



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TEMA:

**Disfunción lingual y su impacto en el desarrollo del complejo
dentomaxilofacial. Revisión Sistemática**

AUTOR:

Carlos Elías Vélez Sánchez

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Odontólogo.**

TUTOR:

Dra. María Angélica Terreros de Huc. MSc. MSc. Phd

Guayaquil, Ecuador

2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **VÉLEZ SÁNCHEZ CARLOS ELÍAS**, como requerimiento para la obtención del título de **ODONTÓLOGO**.

TUTORA

f. _____

Dra. María Angélica Terreros de Huc. MSc. MSc. Phd

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Dra. Bermúdez Velásquez Andrea Cecilia.

Guayaquil, 17 de septiembre del 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Vélez Sánchez Carlos Elías

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Disfunción lingual y su impacto en el desarrollo del complejo dentomaxilofacial. Revisión Sistemática**, previo a la obtención del título de **Odontólogo**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 17 de septiembre del 2021

AUTOR

f. _____

Vélez Sánchez Carlos Elías



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, VÉLEZ SÁNCHEZ CARLOS ELÍAS

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Disfunción lingual y su impacto en el desarrollo del complejo dentomaxilofacial. Revisión Sistemática**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 17 de septiembre del 2021

AUTOR:

f. _____

Vélez Sánchez Carlos Elías

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme dado la bendición de poder estudiar esta carrera y haber podido llegar hasta el final; a mi papá y a mi mamá, Ing. Carlos Antonio Vélez Méndez e Ing. Elizabeth Ruth Sánchez Holguín, porque siempre estuvieron a mi lado para brindarme su cariño y apoyo tanto económico como emocional durante todos estos años de estudio. A mi tía, la Dra. Matilde Rocío Sánchez Holguín, por apoyarme con sus conocimientos médicos y siempre darme buenos consejos y a mi tío el Ing. Juan Agustín Sánchez Holguín (+) porque en vida él me aconsejó y me apoyó con los pacientes de la carrera. Agradezco también a 2 personas importantes para mí, Gilda Villón y Brenda Córdova, porque me ayudaron incondicionalmente con los pacientes para la parte práctica de la carrera.

Agradezco a mis amigos que me dejó la Universidad: Katherine Jurado y Steven Zambrano, porque estuvieron a mi lado desde el principio hasta el final. Agradezco a la Dra. Zayra Nathaly Jiménez Tigreros porque desde el día que nos conocimos me brindó su apoyo y amistad, con mucho cariño y una gran sonrisa me enseñó el mundo de la Ortodoncia y es algo que lo recordaré por siempre.

Agradezco a mi tutora de tesis la Dra. María Angélica Terreros de Huc, por haberme orientado con su experiencia y conocimientos para la realización de este trabajo.

VÉLEZ SÁNCHEZ CARLOS ELÍAS

DEDICATORIA

El trabajo de titulación se lo dedico principalmente a Dios, porque el permitió que mis padres me apoyen y estén conmigo durante toda la carrera.

VÉLEZ SÁNCHEZ CARLOS ELÍAS



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE
GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

**BERMÚDEZ VELÁSQUEZ ANDREA CECILIA
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA**

f. _____

**PINO LARREA JOSÉ FERNANDO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA**

f. _____

**LEMA GUTIERREZ HECTOR ALFREDO
OPONENTE**



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE
GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CALIFICACIÓN

TUTOR

f. _____

Dra. María Ágelica Terreros de Huc. MSc. MSc. Phd

Guayaquil, 17 de septiembre del 2021.

“Disfunción lingual y su impacto en el desarrollo del complejo dentomaxilofacial. Revisión Sistemática”

“Lingual dysfunction and its impact on the development of the dentomaxillofacial complex. Systematic review”

Vélez Sánchez C.¹ Dra. Terreros de Huc. MSc.MSc. PhD²

Estudiante de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Docente de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

RESUMEN

Problema. –La lengua apoya funciones fisiológicas de alimentación, fonación y masticación, contribuye a la higiene oral y al desarrollo de ambos maxilares. La protracción lingual, macroglosia, deglución atípica y dislalia, son problemas asociados a la disfunción lingual. **Objetivo.** – analizar los procesos fisiológicos bucales donde interviene la lengua, determinar procedimientos de diagnóstico de disfunción lingual, evaluar factores de riesgo que coadyuvan a su presencia y determinar su impacto en el complejo dentomaxilofacial **Material y Métodos.** – Investigación bibliográfica documental, retrospectiva en la búsqueda, cualitativa, descriptiva, analítica, de método deductivo. Uso de análisis P.I.C.O.S para obtención de palabras clave: *disfunción lingual, frenillo lingual, mordida abierta, hábitos bucales, tipos faciales, diagnóstico*; utilizando los buscadores Pubmed, Science Hub, Google académico, Web of Sciences, se encontraron 96 artículos relacionados, que por criterios de inclusión y exclusión quedaron en 32. **Resultados.** – La lengua cumple funciones fisiológicas de deglución, masticación, degustación, fonación y formación del bolo alimenticio. El diagnóstico a través del examen clínico y electromiográfico, permite observar sus movimientos inapropiados y relación con hábitos bucales, maloclusiones, mordidas abiertas dentoalveolares y dislalias. La disfunción lingual está asociada a hábitos deformantes. Los pacientes dolicofaciales, de estructura neuromuscular débil, son más propensos a deformaciones dentomaxilofaciales relacionadas a la disfunción. Deben ser tratadas desde temprana edad, con terapia miofuncional de ortodoncia, terapia del lenguaje y posible frenectomía. **Conclusiones.** – La lengua apoya funciones fisiológicas de masticación, deglución y fonación; el diagnóstico clínico – funcional y electromiográfico, permiten una buena apreciación de disfunciones relacionadas, los cuales deben ser tratados a temprana edad.

