente (nervio hacia el 6° arco).	Cricotiroides; elevador del paladar; constrictores de la faringe, Intrínsecos de la laringe.	Cartílago laríngeo (tiroides, cricoides, aritenoides, corniculado y cuneiforme).

2.2 Papilas

La lengua es donde se encuentra el sentido del gusto, su textura es rugosa, esto gracias a que por su parte superior se encuentra cubierta por cuatro tipos de papilas linguales, descritas a continuación (Fig.4).

1. **Papilas filiformes:** son pequeñas en forma de conos, muy queratinizadas; carecen de corpúsculos gustativos y se distribuyen en la porción dorsal de la lengua, su función es térmica y táctil.
2. **Papilas fungiformes:** son redondeadas, en forma de hongo, están cubiertas de un epitelio escamoso estratificado no queratinizado, por lo que parecen puntos rojos, que se encuentran a lo largo del borde de la lengua, están constituidos de tres a cuatro corpúsculos gustativos receptores del sabor dulce.¹³
3. **Papilas circunvaladas:** cilíndricas, se localizan por delante de la línea “V” del surco terminal, su revestimiento epitelial cuenta con corpúsculos gustativos receptores del sabor amargo.
4. **Papilas foliadas:** se asemejan a las hojas de un libro, con corpúsculos gustativos receptores del sabor ácido.¹³

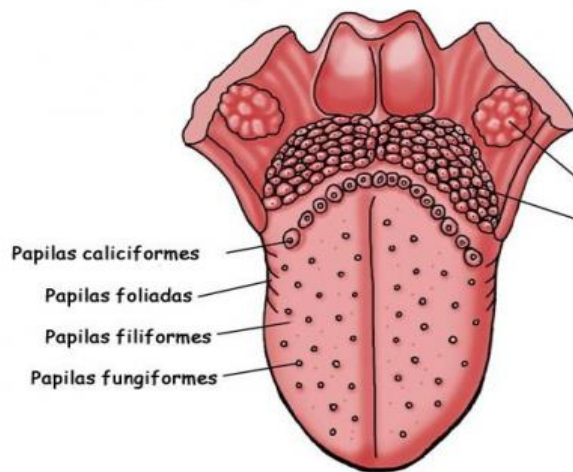


Figura 4. Papilas de la lengua

2.3 Músculos

La lengua está conformada en su mayoría por músculos que se dividen en intrínsecos y extrínsecos (Fig.5).

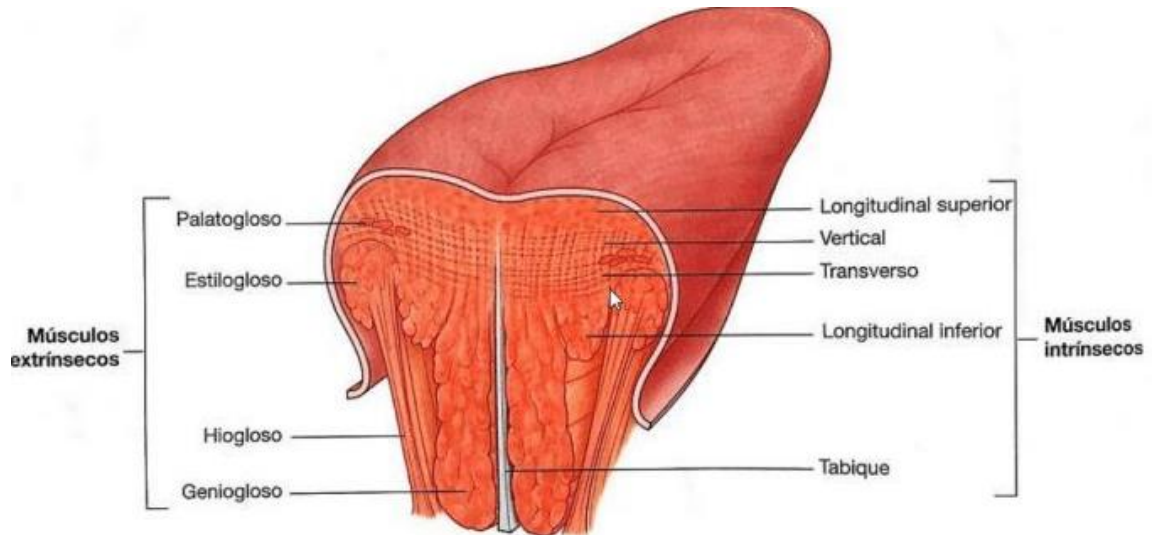


Figura 5. Músculos extrínsecos e intrínsecos de la lengua.⁶

Músculos intrínsecos

Los músculos intrínsecos de la lengua se originan e insertan dentro de la lengua. Se dividen en: músculo longitudinal superior, longitudinal inferior, transverso y vertical, los cuales dan la forma de la lengua. (Tabla 2)

- Alargándola y acortándola.
- Rizando y desrizando su punta y sus bordes.
- Aplastando y dando vuelta a su superficie.

Tabla 2. Músculos Intrínsecos de la lengua. ^{5,6}

Músculo	Forma y posición	Origen	Inserción	Inervación	Función
Longitudinal Superior	Lámina delgada profunda a la mucosa del dorso de la lengua	Tejido conjuntivo submucoso en la parte posterior de la lengua y desde el tabique lingual	Las fibras musculares pasan hacia adelante y oblicuamente al tejido submucoso conectivo y la mucosa en los bordes de la lengua	Nervio hipogloso [XII]	Acorta la lengua; dobla la punta y los lados de la lengua
Longitudinal Inferior	Banda estrecha junto a la cara inferior	Raíz de la lengua	Punta de la lengua	Nervio hipogloso [XII]	Acorta la lengua; desenrolla la punta y la dobla hacia abajo
Transverso	Profundo al músculo longitudinal superior	Tabique lingual	Tejido conjuntivo submucoso sobre los bordes laterales de la lengua	Nervio hipogloso [XII]	Estrecha y alarga la lengua
Vertical	Fibras que forman intersección con el músculo transverso	Tejido conjuntivo submucoso del dorso de la lengua	Tejido conjuntivo en las regiones de la lengua más ventrales de la lengua	Nervio hipogloso [XII]	Aplana y ensancha la lengua

Músculos Extrínsecos

La lengua está constituida por cuatro músculos extrínsecos, los cuales son, el geniogloso, hiogloso, estilogloso y palatogloso. Estos músculos propulsan, retraen, deprimen y elevan la lengua. (Tabla 3)

Tabla 3. Músculos extrínsecos de la lengua.^{5, 6}

Músculo	Forma y posición	Origen	Inserción	Inervación	Función
Geniogloso	Músculo en forma de abanico; forma la mayor parte de la lengua	Espinas mentonianas superiores	Cuerpo del hioides; toda la longitud de la lengua	Nervio hipogloso [XII]	Propulsión de la lengua; deprime el centro de la lengua
Hiogloso	Músculo delgado, cuadrilátero	Hasta mayor y parte adyacente del cuerpo del hueso hioides	Superficie lateral de la lengua	Nervio hipogloso [XII]	Deprime la lengua
Estilogloso	Músculo triangular corto, pequeño	Apófisis estiloides	Superficie lateral de la lengua	Nervio hipogloso [XII]	Eleva y retrae la lengua
Palatogloso	Músculo palatino estrecho, en forma de semilunar; forma el arco palatogloso del istmo de las fauces	Superficie inferior de la aponeurosis palatina	Borde lateral de la lengua	Nervio vago [X]	Deprime el paladar; mueve el pliegue palatogloso con respecto a la línea media; eleva la parte posterior de la lengua

2.4 Vasos y nervios

Las arterias destinadas a la lengua proceden sobre todo de la arteria lingual, rama de la arteria carótida externa, la cual proporciona a la lengua una rama colateral, llamada arteria dorsal de la lengua que irriga a la raíz y a una de sus ramas terminales, llamada arteria profunda de la lengua, que irriga al cuerpo de la lengua.