Palabras clave: *disfunción lingual, frenillo lingual, mordida abierta, hábitos bucales, tipos faciales, diagnóstico*

ABSTRACT

Problem. The tongue supports the physiological functions of feeding, phonation and chewing. Contributes to oral hygiene and the development of both jaws. Lingual protraction, macroglossia, atypical swallowing and dyslalia are some of the problems associated with lingual dysfunction. **Objective.** analyze the oral physiological processes where the tongue intervenes determine diagnostic procedures for lingual dysfunction, evaluate risk factors that contribute to its presence and determine its impact on the dentomaxillofacial complex. **Materials and Methods.** Documentary bibliographic research, retrospective in the search, qualitative, descriptive, analytical, deductive method. Use of P.I.C.O.S analysis to obtain keywords: *lingual dysfunction, lingual frenulum, open bite, oral habits, facial types, diagnosis*; using the search engines Pubmed, Science Hub, academic Google, Web of Sciences, 96 related articles were found, which by inclusion and exclusion criteria remained in 32 **Results.** The tongue fulfills the physiological functions of swallowing, chewing, tasting, phonation and formation of the food bolus Diagnosis through clinical and electromyographic examination, allows to observe inappropriate movements of the tongue and its relationship with oral habits, malocclusions, dentoalveolar open bites and dislalias. Tongue dysfunction is related to deforming habits They must be treated from an early age, with myofunctional orthodontic therapy, speech therapy and possible frenectomy. **Conclusion.** the clinical-functional and electromyographic diagnosis allow a good appreciation of related dysfunctions, which must be treated at an early age.

Keywords: *lingual dysfunction, lingual frenulum, open bite, oral habits, facial types, diagnosis*

INTRODUCCIÓN

Parte importante del complejo dentomaxilofacial, se refiere a los efectos de la lengua en el entorno oral. La lengua cumple un papel muy importante sobre diversas funciones fisiológicas, como la alimentación, fonación, posición correcta de las piezas dentarias, la higiene oral y el desarrollo de ambos maxilares. Los efectos de las alteraciones de la lengua ya sea tamaño, posición y función. han sido motivo de estudios sobre su impacto en el complejo dentomaxilofacial; por esto se considera que la disfunción lingual está relacionada a problemas del complejo dentomaxilofacial.¹

La protracción lingual, macroglosia, deglución atípica y la dislalia, son algunos de los problemas asociados a la disfunción lingual. Estudios epidemiológicos indican de la prevalencia y grado de las maloclusiones que origina la disfunción lingual en la población, lo que reafirma la importancia de prevenir y corregir problemas causados por la disfunción lingual. La literatura hace énfasis en la importancia de detectar a temprana edad los hábitos bucales perjudiciales más comunes para corregirlos y evitar así daños en el sistema estomatognático y la aparición de maloclusiones. Estos hábitos como respiración bucal, succión digital, deglución atípica, están relacionados con la interposición lingual y son causantes de la mayoría de los problemas maxilares y dentales que afectan la estética del paciente.^{3,4}

Estudios epidemiológicos de Delgado³³ y Gonzáles et al⁷, en Cuba, en poblaciones de 520 y 311 niños respectivamente, de 2 a 11 años, encuentran el hábito de interposición lingual con una alta frecuencia de 68.3% y 67.7% respectivamente. Estudios de estos autores a más de Carvajal et al³⁴ en Bolivia, encuentran el hábito de la deglución atípica alrededor del 45%; el hábito de respiración bucal Carvajal et al³⁴ señala su frecuencia en un 48%, Delgado³³ en un 32.9% y Gonzáles

et al⁷ un 39%. Mientras los 3 autores informan de una baja frecuencia del hábito de succión digital, esto es, Carvajal et al³⁴ 12%, Delgado³³ 15% y Gonzáles et al⁷ 12%; estos estudios señalan diferentes tipos de disfunción lingual manifestada a través de los diferentes hábitos.^{7,33,34}

Existen diferentes causas para la aparición de la interposición lingual, entre ellas la succión digital, alimentación artificial, macroglosia, pérdida prematura de los dientes temporales, tratamiento ortodóntico y existencia de una mordida abierta. La protracción lingual como posible factor de riesgo ha sido discutida ampliamente en la literatura, unos la consideran patrón anormal de deglución capaz de producir alteraciones en la morfología del aparato estomatognático; y otros la definen como una variedad en el patrón de deglución normal que en muchas ocasiones es una consecuencia y no una causa de la anomalía dental presente.⁵

Actualmente la controversia continúa, para Gregoret las fuerzas generadas durante la deglución en pacientes con interposición lingual, son suficientes para provocar modificaciones dentoalveolares sin llegar a ser responsables de alteraciones esqueléticas. Proffit por su parte refiere, que un aproximado de 1000 degluciones diarias, representativos de unos cuantos minutos (15-20) son insuficientes para alterar el equilibrio.²

El objetivo del presente trabajo es analizar los procesos fisiológicos bucales donde interviene la lengua, determinar los procedimientos de diagnóstico de la disfunción lingual, evaluar los factores de riesgo que coadyuvan a su presencia, determinar el impacto que ocasiona la disfunción en el complejo dentomaxilofacial (maloclusión, mordidas abiertas, maxilares estrechos, tendencias de crecimiento vertical.¹

Procesos Fisiológicos de la Lengua como Componente del Sistema Estomatognático

La formación del complejo orofacial proporciona una estrecha relación entre la forma y función del sistema estomatognático, empieza con la primera semana de gestación y va aumentando progresivamente durante el desarrollo fetal. La cavidad bucal es la parte inicial del sistema digestivo, se encuentra limitada por los labios (hacia adelante), el istmo de las fauces (hacia atrás), por los lados con las mejillas, arriba la bóveda palatina y hacia abajo con el piso de la boca, ocupada en su totalidad por el órgano lingual. La boca a su vez contiene los órganos dentarios, ubicados por los lados y en el sector anterior de la lengua, los cuales ayudan a la estética y trituración de alimentos.^{1,4}

La cavidad bucal forma parte del sistema estomatognático es una unidad morfofuncional, que coordina estructuras óseas, musculares, nerviosas, dentales y glandulares. Todas estas estructuras trabajan en conjunto gracias a la ayuda de las articulaciones cráneo-témpero-mandibulares, dentoalveolares y dentales, con el objeto de poder cumplir las funciones fisiológicas tales como la digestión, masticación, salivación, degustación, formación del bolo alimenticio y deglución. Cuando existe alguna alteración orgánica significa que más adelante se podrían presentar alteraciones en estas estructuras.^{1,8}

El sistema estomatognático también trabaja en conjunto con otros sistemas para poder cumplir otras funciones fisiológicas como la respiración, el bostezo, la tos, el estornudo, la expectoración y el vómito, las cuales son muy importantes para la supervivencia del paciente. Estudios indican que el individuo aprende de manera continua, y estas actuaciones que realiza se establecen gracias a ese aprendizaje, el cual se lo denomina hábitos. Cada vez que el sujeto hace la repetición del acto será de manera

consciente y si lo hace muy seguido será una acción inconsciente.^{1,2,3,4,8}

Cada elemento de la cavidad oral es muy importante para poder cumplir funciones fisiológicas del sujeto. La lengua como tal es una pieza fundamental ya que ayuda a la fonación, masticación, formación del bolo alimenticio y deglución. Es un órgano muscular recubierto por mucosa, ayudando a la deglución y trituración de alimentos. Su función principal es la de actuar en la percepción de sabores. Histológicamente está compuesta por mucosa, submucosa y tejido muscular estriado, es un órgano móvil situado en el interior de la cavidad bucal; tiene forma de cono, presenta un cuerpo, una raíz y una punta en forma de V.^{1,2,3,4,8}

Se forma a través de engrosamientos ventrales en el suelo de la faringe, hacia la cuarta semana de gestación. Estas protuberancias están en la cara interna de los arcos mandibulares que nacen a partir del primer arco branquial, de esta manera la fusión queda representada por el surco medio de la lengua.^{2,4}

Una de las funciones que tiene la lengua es la de participar en la deglución, indispensable para el ser humano. Es una actividad neuromuscular y muy compleja que necesita de la coordinación de múltiples estructuras. Se establece como actividad desde el periodo prenatal, durante los primeros años de vida del sujeto, se la denomina deglución infantil; luego en la niñez pasa por un periodo de maduración hasta que finalmente logra deglutir como adulto. La función coordinada de las áreas anatómicas, permiten conducir al alimento de manera segura y eficaz hacia el estómago. Este mecanismo está compuesto por 3 fases: la fase oral, faríngea y esofágica.^{5,6,7}

El cambio a deglución adulta, va apareciendo paulatinamente y se debe a que

las piezas dentarias empiezan a erupcionar, al tamaño menor de la lengua en comparación a la cavidad bucal, al cambio en la posición de la cabeza, a la maduración muscular y al cambio de la alimentación cuando el sujeto comienza a ingerir alimentos sólidos.^{5,7}

Se ha demostrado que el movimiento lingual es clave para la formación del bolo alimenticio y el impulso a la orofaringe, por este motivo se han identificado patrones de movimiento lingual a través de diferentes técnicas. El estudio de la deglución se volvió relevante y de forma detallada. Cuando el alimento ingresa a la cavidad oral inicia el proceso de elaboración del bolo alimenticio, en el cual intervienen la producción de la saliva y una coordinación adecuada con los labios, mandíbula y lengua. El músculo orbicular de los labios está encargado de realizar un sellado en la parte anterior y en la parte posterior el músculo palatogloso se contrae creando un sellado y favoreciendo de esta manera la permanencia del bolo alimenticio en la cavidad bucal.^{5,7}

La lengua es una estructura móvil que está formada por diecisiete músculos. Los músculos intrínsecos se encargan de realizar variaciones en su forma y los músculos extrínsecos que cambian la posición de la lengua dentro de la boca. La acción combinada de estos músculos, permite a la lengua tener un mejor control del bolo alimenticio dentro de la cavidad oral. Cuando el alimento cae en el vestíbulo de las mejillas, el músculo buccinador se contrae y regresa el alimento a la parte interior de la boca. Esta acción junto con la lengua permite que el alimento sea triturado por las piezas dentarias. Una vez que el bolo alimenticio está listo, se posiciona en un surco formado por la lengua y es presionado hacia el paladar duro. La lengua se eleva desde la punta hasta su base formando una ola y empujando el bolo hasta el istmo de las fauces y posterior a eso la faringe.^{5,7}

Conocer el patrón normal de maduración de la deglución es muy importante para el examen clínico miofuncional; permite definir el límite esperado para cierta edad y el comienzo de un trastorno, de esta manera se puede diagnosticar desde el comienzo una alteración en la deglución y prevenir los posibles efectos en el sistema estomatognático. Badra Jabur indica que con el pasar del tiempo se requiere de mayor actividad de la parte posterior de la lengua y movimientos más coordinados por parte de las estructuras faríngeas.^{5,7}

La lengua es un órgano que también participa en la fonación. Al ser el órgano que ayuda a pronunciar las palabras adecuadamente no debe tener ninguna interferencia, uno de los inconvenientes es la anquiloglosia, existiendo la presencia de un pequeño tejido que sostiene a la lengua y no permite su elevación. El frenillo corto puede dificultar la elevación de la lengua y evitar pronunciar las letras T, D, N. La logopedia y la foniatría son las especialidades de la medicina que estudian la etiología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de los trastornos de la comunicación vocal. El habla permite hacer uso del lenguaje y expresarlo en la comunicación verbal, el aparato fonoarticulador es el que produce un mecanismo complejo que ayuda a la pronunciación.^{8,9}