Las venas linguales profundas son visibles en la mucosa en la parte ventral de la lengua y están separadas por la parte posterior por los músculos hioglosos.

La vena lingual dorsal sigue por la arteria lingual, pasando por los músculos hioglosos y genioglosos, al igual que la vena lingual profunda esta drenada por la vena yugular interna del cuello (Fig.6).

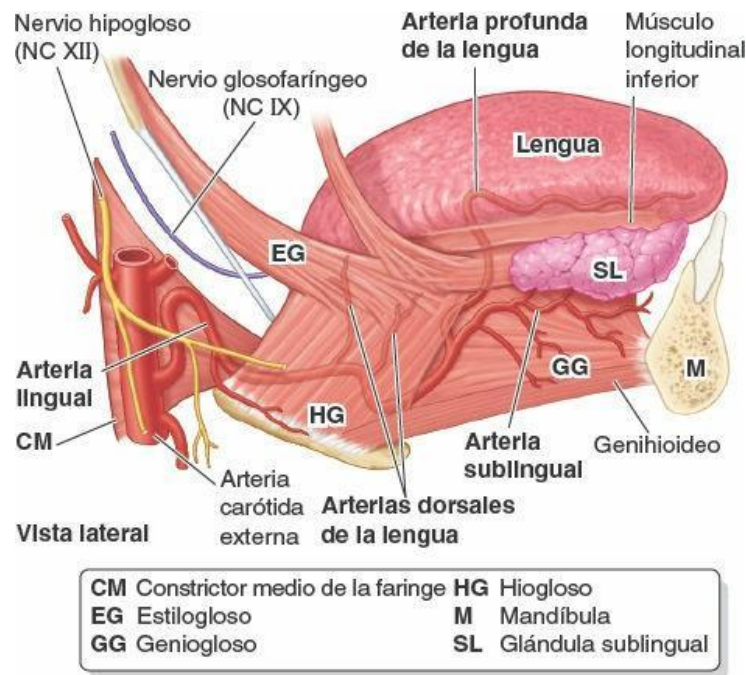


Figura 6. Vascularización de la lengua.¹⁴

Los vasos linfáticos del cuerpo de la lengua se dividen en tres marginales, basales y centrales.

- **Linfáticos marginales:** se originan en los bordes de la lengua, pasan por las glándulas sublinguales y submandibulares y drenando en los ganglios linfáticos submandibulares; los mediales, descienden hacia estas glándulas o el músculo hiogloso y se dirigen hacia los ganglios linfáticos anteriores del grupo cervical superior lateral profundo.⁸
- **Basales** surgen posteriormente a las papilas circunvaladas y dependen de los nódulos linfáticos cervicales laterales profundos superiores.

- **Centrales** descienden entre los dos músculos genioglosos y desembocan en los nódulos linfáticos submandibulares y cervicales.

En cuanto a los nervios de la lengua, encontraremos dos tipos, los nervios motores y sensitivos

- **Nervios motores** proceden de los nervios hipogloso y nervio glossofaríngeo para el músculo estilogloso.
- **Nervios sensitivos** proceden de los nervios lingual, glossofaríngeo y vago.

Proporcionaran sensibilidad al músculo estilogloso, parte posterior de la lengua y laringe.

3. DEGLUCIÓN

La deglución es una actividad neuromuscular compleja, la cual consiste en una serie de movimientos coordinados de los músculos de la boca, la faringe y el esófago.

Es necesario destacar, que la lengua en los recién nacidos es relativamente grande y se encuentra en una posición adelantada para poder mamar (Fig. 7).

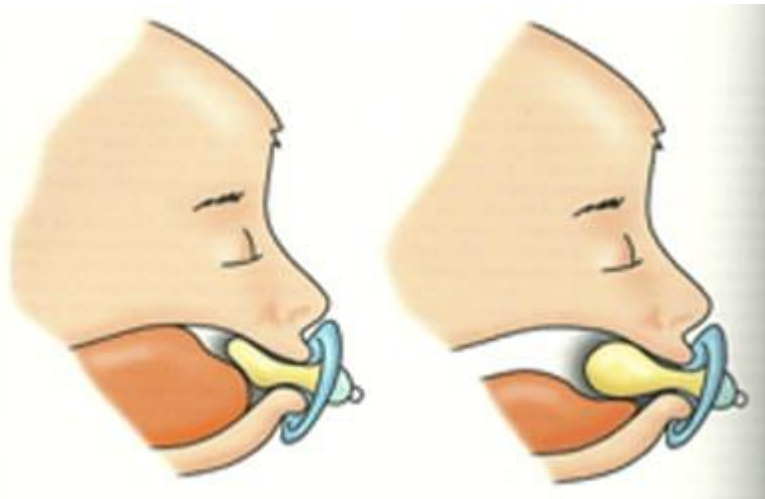


Figura 7 Posición de la lengua en recién nacido.¹⁷

Siendo este el siguiente paso después de la masticación, donde el bolo alimenticio comienza en la cavidad oral y continúa hasta llegar al estómago.

En una oclusión ideal, la lengua se coloca sobre la papila incisiva, lo que da como resultado una deglución normal, en descanso la punta de la lengua está colocada detrás de los incisivos superiores y el dorso se aproxima al paladar duro. Las fuerzas creadas por los músculos buccinadores y orbiculares de los labios se oponen a las fuerzas producidas por la lengua, creando así una oclusión estable.

3.1 Fases de la deglución

Bucal: es una fase consiente y voluntaria², donde el bolo alimenticio se encuentra retenido en el interior de la cavidad oral, para después ser deglutido. Cuando ocurre el cierre de los labios, con movimientos linguales, maxilares y con ayuda de los músculos buccinadores el alimento se lleva hacia la parte anterior de la cavidad bucal, entre la papila incisiva y la zona anterior del dorso lingual, lo que genera que los dientes entren en oclusión céntrica .

Faríngea: es una fase consciente e involuntaria, donde la punta de la lengua se apoya en la cara lingual de los incisivos y la papila retroincisiva, impulsando el bolo de forma rápida hacia la parte posterior de la cavidad bucal, acompañado del cierre vías respiratorias superiores y glotis, así como el descenso de la epiglotis, cerrando la glotis traqueal y permitiendo la apertura del esfínter esofágico.