El lenguaje oral es una actividad que surge en el niño cuando tiene la necesidad de comunicarse y expresar lo que siente. Una buena comunicación y una buena pronunciación le da confianza, autoestima y seguridad a la persona, así como también

ayuda a que la conversación sea agradable y sea efectiva. El habla puede ser modificada por muchos factores, ya que el sonido se produce gracias a la articulación de los labios, dientes, paladar y lengua. Es importante que los dientes estén bien posicionados porque esto influye en la postura y comodidad de la lengua al hablar y a su vez la articulación de fonemas.^{8,9}

Diagnóstico de la Disfunción Lingual

La lengua cumple funciones fisiológicas de deglución, masticación, degustación, fonación y formación del bolo alimenticio; en el proceso de maduración pasa del patrón de deglución infantil a deglución adulta, lo que implica cambios en el sistema estomatognático. Se debe diagnosticar adecuadamente y considerar que el origen de una disfunción lingual es multifactorial ya que puede manifestarse una combinación entre tejido blando, dental y óseo. Es necesario realizar un diagnóstico diferencial que comprenda el examen clínico funcional de la lengua, estudios con modelos de yeso, análisis cefalométricos y fotos del paciente.^{10,11}

Deglución Atípica. - La oclusión normal de un paciente se encuentra en armonía con los demás elementos de la cavidad bucal. Cuando existen movimientos inapropiados de la lengua durante las fases de la deglución, se presenta una deglución atípica como un hábito no fisiológico, que se inicia cuando la deglución infantil se prolonga luego de la erupción de los dientes anteriores, produciendo movimientos inadecuados de la lengua durante las fases de la oclusión.^{10,11}

La deglución atípica se instala cuando el niño proyecta su lengua hacia adelante y la interpone entre los incisivos afectando la sobremordida alterando la pronunciación normal de ciertos fonemas como D, T, R, L, N, modificando la sobremordida normal.^{10,11}

El tamaño de la lengua se relaciona con el tamaño de la mandíbula. Su posición en estado normal se encuentra entre la bóveda palatina, el piso de la boca y entre ambas arcadas. Si la lengua ocupa una posición incorrecta podría generar problemas dentoalveolares.^{10,11}

Los problemas relacionados a las anomalías dentomaxilofaciales son múltiples y complejos, los malos hábitos bucales como la deglución atípica pueden llegar a ser deformantes, pudiendo desencadenar en una mordida abierta y tener efectos combinados

con los tejidos blandos, dentales y óseos relacionados a una maloclusión.^{10,11}

Existen 3 tipos de deglución atípica: la deglución con presión atípica de labio, donde la mandíbula se adelanta para poder conseguir un sellado labial, no logrando un sellado labial, se interpone detrás de los incisivos superiores y al deglutir realiza contacto oclusal, acentuando la deformación. La falta del contacto normal favorece la protrusión dentaria y altera la sobremordida; como el labio superior no actúa comienza a adquirir una posición de labio corto y sin competencia.^{11,12}

También existe la deglución con presión atípica de lengua, que se interpone entre los incisivos, premolares y hasta molares. Se observa una contracción de las comisuras y genera un estrechamiento del arco a la altura de los caninos, esta deglución puede ser de 3 tipos: con empuje lingual simple a nivel de caninos; compleja con empuje a nivel de premolares y complicada cuando el empuje lingual causa inoclusión que llega hasta los molares, solo contactan en la última etapa de la deglución.^{11,12}

Se reporta la deglución con contracción comisural, donde se puede observar la formación de hoyos cerca de las comisuras, que se da por falta de acción de la lengua sobre el paladar al momento de la deglución.^{10,11,12}

La lengua protráctil se da cuando empuja o se proyecta hacia adelante, propio de los 3 tipos de deglución atípica. Empuje lingual simple relacionada a una mordida abierta anterior delimitada donde existe una buena oclusión. El empuje lingual complejo, se observa una mordida abierta anterior amplia y mal definida, ningún contacto entre ambas arcadas con oclusión inestable a nivel de caninos y premolares al momento de la deglución. Empuje lingual complicado: características de deglución infantil de manera persistente, solo hay contacto oclusal entre ambas arcadas durante la fase

final de la deglución y en los últimos molares de cada cuadrante.^{12,19}

Para el diagnóstico de la deglución atípica se debe realizar la observación clínica de aspectos como: posición y tamaño de la lengua, falla o falta de contracción de los músculos maseteros, dificultad para ingerir alimentos sólidos, problemas con la fonación y exceso de saliva al hablar; observar y palpar todos los movimientos del paciente al ingerir alimentos líquidos o sólidos ya que esto puede traer tensiones y desequilibrios al momento de deglutir.

Cuando el sujeto cumple los 6 años de edad, el desarrollo facial y dental puede verse alterado por los malos hábitos. Los más comunes como: respiración bucal, deglución atípica, dislalia. Los malos hábitos de presión se interponen en el desarrollo normal y en la función de toda la musculatura como la formación de fonemas.^{10,12,19}

La oclusión dental es una relación funcional y fisiológica del sistema estomatognático y dentro de las patologías más comunes existen las maloclusiones, los factores predisponentes son genéticos y ambientales.

El habla puede verse afectado por diversos factores, ya que el sonido se convierte en palabras y estas a su vez se forman por la articulación de labios, dientes, paladar y lengua. Existen 4 tipos de alteraciones del habla, la disartria que es el trastorno del habla relacionado al daño neurológico, la

Factores de riesgo asociados a la Disfunción Lingual

En la cavidad bucal se coordinan acciones óseas, musculares, dentales y glandulares que apoyadas por la articulación temporomandibular pueden cumplir funciones fisiológicas de digestión, masticación, salivación, degustación, degradación de los hidratos de carbono y deglución en una unidad morfofuncional.^{1,8}

Por esta razón es importante conocer las consecuencias funcionales que pueden manifestarse relacionadas a la maloclusión.^{13,14,19}