Bucofaríngea: esta es una fase inconsciente e involuntaria, la lengua se deprime en su parte posterior y eleva en su parte anterior; aproximándose al paladar blando se eleva para permitir el paso del bolo hacia la faringe y al esófago.⁵

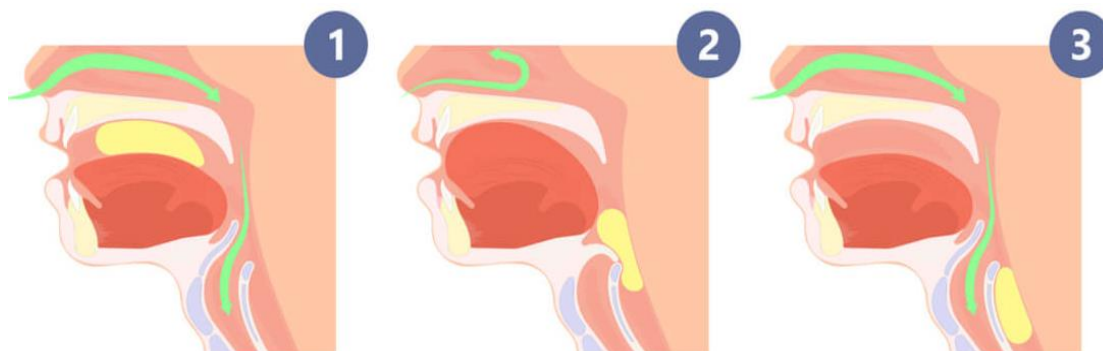


Figura 8. (1) Fase bucal, (2) Fase faríngea, (3) Fase Bucofaríngea.

3.2 Tipos de deglución

Deglución infantil o visceral: se presenta durante los primeros cuatro años de vida aproximadamente; el maxilar y la mandíbula permanecen separados y con la lengua interpuesta entre los rodetes gingivales o dientes durante la fase bucal. La deglución está controlada por los labios, la lengua y los músculos que se comunican entre sí.

La mandíbula se proyecta hacia adelante, lo que permite a la lengua presionar el pezón contra el paladar superior durante la lactancia.⁷

Deglución madura: la mandíbula es estabilizada por la contracción de los músculos y la gradual erupción de los dientes, la maduración neuromuscular y comienzo en la ingesta de alimentos sólidos, la cual está caracteriza por:

- Los dientes permanecen juntos haciendo contacto intercuspídeo en el momento de la deglución.
- La punta de la lengua se posiciona en la papila interdental y está contenida entre los arcos, mientras que los dientes posteriores permanecen en oclusión.
- La deglución se realiza en oclusión máxima, con los labios en contacto con una contracción mínima y con una actividad peristáltica de la musculatura lingual.

4. Fonación

El lenguaje es un instrumento que les permite a los niños interpretar el mundo que les rodea, esto mediante significados que asocian a cada objeto.

El desarrollo fonológico que se da en la etapa infantil tiene las siguientes características.

- Desde el nacimiento, el niño/a distingue los sonidos que pertenecen a su lengua y los que no.
- Entre los dos y cuatro meses, pueden diferenciar sonidos de las voces humanas.
- Posteriormente, es capaz de identificar los distintos sonidos de la lengua y los principales patrones prosódicos.
- En la etapa de balbuceo, utiliza vocales que más tarde combinarán con consonantes.
- A los tres años, el niño/a habrá adquirido los fonemas de las vocales, sonidos nasales (m, n, ñ), oclusivas (p, t, k) y sonidos fricativos (f).
- A los cuatro años, el niño/a adquiere el fonema oclusivo (g) y el líquido (y)
- A los cinco años, empiezan a producir combinaciones más complejas de sonidos, como kl,br,fr,kr,gr.

Cada niño domina el mundo que lo rodea dependiendo de las necesidades e intereses que va desarrollando así como de su nivel sociocultural. Es por esto que progresivamente, logrará desarrollar un mayor número de palabras dentro de su vocabulario.⁵⁷

2 años	Producirá unas 200 palabras
2 años y medio	Más de 500 palabras
3 años	1000 palabras
6 años	Entre 2500 y 3000 palabras.

5. Hábitos parafuncionales en cavidad oral

5.1 Definición

Se denomina hábito a la práctica adquirida por medio de la repetición constante de un mismo acto, que en un principio se hace de forma consciente y posteriormente se realiza de manera inconsciente.

Hay dos tipos de hábitos²³:

1. Hábitos fisiológicos: son aquellos que están presentes desde el nacimiento (succión, deglución, respiración nasal y movimientos corporales).
2. Hábitos no fisiológicos: son aquellos que ejercen fuerzas perniciosas contra los dientes, arcos dentarios y tejidos blandos (succión del dedo, deglución atípica, interposición lingual y respiración bucal).¹⁹

Los hábitos pueden ser beneficiosos cuando sirven como estímulo para el crecimiento adecuado de los maxilares, así mismo forman parte de los procesos de adaptación normal al entorno del niño.

Cuando el hábito interfiere con el adecuado crecimiento se denominan no fisiológicos, además es una de las principales causantes de las maloclusiones, dento – máximo – faciales.⁶

Dependiendo cuál sea el origen del hábito debemos de tomar en cuenta que se requerirá de un trabajo interdisciplinario con el Otorrinolaringólogo, Alergólogo, Pediatra, Odontopediatra y Ortodoncista.²

Los hábitos no fisiológicos pueden modificar la posición de los dientes, la relación y forma de las arcadas dentarias, causando maloclusiones o deformaciones.

Para considerar a un hábito como parafuncional debe cumplir con tres características.¹

- La edad, cuando se inicia el hábito. Mientras más pequeño el niño comience con el hábito mayor será el daño que éste provoque; ya que los huesos se encuentran en formación y son más propensos a alteraciones.
- La duración, minutos, horas, si es por la noche o durante el día. Tomando en cuenta que hasta los dos años, se toma como un hábito normal; pasados los dos años comenzaran las malposiciones en los dientes primarios.
- La frecuencia e intensidad, es decir, el número de veces por día y la magnitud de la fuerza aplicada, que puede ser leve o intensa.

A su vez, los hábitos parafuncionales también se clasifican por, su etiología, que favorece la instauración.(Tabla 4)¹

Instintivos	Como el hábito de succión, el cual en un principio es funcional pero puede tornarse perjudicial, por la persistencia con el tiempo.
Placenteros	Algunos como la succión digital y el chupón son placenteros para los niños.
Defensivos	Como en pacientes que presentan rinitis alérgica, asma, etc.
Hereditarios	Algunas malformaciones congénitas de tipo hereditario, donde puede presentarse el hábito por dicha malformación.
Adquiridos	La fonación nasal en los pacientes de labio y paladar hendido, aún después de la cirugía.
Imitativos	La forma de colocar los labios y la lengua entre grupos de familiares al hablar, los gestos, las muecas, etc.

Tabla 4. Etiología de los hábitos.¹

5.2 Deglución atípica

Se produce cuando encontramos un desequilibrio o alteración en el proceso de la deglución, en la fase oral, donde la deglución infantil se ha mantenido por un lapso mayor de los cuatro años (fig.9).⁸

La deglución atípica en los niños se detecta cuando la lengua se proyecta hacia la cara palatina de los dientes anteriores abriendo la mordida, espacio que después es ocupado por la lengua. Esto causa problemas en la pronunciación de algunos fonemas como: d, t, l, n, r.

Etiología

Existen distintos actos que favorecen el desarrollo del hábito, de los cuales se destacan los siguientes².

- Una alimentación nutritiva por medio de biberón.
- Amígdalas inflamadas
- Desequilibrio a nivel nervioso, donde algún niño presente alguna limitante neurológica que repercute en el control muscular y la coordinación motora.
- Macroglosia.
- Anquiloglosia.
- Perdida temprana de dientes temporales.

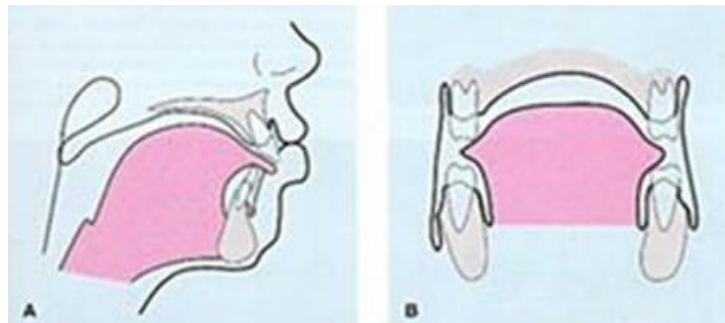


Figura 9. Deglución atípica.²

Consecuencias de la deglución atípica¹⁹

- Mordida abierta en la región anterior y posterior
- Protrusión de incisivos superiores
- Presencia de diastema antero superior
- Labio hipotónico
- Incompetencia labial
- Hipertonicidad de la borla del mentón

Prevención

- Ofrecer al bebé una lactancia materna exclusiva. La lactancia materna actúa como una protección ante las maloclusiones.

- Retirar el uso de chupón y succión digital a tiempo (antes de los tres años).
- Enseñarle al niño a respirar bien y asegurarse de que no sufre obstrucciones nasales.
- Dándole al niño una adecuada alimentación tomando en cuenta su edad, así le permitimos ejercitar su musculatura masticatoria.
- Realizar periódicamente revisiones con un odontólogo.
- Si se confirma la presencia de factores de riesgo para el desarrollo de disfunción orofacial, acudir inmediatamente con el profesional. Si se detecta y se trata a tiempo, las consecuencias serán menores y su solución más rápida y fácil.

Diagnóstico

La deglución atípica suele presentarse entre los cuatro y cinco años de edad, para ello que observar si el paciente presenta alguno de estos puntos durante la deglución.^{1,2}

- Posición inusual de la lengua.
- Falta de contracción de los maseteros.
- Participación de la musculatura perioral con presión del labio y movimientos con la cabeza.
- Soplar en lugar de succiónar.
- Tamaño y tonicidad de la lengua.
- Babeo nocturno.
- Dificultad para tragar alimentos sólidos.
- Alteraciones del habla.
- Acumulación excesiva de saliva al hablar.

5.3 Hábito de interposición lingual

La interposición lingual consiste en la ubicación de la lengua entre las piezas dentarias, ya sea en la zona anterior o entre los sectores laterales, observada en reposo o durante las funciones de deglución y fonarticulación (Fig.10).¹⁷



Figura. 10 interposición lingual.⁵⁶

Al hábito de interposición lingual, se le clasifica como simple o complejo dependiendo de sus características.

Tabla 5. Descripción de la interposición lingual.

Interposición lingual simple	Interposición lingual compleja
• Se caracteriza por contracción de los labios, músculos mentonianos y elevadores de la mandíbula. • Dientes en oclusión, mientras la lengua se encuentra protruida por la mordida abierta. • Mordida abierta, muy circunscrita.	• Contracción de los labios y de los músculos faciales y mentonianos. • Interposición de la lengua entre los dientes y deglución con los dientes separados. • Mordida abierta generalmente más difusa y difícil de definir. • En la mayoría de las ocasiones, no presenta mordida abierta.

• Generalmente, niños respiradores nasales con hábito de succión digital. • Presentan buen ajuste oclusal y buena intercuspidadación, aunque este presente la maloclusión.	• Inestabilidad en la intercuspidadación. • Generalmente se da en respiradores bucales o con antecedentes de enfermedades respiratorias o alérgicas.
---	---

Brauer en 1965 propuso una clasificación alterna con base a la etiología y la alteración producida por la deglución con empuje lingual, dicha clasificación consta de cuatro subtipos descritos a continuación. ⁴

Tipo I: empuje lingual no deformante

Tipo II: empuje lingual deformante anterior

Subgrupo 1. Mordida abierta anterior

Subgrupo 2. Asociada protrusión de dientes anteriores

Subgrupo 3. Mordida cruzada posterior

Tipo III: empuje lingual deformante lateral

Subgrupo 1. Mordida abierta posterior

Subgrupo 2. Mordida cruzada posterior

Subgrupo 3. Sobremordida profunda

Tipo IV: empuje lingual deformante anterior y lateral

Subgrupo 1. Mordida abierta anterior y posterior

Subgrupo 2. Asociado con protrusión de dientes anteriores

Subgrupo 3. Asociado con mordida cruzada posterior

Proffit y Masón definen como una protrusión lingual a la actividad excesiva de los músculos en la deglución; dichos autores mencionan que se puede llegar a presentar una o más de las siguientes condiciones.

- Que la lengua se mueva hacia adelante y contacte con el labio inferior durante la deglución.
- Un movimiento hacia delante de la lengua durante el habla.
- Un movimiento hacia delante con la punta de la lengua posicionada entre los dientes anteriores estando en reposo.

Tulley lo define la oclusión como un movimiento en el cual la lengua es empujada hacia delante, entre dientes y el labio inferior durante la deglución y al hablar. Basado en esta definición, propuso la siguiente clasificación en 1969 (Tabla 6).⁴

Empuje lingual como hábito	Solo e lograra tratando la maloclusión. No se necesita tratamiento para reposicionar la lengua.
Empuje lingual endógeno (innato)	Es familiar lo que significa que se observa en algún hermano o padre. A veces no presenta maloclusiones por ello no hay necesidad de algún tratamiento.
Empuje lingual Adaptado	La lengua se protruye y descansa en la zona anterior, impidiendo un sellado labial. Solo tratando la maloclusión, el empuje lingual desaparecerá.

Tabla 6. Clasificación Tulley 1969.

Este hábito nocivo puede cambiar la relación y la forma, de las posiciones de los dientes y las arcadas dentales. Los hábitos de empuje interfieren en el crecimiento y la función normal de la musculatura orofacial.^{22,23}

Al notar la presencia del hábito nos daremos cuenta de que puede ocasionar problemas a diferentes niveles, los cuales terminan por relacionarse, a continuación se describe cada uno.

- | | |
|----------------------|--|
| <i>Nivel maxilar</i> | <ul style="list-style-type: none">○ incisivos superiores vestibularizados.○ Protrusión maxilar.○ Disminución del diámetro transversal del maxilar.○ Formación de un diastema central.○ Reabsorciones radiculares.○ Posicionamiento anterior de la lengua. |
|----------------------|--|
-

- | | |
|-------------------------|--|
| <i>Nivel mandibular</i> | <ul style="list-style-type: none">○ Lingualización de los incisivos inferiores.○ Disfunción mandibular. |
|-------------------------|--|
-

- | | |
|--------------------------|--|
| Relación entre maxilares | <ul style="list-style-type: none">○ Plano sagital:<ul style="list-style-type: none">○ Protrusión maxilar y una clase II división 1.○ Prognatismo mandibular y una maloclusión de clase III.○ Plano vertical: mordida abierta.○ Plano transversal:<ul style="list-style-type: none">○ Relación del hábito con la mordida cruzada.○ Presencia de diastemas en el maxilar superior y de un resalte maxilar. |
|--------------------------|--|
-