Uno de los elementos que forma parte del lenguaje es el habla, esta se produce gracias al sistema sensomotor oral el cual está formado por fosas nasales, labios, mejillas, dientes, paladar duro y blando, lengua, laringe y faringe. Aunque el bebé no posee el habla desde su nacimiento, lo va adquiriendo con el aprendizaje debido a la necesidad de poder comunicarse y expresarse.^{13,14}

El sonido producido por el habla se lo considera un fonema, se los conoce como vocales y en su conjunto forman las palabras (González, 2003). La lengua junto al velo del paladar son órganos principales para la articulación de los fonemas. La cavidad bucal juega un papel importante en la articulación del sonido porque de ella va a depender el movimiento y la posición de la lengua, los labios, mejillas y la mandíbula.^{13,14}

disfemia cuando el sujeto tiene dificultad para tener fluidez en el habla, la disgllosia es un trastorno que se da por una alteración funcional y anatómica de los órganos que participan en el habla y la dislalia que es un problema de pronunciación donde el paciente es incapaz de pronunciar bien las palabras omitiendo ciertas letras, es la más frecuente en niños.^{13,1}

El tamaño de la lengua se relaciona con el tamaño de la mandíbula. En estado normal se posiciona entre la bóveda palatina, el piso de la boca y entre ambas arcadas. La acción sinérgica entre la lengua y los demás componentes de la cavidad bucal contribuyen al crecimiento y desarrollo normal del proceso dentomaxilofacial, lo

contrario estimularía deformaciones en este complejo.^{5,10,11}

La deglución normal de un adulto se da cuando hay una buena oclusión y los labios están sellados, la lengua actúa empujando el bolo alimenticio hacia atrás, dentro de la cavidad bucal se deglute 500-600 veces diarias una vez cada 2 minutos.²

Las funciones fisiológicas de la cavidad bucal son influenciadas por alteraciones de tamaño, forma o disfunción de la lengua alterando el desarrollo de ambos maxilares. La lengua a través de la acción combinada de los músculos intrínsecos y extrínsecos realiza variaciones en su forma y posición dentro de la boca; permitiendo la trituración de los alimentos y un control del bolo alimenticio dentro de la cavidad bucal. Cuando el bolo está formado es presionado hacia el paladar duro elevando la punta de la lengua, formando una ola y empujando el bolo hasta el istmo de las fauces y hacia la faringe.^{1,5,7,8}

La succión no fisiológica, el uso de biberones, la respiración bucal, pueden estar asociadas a la deglución atípica por cuanto el niño persiste en una deglución infantil posterior a los 6 años de edad, esto es, con la proyección de la lengua hacia adelante, estimulando deformaciones en el desarrollo dentomaxilofacial. Además, estos hábitos están asociados a la pronunciación anormal

Tendencias de crecimiento maxilofacial de pacientes que presentan disfunción lingual.

El desarrollo normal de la cara se caracteriza principalmente por el crecimiento de ambos maxilares hacia adelante y abajo, esta dirección da como resultado un patrón facial normal y estable. Existirá un equilibrio fisiológico siempre y cuando no haya ninguna interferencia que cambie las condiciones de forma y función. A través de la cefalometría se puede diagnosticar la tendencia de crecimiento maxilofacial.^{23,20}

de ciertos fonemas como D, T, R, L, N, provocando a su vez mordidas abiertas.^{10,11,18}

Se puede considerar como factor de riesgo las enfermedades sistémicas como la enfermedad de Parkinson. Este trastorno o enfermedad influye en la disminución de la función normal de la lengua, apareciendo alguna disfunción lingual. Los malos movimientos linguales incluido la disminución de la presión lingual, son responsables de alteraciones fisiológicas como la deglución. A los pacientes con EP se les da una dieta restringida ya que los movimientos linguales son menores y a su vez interfiere con el proceso normal de deglución.¹⁷

La macroglosia se caracteriza porque la lengua es engrosada y alargada, se va hacia adelante cuando está en reposo, suele o no tener presencia de úlceras o fisuras, se la relaciona con la disfunción lingual porque su accionar causa dificultad en el lenguaje, alimentación y deglución, debido a que está relacionada a múltiples síndromes genéticos. Las causas más comunes de la macroglosia se dan por la presencia de hemangioma, hiperplasia glandular y el linfangioma; este último cuando está presente se encuentra en la superficie dorsal y bordes laterales de la lengua.¹⁶

El **patrón facial** es un concepto muy relevante que muestra la proporcionalidad del crecimiento y cómo va adquiriendo sus características. Canut et al, define el patrón facial “como el tipo de cara que tiene su propia forma y que se modifica con el crecimiento, se define por completo cuando finaliza el desarrollo facial”, la literatura menciona tres tipos de crecimiento facial: mesofacial, dolicofacial y braquifacial, que coordina con los tipos de desarrollo craneal, mesocéfalo, dolicocefalo y braquicefalo.^{20,23}

El patrón de crecimiento **mesofacial** tiene como característica una musculatura normal y una apariencia facial ovoide y aceptable. La mandíbula no es ni tan ancha ni tan delgada al igual que las arcadas dentales, tiene una forma de crecimiento vertical y horizontal y una buena función neuromuscular.^{20,23}

El patrón **dólicofacial** se caracteriza por tener una estructura facial angosta y alargada, con las arcadas dentales angostas, que pueden estar relacionadas con un paladar duro elevado u ojival, con frecuencia se desarrolla de manera vertical; la rama mandibular se encuentra poco desarrollada, presenta una musculatura débil, mordida abierta, tercio inferior facial aumentado con incompetencia labial, disfunción lingual, un surco mentolabial poco profundo.^{20,22}

El patrón **braquifacial** presenta una estructura facial ancha y corta, donde las arcadas dentales suelen ser cortas en sentido anteroposterior, pero más cuadradas. Crece de manera horizontal y presentan una mordida profunda, buen desarrollo de la rama mandibular, presentan una musculatura fuerte, buena proporción labial y un surco mentolabial profundo.^{20,22,23}