- Espaciamiento de los dientes inferiores y un resalte mandibular.
 - . Dificultad en la erupción del diente permanente cuando se ha perdido el primario prematuramente y la lengua se ha interpuesto de forma perniciosa.
 - Problemas del habla (dificultad con las letras “m, p, b, f, v, s”).
 - La lengua puede causar daños en el periodonto al aplicar una fuerza excesiva a lo largo del eje longitudinal del diente
-

6. Diagnóstico

La evaluación del hábito de interposición lingual, está acompañado de la observación y palpación de los músculos durante la deglución, en la fase bucal. Al igual que la deglución atípica, puede presentar alguna de las siguientes alteraciones:

- Posición que adopta la lengua, durante la fase bucal de la deglución
- Falta de contracción de sus músculos maseteros
- Participación de la musculatura peribucal con presión del labio y movimientos con la cabeza y cuello
- El tamaño y la tono de la lengua
- Sí presenta salivación nocturna
- Sí existe dificultad de ingerir alimentos sólidos
- Problemas en la fonación, con dificultad para pronunciar los fonemas “d, t, y, l, n, s, z”
- Sí existe acumulación de saliva al hablar
- Ruidos al deglutir

7. Tratamiento

Todos los hábitos parafuncionales son responsables de una gran cantidad de alteraciones esqueléticas, dentales y faciales en pacientes que se encuentran en etapa de crecimiento, por lo que una intervención temprana favorecerá un desarrollo armónico y funcional del sistema estomatognático

Para tratar el hábito de interposición lingual, es necesario contar con el trabajo interdisciplinario de diversas áreas de la salud, como son: fonoaudiología, odontología, otorrinolaringología, alergología, psicología.²

Cada una de ellas encargadas de: La fonoaudiología, también llamada logopedia, es la disciplina encargada de los trastornos del habla y la audición que afectan a la comunicación humana. La odontología del diagnóstico, tratamiento y enfermedades de la cavidad oral. La otorrinolaringología, se encarga del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del oído, la nariz y la garganta. La alergología diagnostica y da tratamiento a las patologías alérgicas que causan reacciones al sistema inmunológico. Por su lado la psicología, analiza y comprende, la conducta humana y sus procesos mentales.

7.1 Terapia miofuncional

Es una disciplina de la logopedia que se encarga de prevenir, valorar, diagnosticar y rehabilitar las disfunciones orofaciales que interfieren en el habla y las relaciones maxilares, a través de ejercicios como la elevación y el fortalecimiento lingual.³

A finales del siglo XIX en Europa y Norteamérica se empezaron los estudios científicos de la masticación, la oclusión dental y la función oral:

- En 1899, Angle describe y clasifica los tipos de maloclusiones, indicando a la interposición lingual como un problema ortopédico.
- Para 1900, la terapia miofuncional y los tratamientos de ortodoncia se vinculan para encontrar los factores causantes de recidiva en la maloclusión.
- Ya en 1912, Lischer introduce el término terapia miofuncional, cuyo principal objetivo sería la prevención y tratamiento de las maloclusiones a través de la reeducación.
- Durante 1912, Nadoleczny observó por primera vez una relación funcional entre los trastornos de los movimientos linguales y la aparición de anomalías dentomandibulares.
- Entre los años 1951 y 1962, Straub inició la fase moderna de la terapia miofuncional con descripciones etiológicas de los problemas en la deglución.
- En 1978, Senovia presenta un esquema de evaluación muscular y diagnóstico para los trastornos de las funciones orofaciales.
- Finalmente, en 1984 Enlow propone la teoría de la fuerza del crecimiento facial.

En este sentido, el objetivo de la terapia miofuncional es:

- Examinar y evaluar los cambios que ocurren en los músculos orofaciales y las funciones básicas de respiración, masticación y deglución.
- Realizar diagnósticos de función muscular y también definir cambios estructurales y funcionales observados desde una perspectiva cualitativa.
- Diseñar un plan individualizado, que conste de ejercicios para la supresión del hábito y reconocimiento de patrones recién adquiridos.

Es necesario coordinar la intervención de las diferentes especialidades involucradas con el fin de tomar decisiones para el tratamiento específico de cada caso.

La terapia miofuncional facilita el trabajo de los aparatos de ortodoncia y ortopedia, especialmente si se inicia antes de la colocación de dicha aparatología, que ayuda restableciendo el equilibrio normal de los músculos orofaciales para que nada impida que tras la colocación del aparato, éste funcione correctamente.

La terapia empleada en cada paciente, se planificará de manera individualizada, pero existen tres fases que son comunes en todo tratamiento:

19

1. Concientización: el paciente deberá reconocer el problema y la necesidad de su corrección; para ese fin trabajará mediante ejercicios realizados metódicamente.

2. Corrección: el paciente conocerá las estructuras que se encuentran alteradas, se le indicara por qué es anormal y se le mostrara la comparación con una estructura adecuada.
3. Reforzamiento: una vez que el paciente ha aprendido el patrón correcto del ejercicio, deberá ser reforzado; la estabilización se puede lograr con la práctica constante de este, que se verá reflejado cuando se haya establecido la acción correcta.

Dicho lo anterior podemos recomendar dos tipos de terapia miofuncional, enfocados a la corrección del hábito de interposición lingual, ejercicios linguales y ejercicios de fonación.

7.1.1 Tratamiento con ejercicios linguales

- Sacar y meter la lengua.



Figura 11⁶¹

- Llevar la punta de la lengua hacia la nariz y hacia la barbilla



Figura 12.⁶¹

- Apoyar la punta de la lengua en el paladar por detrás de los incisivos superiores.



Figura 13.⁶¹

- Recorrer con la lengua el interior de los labios superiores e inferiores por fuera de los dientes.



Figura 14.⁶¹

- Colocar una liga en la punta de la lengua y apoyarla por detrás de los incisivos superiores. Con la lengua colocada, beber un vaso de agua sin que la liga se caiga.



Figura 15. ⁶¹

7.1.2 Tratamiento con ejercicios de fonación

Los sonidos deberán escucharse claros, al momento de repetirse, observando que la lengua no se proyecte entre los dientes o labios.

Los sonidos son los siguientes:

- Sonido de la “d”
- Sonido de la “l”
- Sonido de la “t”

Los sonidos producidos por la porción media de la lengua al presionar contra el paladar duro son:

- Sonido de la “ch”
- Sonido de a “y”

Los sonidos que se producen con la parte posterior de la lengua son los siguientes:

- Sonido de la “c”

- Sonido de la “g”
- Sonido de la “k”

7.2 Ortodoncia interceptiva

La ortodoncia es una rama de la odontología encargada del estudio del crecimiento de las estructuras craneofaciales y del tratamiento de las posibles.

En el tratamiento del hábito de interposición lingual, describiremos algunos aparatos restrictivos y estimuladores linguales, que podran ser colocados en el paciente para la corrección de dicho hábito.

7.2.1 Rejilla lingual

Es un aparato restrictor que se utiliza para bloquear a la lengua impidiendo el empuje de los dientes anteriores (Fig.16).