Las maloclusiones se consideran un problema de salud muy común dentro de la cavidad bucal ya que está relacionada con la estética, función y autoestima del sujeto. Su etiología es multifactorial; sin embargo, suele darse por factores genéticos y ambientales.^{21, 27} Cuando existen disfunciones a nivel del órgano lingual, se reflejan problemas en la oclusión, uno de ellos es la mordida abierta, donde las piezas dentarias anteriores no alcanzan el contacto con sus antagonistas. Esto no sólo compromete a la estética sino también a las funciones fisiológicas normales como la masticación, respiración y la deglución.^{21, 27}

El empuje lingual atípico es uno de los hábitos más frecuentes, trae como consecuencia una alteración morfológica, generando la mordida abierta anterior. La **deglución atípica** con la mordida abierta anterior presenta una estrecha relación

estadística asociando problemas de maloclusión, disfunción lingual y problemas en el desarrollo del sistema estomatognático.^{24, 27}

Rasgos morfológicos como cara alargada, un patrón de crecimiento abierto, proclinación de piezas dentarias superiores, maloclusión clase II, arcadas de los maxilares altas y estrechas presentes en pacientes con deglución atípica se han relacionado con la mordida abierta. Muchos autores mencionan que existe una gran relación entre el empuje lingual y la constricción transversal del maxilar propia de los pacientes dólicofaciales.^{4, 27}

La mordida abierta puede encontrarse en cualquier biotipo facial, con más frecuencia en pacientes dólicofaciales, de estructura muscular débil, ya que su crecimiento hiperdivergente y la altura facial da un aspecto de cara alargada. El perfil de este tipo de pacientes es convexo y como consecuencia de la rotación posterior de la mandíbula se produce el aumento facial.²¹

Otro hábito que podría modificar el desarrollo del patrón facial y oral es la **respiración bucal**. La respiración normal es un proceso vital que juega un papel importante en la estimulación y el balance del sistema estomatognático. Existen pacientes que en algún momento de su vida tuvieron una obstrucción nasal solucionada quirúrgicamente, y pese a esto, mantienen el hábito de respiración bucal que va acompañado de protracción lingual. En cuanto al defecto muscular el labio superior impide el cierre completo creando una inhabilidad labial.^{25,23}

Los respiradores bucales incrementan la función de los músculos intrínsecos de la lengua y los genioglosos para la protrusión lingual. El músculo elevador del labio aumenta su actividad para que la boca permanezca abierta.^{25,23}

Los pacientes que son respiradores bucales presentan ciertas características faciales y dentarias que facilitan el diagnóstico del paciente que presente respiración bucal,

como, aumento del largo de la cara; aumentando el ángulo goniaco y un plano mandibular más vertical.^{23,26}; boca entreabierta, nariz pequeña, labio superior corto y apariencia de ojeras. También se puede apreciar una mordida cruzada posterior unilateral o bilateral, labio superior hipotónico y labio inferior hipertónico, músculo del mentón hipertónico.^{23,26}

Revisión bibliográfica de Chauca²⁵, relacionada a pacientes respiradores bucales refieren asimetrías faciales, aumento del ángulo goniaco con plano mandibular más

Alternativas de tratamiento de la Disfunción Lingual

La lengua es un órgano que forma parte de la cavidad bucal, cuando presenta interferencias o patologías de forma o función, puede verse afectada y no cumplir sus funciones de manera correcta. El frenillo lingual es una banda de tejido que va desde el piso de la boca hasta la línea media de la cara ventral lingual, su función principal es proporcionar un equilibrio entre los huesos, lengua y músculos de los labios; cuando de manera inusual el frenillo lingual pega la parte de abajo o inferior de la lengua a la base de la boca y se produce una anquiloglosia, que altera sus funciones fisiológicas.^{13,28,30}

El frenillo lingual corto es una anomalía congénita que evita la movilidad normal de la lengua y trae inconvenientes al sistema estomatognático. Los principales problemas pueden darse por impedimento fisiológico a la lactancia materna, falta de estímulo al crecimiento craneofacial, a la oclusión, deglución. El frenillo lingual corto puede alterar la punta de la lengua para los sonidos T, D, N, y la I.^{13,28,32}

El tratamiento para el frenillo lingual, puede ser conservador o invasivo como la intervención quirúrgica. El tratamiento conservador se refiere a terapias de logopedia que señalan una serie de ejercicios adecuados para la articulación de letras como la R, C y S. esta terapia permite que el

vertical que presenta contracturas musculares que modifican la posición de los labios, perfil convexo en un 62,9% dólcofacial 42.6%, mesofacial 37% y braquifacial 20.4%; además refiere hipertrofia del músculo del mentón, labio inferior grueso que se interpone entre los dientes, hipotonía, hipotrofia de los músculos que elevan la mandíbula, posición baja de la lengua, interposición entre los incisivos, con evidente alteración de la fuerza muscular en labios y mejillas en grupo de pacientes respiradores bucales.²⁵

frenillo lingual se extienda y no se llegue a la cirugía.^{13,28,32}

El tratamiento quirúrgico va a depender de cómo se identifique al problema, existen técnicas como la escisión romboidal, plastia en Z, plastia en V y tienen como objetivo la extensión o alargamiento del frenillo lingual. Se realiza cirugía cuando la terapia de logopedia no ha mejorado los defectos en la pronunciación.^{13,28}

El pronóstico de la cirugía es bueno, con la condición que el paciente después de ser tratado asista a la terapia de rehabilitación, como mínimo 2 meses y realice los ejercicios fonéticos, de esta manera pueda pronunciar palabras como: ratón, jarra, carrito, cigarrillo. Las complicaciones con la lengua después de la cirugía por lo general son raras, pero puede presentarse sangrado, inflamación lingual, infección entre otros.^{13,28}

El sistema estomatognático, como se estableció anteriormente, cumple funciones fisiológicas como deglución, respiración, fonación y masticación que ayudan a la supervivencia del sujeto. La deglución es la función fisiológica normal de una persona, la cual consiste en transportar el bolo alimenticio de la boca al estómago. Cuando la lengua no está funcionando de manera

adecuada puede afectar el desarrollo de todo el complejo dentomaxilofacial.^{10,29,31}

Cualquier tipo de patrón de deglución que se desvía de la normalidad se considera una disfunción donde la lengua realiza un empuje entre los arcos dentales al momento de la deglución. De allí nace la importancia de saber y conocer a temprana edad los malos hábitos bucales y poder tratarlos con las terapias miofuncionales, mejorando la estética, función y autoestima del paciente.^{10,29,31}

La terapia miofuncional se encarga de diagnosticar y corregir las disfunciones que pueden causar interferencia en el habla como es otras estructuras del sistema estomatognático. Tiene como objetivo principal devolver la función de los músculos y de esta manera, permitir su correcto desarrollo y crecimiento.^{10,2}

Otro tipo de tratamiento para la deglución atípica es el uso de aparatología removible para control del hábito y rehabilitación de la función lingual. La trampa palatina es un tipo de rejilla que se interpone entre la lengua y los dientes anteriores y así evita el empuje lingual. Dependiendo del caso del paciente la trampa lingual podría ser fija, que se encontraría soldada a las bandas metálicas.^{2,7,30}

Se rescata que, la importancia del uso de la aparatología no sólo evita la interposición lingual, sino que a su vez reeduca la lengua para que se ubique en su posición normal. El paciente debe recibir indicaciones del Odontólogo para que, cuando deglute, coloque la punta de la lengua en el lugar ideal. Cuando se realiza un tratamiento es

importante haber realizado un buen diagnóstico, de esta manera se asegura el buen pronóstico para el paciente.^{2,7,30}

La respiración normal, es una acción fisiológica que realiza el sujeto para su supervivencia. Pero cuando el paciente empieza a respirar a través de la cavidad bucal, no por obstrucción nasal sino por hábito, se convierte en hábito no fisiológico que más adelante traería consecuencias negativas para la oclusión dental y otras estructuras del complejo dentomaxilofacial.²

El tratamiento de la respiración bucal es multidisciplinario, primero se requiere de una intervención quirúrgica para poder aliviar la causa de la obstrucción nasal, como (amígdalas, pólipos, etc.) Se requiere también una interconsulta con el otorrino y con un alergólogo para poder tratar problemas como la rinitis alérgica, asma o bronquitis.²³

El fonoaudiólogo le enseña al paciente a poder respirar de manera adecuada y tratar los problemas relacionados al habla. Después el paciente debe usar una pantalla vestibular para poder corregir el hábito, aparatología como el aparato de disyunción maxilar, que ayuda a ampliar el maxilar y por último la terapia miofuncional.^{23,26}

Los hábitos bucales deformantes son la causa principal de maloclusiones en pacientes pediátricos, por lo que, si se diagnostica y trata a tiempo las disfunciones linguales se puede impedir o erradicar dichos hábitos y restaurar la funcionalidad y desarrollo del sistema estomatognático.^{23,26}

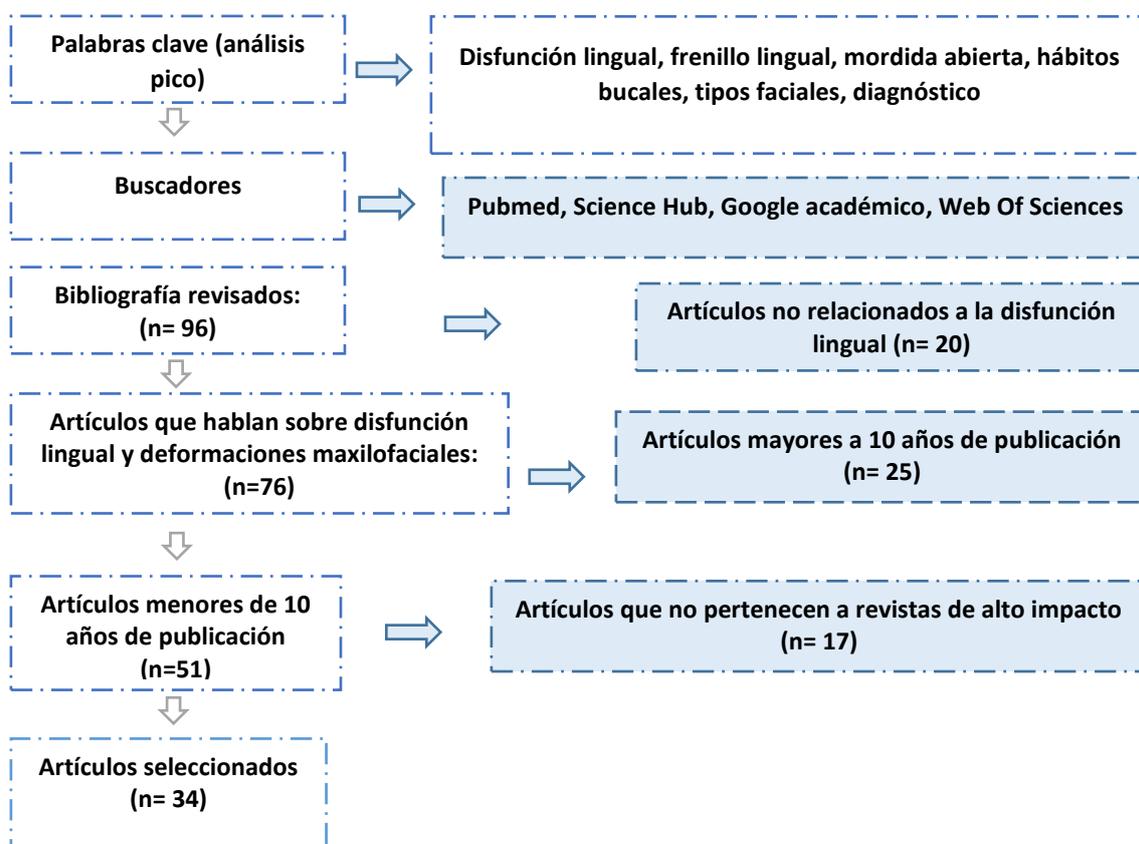
MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo y Diseño de Investigación

Investigación bibliográfica documental, retrospectiva en la búsqueda, cualitativa, descriptiva y analítica, de método deductivo. Se realizó el siguiente flujo de búsqueda bibliográfica documental.