Características

- Presenta ansas en hilera, donde el número y el diámetro varía de acuerdo al ancho del paladar del paciente.
- Deberá estar a la altura de los caninos.
- Puede ser fija: soldada a unas bandas que estarán colocadas en los molares.
- Puede ser removible: cubierta por una placa de acrílico



Figura 16. Rejilla lingual

7.2.2 Placa Hawley con rejilla lingual

Características

- La retención y el anclaje se conseguirá utilizando la cobertura del paladar del niño, logrando de esta manera tener contacto con las superficies linguales de las piezas dentales posteriores (Fig.17)
- Se puede utilizar un asa anterior, y de esta manera mover en sentido palatino a los incisivos protruidos.
- La rejilla palatina tiene que tener una longitud suficiente para poder actuar de barrera en la protrusión lingual. Su diseño debe permitir que solo los extremos se unan a la base acrilica, de esta manera sera más facil realizar los ajustes.
- Si se utiliza correctamente, la corrección de la posición de los incisivos puede conseguirse aproximadamente alrededor de 6 meses o menos.¹



Figura 17. Placa hawley con rejilla lingual.

Función

- Retraer los dientes anteriores protruidos.
- Para promover anclaje estático una vez realizado el movimiento.
- Para ofrecer retención.

Ventajas

- Es un dispositivo versátil que podemos adecuar a los problemas que presente el paciente.
- Es económico y fácil de elaborar
- Higiénico
- Ayuda a reeducar la lengua

Desventajas

- El paciente no siempre lo acepta de primera instancia
- La lengua puede presentar indentación por el tiempo prolongado de su uso

- Llega a interferir en el habla y en la alimentación; solo mientras el paciente se acostumbra al aparato.
- No se recomienda su colocación en pacientes con respiración bucal

Indicaciones de uso

- Se daran citas mensuales para poder revisar el progreso del paciente, el estado del aparato y se espera la remisión del hábito de 1 – 6 meses de colocado el aparato.
- Una vez que se haya corregido el hábito, se mantendrá colocado durante 6 meses para asegurarnos de que el hábito desapareció.

Contraindicaciones³²

- Si el hábito tiene un origen psicológico o emocional.
- Que el paciente no sea lo suficientemente maduro para entender que es una ayuda y no un castigo.
- Paciente con un alto índice de placa dentobacteriana.

7.2.3 Perla de Tucat

Es un aparato estimulador, que ayuda a lengua a tomar una posición más posterior y así controlar el hábito de interposición lingual (Fig18).

Características

- Tiene una esfera de rotación libre, ubicada en una omega de un arco transpalatino.
- La perla es colocada en una posición más retrusiva respecto a la papila retroincisiva.
- Se fija a unas bandas que van en los molares.
- Garantiza que al terminar el tratamiento la lengua conserve la nueva posición.



Figura 18. Perla de Tucat en un arco transpalatino

Indicaciones

- Para el tratamiento de deglución atípica infantil.
- Interposición lingual.
- Succión del pulgar.

Contraindicaciones⁵⁰

- Si el hábito es producido por un problema psicológico o trastorno emocional.
- Cuando el hábito se puede eliminar con terapias más simples (terapia miofuncional)
- Paciente con un índice alto de placa bacteriana.
- Paciente con deglución atípica tipo 3 ó 4.
- Paciente con mala higiene oral.
- Paciente alérgico al acrílico.

Ventajas¹

- Es ligero y los pacientes lo aceptan de manera correcta.
- Es económico y fácil de colocar.
- Se puede colocar de manera fija o removible.
- Su principio terapéutico se basa en que la lengua por curiosidad siempre estará en contacto con la perla, así mismo estimulando a tener una correcta colocación de la misma.
- Controla y erradica el hábito.
- Evita la formación de mordidas abiertas.

Desventajas

- Con el tiempo y con una inadecuada higiene tiende a tomar un mal olor.
- Favorese la acumulación de alimento alrededor de la perla.
- La perla puede llegar a fracturarse.
- Alergias al acrílico.
- El paciente tiene dificultades para hablar.
- El reeducador puede quedar incrustado en la encía del paladar.
- La lengua puede ulcerarse por el roce constante con la perla.

7.2.4 Botón de Nance

Mantenedor de espacio bilateral, fijo y pasivo utilizado en el maxilar superior. Es un aparato estimulador, que funciona como reeducador lingual (Fig.19).

Características

- Presenta una omega a la altura del rafe palatino.
- Presenta dos brazos que se pueden unir a unos tubos linguales o con soldadura a unas bandas.
- Se coloca una pequeña cantidad deacrílico en la omega para que sea embebida y formar un botón.



Figura 19. Botón de Nance⁵⁷

Función

- Su función primordial es el anclaje de los molares para evitar movimientos indeseados durante el tratamiento.
- Mantenimiento del espacio en dentición mixta.
- Mantenimiento de la longitud de arcada.

Indicaciones

- Cuando se han perdido piezas dentales posteriores de forma prematura.
- Interposición lingual.
- Deglución atípica.

Contraindicaciones

- Perder anclaje o mesializar molares.
- Distalar molares.
- Retruir incisivos.
- En casos de mala higiene del paciente.

Ventajas

- Fácil de construir.
- No se pierde estructura dentaria.
- No hay interferencia con diente pilar.

Desventajas

- No hay función oclusal.
- Requiere instrumental especial.
- Se pueden producir fuerzas de torque si el niño lo distorsiona con los dedos.
- Si hay pérdida de longitud del arco, esta se debe recuperar antes de colocar el mantenedor.



Figura 20. .Botón de Nance ⁵⁷

7.2.5 Elevador lingual

Es una placa acrílica removible (Fig.21).

Su función es elevar la lengua a una posición más alta, utilizando una aleta acrílica que proporciona apoyo a la lengua en una posición más alta que la que adopta normalmente en el piso de la boca. Esta posición lingual permite a los músculos elevadores de la lengua, que logren la elongación favorable para los movimientos linguales. El frenillo lingual se beneficiará adquiriendo más elongación y movilidad.⁵⁸



Figura 21. Elevador lingual⁵⁸

7.2.6 Bionator (Clase II)

Es un aparato funcional, descrito por Balters en 1952. Este dispositivo permite una influencia constante sobre la lengua, hacia una barra palatina de conexión, mientras que la parte anterior se encuentra libre (Fig.22).^{41, 59}

Características

- Aparato pequeño.
- Elacrílico solo involucra las caras oclusales desde las cúspides linguales y 4 mm de los procesos alveolares.
- Tendrá un resorte palatino de 1.2 mm que ayudará a mantener la lengua en el paladar, estimulando la expansión maxilar.
- El arco vestibular será de alambre 0.9 mm, cruzando de palatino a vestibular, entre canino y premolar superior, dirigiéndose gingivalmente al tercio medio del premolar superior, luego hacia distal, hasta el tercio mesial del primer molar, formando una ansa amplia que se extiende hasta el tercio medio del primer premolar inferior, continuando hasta distal del canino, donde el alambre se dobla en forma de bayoneta llegando hasta el tercio incisal de canino e incisivos superiores, continuando simétricamente del lado opuesto.



Figura 22. Bionator⁶⁰

Función

- Corrección de maloclusiones clase II.
- Hábito lingual.
- Colapso maxilar.

Ventajas

- Ampliara el espacio oral, mejorando la posición de la lengua.
- Aumentara el espacio funcional orofaríngeo, mejorando a la vez la deglución.
- Eliminara las alteraciones ocasionadas por la sobremordida profunda.

Desventajas

- No se puede utilizar en pacientes que ya han completado su crecimiento facial.

7.2.7 Klammt

Es un dispositivo bimaxilar miofuncional diseñado por George Klammt 1969 (Fig.23).

Su diseño permite que durante su uso la lengua tome un adecuado posicionamiento contra el paladar. Estimula la actividad de los músculos faciales; es elástico, pues su flexibilidad estimula la expansión de las arcadas dentarias, permite mejorar la forma del arco y un alineamiento de los dientes anteriores.

Características

- Dos cuerpos acrílicos, se extienden desde los caninos hasta los últimos molares superiores e inferiores.
- Dos arcos vestibulares (superior e inferior) hechos con alambre del 0.045" que unen los cuerpos acrílicos.
- Un arco palatino en forma de resorte como elemento de expansión de las arcadas y alambres guías superiores e inferiores.

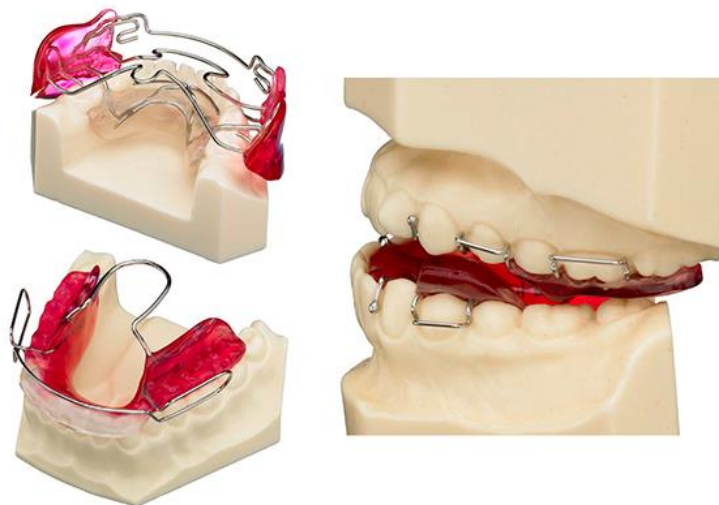


Figura 23. Klammt ⁶⁰

Indicaciones

- Maloclusiones clase II división 1 y 2.
- Maloclusiones clase II con mordida profunda.
- Mordida abierta.

8. Conclusión

Como bien se revisó anteriormente, el hábito de interposición lingual es una de las mayores afectaciones que causan maloclusiones en los niños, por ello es de vital importancia su diagnóstico identificando de manera oportuna los factores etiológicos que las originan, de ello dependerá que el tratamiento que proporcione el odontólogo de práctica general, el odontopediatra o el ortodoncista sea adecuado para cada caso.

Los aparatos ortodónticos y ortopédicos descritos proporcionarán varias opciones para el tratamiento de la interposición lingual. En la mayoría de los casos, la aparatología ortodóntica y ortopédica estará acompañada de la terapia miofuncional. Dicha terapia se puede realizar en casa, bajo supervisión de los padres, dando como resultado la eliminación del hábito de interposición lingual y la reeducación de los músculos linguales, labiales y faciales.

Para obtener un pronóstico favorable tras el empleo de los aparatos de ortodoncia y ortopedia, se debe hacer hincapié a los padres del paciente, así como al propio paciente que dependerá de la disciplina y la constancia que se tenga en la utilización de los aparatos y la realización de la terapia miofuncional.

9. Referencias

- 1) Rodríguez Esequiel. 1.001 Tips en ortodoncia y sus secretos. Editorial Amolca 1.^a Edición Colombia. 2007.
- 2) Carmen T.Medina A., María L. Laboren S., Cols. Hábitos bucales más frecuentes y su relación con Maloclusiones en niños con dentición primaria [Internet]. Ortodoncia.ws. [citado el 11 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art-20>
- 3) Carta de la Salud - Hábitos Orales - [Internet]. Fundación Valle del Lili. Fundación Valle de Lili; 2012 [citado el 10 de abril de 2023]. Disponible en: <https://valledellili.org/multimedia/>
- 4) Luna Díaz, Claudia Selenne, sustentante Prevención, etiología y tratamiento del hábito lingual en el paciente pediátrico / 2015
- 5) Moore, Keith L., autor Moore, anatomía con orientación clínica / Barcelona: Wolters Kluwer, [2017]
- 6) Drake, Richard L. (Richard Lee), 1950- autor Gray anatomía para estudiantes / Barcelona: Elsevier, [2020]
- 7) Herrera Saint, Leu. Patricia. Anatomía integral / México: Editorial Trillas, 2008
- 8) Rouviere, Henri, 1875-, autor Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional / Barcelona: Masson, 2005
- 9) Escurero B. Sánchez JM, Borrás FX, Serrat J. Estructura y función del cuerpo humano. 1.^a ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 1995.
- 10) Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG. Embriología clínica + StudentConsult. Barcelona: Elsevier; 2013.
- 11) Dery B. Lengua - El Diccionario Visual [Internet]. Infovisual.info. [citado el 11 de abril de 2023]. Disponible en: <https://infovisual.info/es/cuerpo-humano/lengua>
- 12) Langman, Jan, autor Langman, embriología médica: con orientación clínica / Buenos Aires; México: Editorial Médica Panamericana, 2007
- 13) Gartner LP. Hiatt JL. Histología básica. Barcelona: Elsevier; 2014.

- 14) Enfermeria.top s/f. <https://enfermeria.top/apuntes/anatomia/cabeza/8-92.jpg> (consultado el 28 de noviembre de 2023).
- 15) Netter, Frank H. (Frank Henry), 1906-1991, autor Atlas de anatomía humana / Barcelona: Masson, 2003
- 16) Odontopediatria. Española Odontopediatria / Sao Pablo: Santos, 2011
- 17) Ferreira, Flávio Vellini, autor Ortodoncia: diagnóstico y planificación clínica / São Paulo: Artes Médicas, 2002
- 18) Analista. Hábitos orales y sus consecuencias. La terapia miofuncional: una de las posibles intervenciones para corregirlos - Fundación Valle del Lili [Internet]. Fundación Valle del Lili. Fundación Valle de Lili; 2020 [citado el 10 de abril de 2023]. Disponible en: <https://valledellili.org/habitos-orales-incorrectos-y-sus-consecuencias-terapia-miofuncional/>
- 19) Hábitos orales no fisiológicos más comunes y cómo influyen en las Maloclusiones [Internet]. Ortodoncia.ws. [citado el 11 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2011/art-5/>
- 20) Bases Biomecánicas y Aplicaciones Clínicas en Ortodoncia Interceptivas [Internet]. Scribd. [citado el 11 de abril de 2023]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/457799972/Bases-Biomecanicas-y-Aplicaciones-Clinicas-en-Ortodoncia-Interceptivas>
- 21) Deglución atípica y su influencia en las maloclusiones [Internet]. Ortodoncia.ws. [citado el 11 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/art-16/>
- 22) Martín Zaldivar, Ledia García Peláez, Soledad Expósito, Martín Idelbys, Estrada, Verdeja Viviana, Pérez Llanes Yoicet. Deglución anormal: algunas consideraciones sobre este hábito. AMC [Internet]. 2010 Dic [citado 2023 Abr 11]; 14(6): 1-10. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000600021&lng=es.
- 23) Alarcón, A., A. M. Deglución atípica - Revisión de la literatura, Acta Odontológica Venezolana, Volumen 51, No. 1, Año 2013. Obtenible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2013/1/art-20/> Consultado él: 16/03/2023

- 24) Mundaca T, Ignacia M. Prevalencia de interposición lingual en niños de 4 a 6 años. Universidad Andrés Bello; 2011.
- 25) Mendoza LO. Prevalencia de las maloclusiones asociada con hábitos bucales nocivos en una muestra de mexicanos. Revista Mexicana de Ortodoncia. 2014; Núm. 4, Vol.2; pp 220-227
- 26) Reni Muller K, Piñeiro S. Malos hábitos orales: rehabilitación neuromuscular y crecimiento facial. Rev. médica Clín Las Condes [Internet]. 2014 [citado el 17 de marzo de 2023]; 25(2):380–8. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0716864014700501?token=6D1FA8C6863BCD91EFE2A07140EC765AE42138D5648BCB68C57098CD5B3BD22D4AE994ADB390DB6E4358AA4C36021486&originRegion=us-east-1&originCreation=20230406033420>.
- 27) Campos Montero, Zulma I. "Problemas de la alimentación en lactantes. Segunda parte: fases oral y faríngea." (2010).
- 28) Campos R. Deglución atípica: Una revisión. RS [Internet]. 7 de febrero de 2022 [citado 11 de abril de 2023]; 1(2):24-33. Disponible en: <https://revistas.umecit.edu.pa/index.php/saluta/article/view/586>
- 29) Marmouset F, Hammoudi K, Bobillier C, Morinière S. Fisiología de la deglución normal. EMC - Otorrinolaringólogo [Internet]. 2015; 44(3):1–12. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1632347515727529>
- 30) Parra C, Evelio. Lengua oral: destino individual y social de las niñas y los niños. Fondo de Cultura Económica; 2020.
- 31) Castillo Rodríguez JE Tesis [Internet]. 2021-03 [citado el 11 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/51663>
- 32) Flor Landines KS Tesis [Internet]. 2015-06 [citado el 11 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/11843>
- 33) Eras Lucio AB Tesis [Internet]. 2015-06 [citado el 11 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/11811>
- 34) Rodríguez GNM, Horta MDM, Vences RN. Tratamiento de hábitos deformantes bucales en niños de 4 a 13 años con auriculoterapia. AMC. 2017; 21(6):740-752.
- 35) Herrero SY, Arias MY. Hábitos bucales deformantes y su relación etiológica con las maloclusiones. Mul Med. 2019; 23(3):580-591.

- 36) Camargo RSA, Gurrola MB, Casasa AA. Tratamiento ortodóncico y ortopédico de paciente con mordida abierta anterior, por hábito de empuje lingual. Rev. Mex Ortodon. 2018; 6(1):45-51.
- 37) No title [Internet]. Google.com. [citado el 11 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://colegiohigienistasmadrid.org/blog/%3Fp%3D139&ved=2ahUKEwjeorad_6H-AhUEJ0QIHY2nDMcQFnoECDYQAQ&usq=AOvVaw2OL69oO6KjXLC3qHICEXMt
- 38) Jiménez, virginia Aragón. Terapia miofuncional en niños con deglución atípica.
- 39) I BATLLÓ, M. Castells. Terapia miofuncional y logopedia. Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología, 1992, vol. 12, no 2, p. 85-92.
- 40) VÉLEZ, Patricia Argüello, et al. Implementación de la terapia miofuncional orofacial en una clínica de posgrado de Ortodoncia. Revista Cubana de Estomatología, 2018, vol. 55, no 1, p. 14-25.
- 41) Urrunaga Limón KE Tesis [Internet]. 2022-04 [citado el 11 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/59805>
- 42) Morgadanes Valladares, Andrea. Efecto de la terapia miofuncional en la deglución de los lactantes. MS thesis. 2021.
- 43) Chávez Valdivia Carrión, Tatiana Mercedes. "Efectividad de la Terapia Miofuncional en Hábitos que Producen Maloclusiones." (2016).
- 44) Mioterapia funcional, una alternativa en el tratamiento de desbalances musculares y hábitos nocivos [Internet]. Actaodontologica.com. [citado el 11 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2009/4/art-26/>
- 45) Núñez C, Paula M. Tratamiento en paciente con deglución atípica mediante rejilla lingual para mejorar mordida abierta anterior. 2020.
- 46) Bravo Alarcón LE Tesis [Internet]. 2017 [citado el 11 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/21598>
- 47) Rodríguez Plaza BJ Tesis [Internet]. 2021-03 [citado el 11 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/51665>
- 48) Chávez Mendoza JF Tesis [Internet]. 2022-04 [citado el 11 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/60929>

- 49) Figueroa Cayetano MD Tesis [Internet]. 2020-10 [citado el 11 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/49785>
- 50) Studocu.com. [citado el 11 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.studocu.com/ec/document/universidad-de-guayaquil/ortodoncia/reeducadores-linguales/44471996>
- 51) Santiago Alejandro Gómez García; Isabel Zapata; Beatriz Gurrola Martínez; Adán Casasa Araujo. Corrección de mordida abierta, por hábito de lengua a través de erradicador de hábito bondeable, Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria. Año 2016. Obtenible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2016/art-45/>
- 52) García-Cando, Pamela Estíbaliz, and Lorenzo Puebla-Ramos. "Opciones de tratamiento ortopédico y ortodóntico en pacientes clase II esquelética en dentición mixta." Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas 6.S1 (2023): 225-233.
- 53) Sánchez López AR Tesis [Internet]. 2022-04 [citado el 11 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/59800>
- 54) TIOL-CARRILLO, Agustín. Activador abierto elástico de Klammt: usos e indicaciones en el niño en crecimiento. Odontología Pediátrica, 2022, vol. 34, no 1, p. 29-32.
- 55) Incidencia de la deglución atípica en la población que acude a profesionales de la salud bucodental Conclusiones (Parte IV) – espacio Logopedico [Internet]. EspacioLogopedico.com. [cited 2023 Apr 12]. Available from: <https://www.espaciologopedico.com/revista/articulo/3204/incidencia-de-la-deglucion-atipica-en-la-poblacion-que-acude-a-profesionales-de-la-salud-bucodental-conclusiones-parte-iv.html>
- 56) Tania A, Hidalgo G. "DESARROLLO DEL LENGUAJE" [Internet]. Available from: https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_29/TANIA_%20GUTIERREZ%20HIDALGO_1.pdf
- 57) Rondón DJA, Mauro DER, more DJAR and 1. Botón de nance - Mantenedor de espacios [Internet]. Dentisalut. 2018. Available from: <https://www.dentisalut.com/mantener-espacios-dentales-boton-nance/>
- 58) Reni Muller K, Piñeiro S. Malos hábitos orales: rehabilitación neuromuscular y crecimiento facial. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2014 Mar

1;25(2):380–8. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-malos-habitos-orales-rehabilitacion-neuromuscular-S0716864014700501>

- 59) Longitud mandibular en pacientes Clase II con Bionator [Internet]. www.ortodoncia.ws. [cited 2023 Apr 12]. Available from: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2006/art-10>
- 60) Ortopedia funcional de los maxilares en el tratamiento temprano de maloclusiones clase II por retrusión mandibular: reporte de caso clínico Functional maxillary orthopedics in early treatment of class II malocclusions due to mandibular retrusion: Case report.
- 61) Avilés JP (2023) Ortodoncia Interceptiva en pacientes pediátricos con hábito de interposición lingual.