En base a las palabras clave producto de análisis P.I.C.O: **Disfunción lingual, frenillo lingual, mordida abierta, hábitos bucales, tipos faciales, diagnóstico**, en revistas de alto impacto a través de los buscadores **Pubmed, Science Hub, Google académico, Web of Sciences**, se realizó el siguiente cuadro de flujo de búsqueda bibliográfica a partir del 2015.

FLUJO DE BÚSQUEDA DE LA LITERATURA CIENTÍFICA



Cuadro 1. Prisma de elección de artículos.

RESULTADOS

1. Se establece que la lengua, histológicamente formada por mucosa, submucosa, tejido muscular estriado, como componente del sistema estomatognático cumple funciones fisiológicas de deglución, masticación, degustación, fonación y formación del bolo alimenticio; de un patrón de deglución infantil pasa a una deglución adulta. Conduce el alimento de la boca al estómago, impidiendo ingreso de cualquier objeto a las vías aéreas.
2. El proceso de diagnóstico a través del examen clínico y electromiográfico, permite observar movimientos inapropiados de la lengua, y su relación con hábitos bucales, maloclusiones, mordidas abiertas dentoalveolares y dislalias durante el crecimiento y desarrollo del complejo dentomaxilofacial.
3. Los factores de riesgo de la disfunción lingual están relacionados a hábitos deformantes como la succión digital, respiración bucal y dislalias, así como la lengua anquilosada.
4. Los pacientes dólcofaciales, de estructura neuromuscular débil, son más propensos a deformaciones dentomaxilofaciales asociadas a disfunciones linguales, mientras que los pacientes braquifaciales con una estructura neuromuscular fuerte son más renuentes a hábitos deformantes que los mesofaciales con una estructura neuromuscular normal.
5. La disfunción lingual asociada a hábitos deformantes, deben ser tratadas desde temprana edad, con terapia miofuncional de ortodoncia, terapia del lenguaje y posible frenectomía. Mejorando la función de la lengua y los movimientos fisiológicos de la cavidad bucal.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

El análisis de la literatura refleja que los procesos fisiológicos de la lengua ayudan al desarrollo del sistema estomatognático y son fundamentales para cumplir con funciones fisiológicas indispensables para la supervivencia del paciente, en este resultado coinciden autores como Gómez de Ferraris (2010), Lugo (2011)² y Chuhuaicura (2018)⁶

De la investigación literaria de Jiménez (2016)¹⁰, Manresa (2019)¹² y otros, se aprecia que el diagnóstico de la disfunción lingual debe realizarse desde temprana edad a través del examen clínico y electromiográfico observando hábitos deformantes, posibles retenciones linguales y dislalias.

Los autores coinciden en señalar que los factores de riesgo de la disfunción lingual

son multifactoriales, Jiménez (2016)¹⁰ señala a la macroglosia, indicando que interfiere en el crecimiento normal, Gómez (2014)⁸ señala al frenillo lingual corto relacionado a las dislalias, de otra parte, Pitts (2021)¹⁷ considera que la enfermedad de Parkinson afecta la motricidad de los músculos de la lengua generando una disfunción lingual.

La revisión literaria en relación a la tendencia de crecimiento maxilofacial en pacientes que presentan disfunción lingual, indica que la falta de función fisiológica de la lengua afecta el grado de desarrollo del complejo dentomaxilofacial. Begnoni (2020)⁴ establece que el tamaño, función y postura de la lengua, tiene relación con el entorno oral. Los pacientes dólcofaciales, de estructura neuromuscular débil, son más

propensos a deformaciones dentomaxilofaciales asociadas a disfunciones linguales, mientras que los pacientes braquifaciales con una estructura neuromuscular fuerte son más renuentes a hábitos deformantes que los mesofaciales con una estructura neuromuscular normal.

Los estudios literarios de esta investigación se encuentran relacionados con el

tratamiento de la disfunción lingual, indican que el tratamiento debe realizarse desde temprana edad para poder evitar alguna interferencia a nivel bucal. Quinze (2020)²⁹ aconseja usar dispositivos miofuncionales para poder tratar la deglución atípica y la fuerza de los labios. Por su parte Ramoser (2019)³² dice que el tratamiento quirúrgico podría eliminar una interferencia como el frenillo lingual corto.

CONCLUSIONES

1. La lengua cumple funciones fisiológicas de deglución (infantil y adulta), masticación, degustación, fonación y formación del bolo alimenticio; protege las vías aéreas.
2. El diagnóstico clínico – funcional y el diagnóstico electromiográfico, permiten una buena apreciación de los hábitos bucales, dislalias y disfunción lingual, así como deformaciones dentoalveolares.
3. La succión digital, respiración bucal y dislalias, así como la lengua anquilosada, son factores de riesgo de la disfunción lingual.
4. Las tendencias de crecimiento maxilofacial tipo dólifacial,

presentando musculatura débil pueden verse influenciados por los malos hábitos bucales, alterando el crecimiento y desarrollo dentomaxilofacial. Menor riesgo, en su orden, presentan los pacientes tipo braquifacial con musculatura fuerte y los mesofaciales con musculatura normal.

5. El tratamiento de las disfunciones linguales considera aspectos como la terapia miofuncional ortopédica y ortodóncica, terapia del lenguaje y posibles frenectomías a temprana edad como oportunidades para la rehabilitación de los pacientes.

RECOMENDACIONES

Aparte de los artículos de revisión sobre el tema, deben realizarse investigaciones sobre prevalencia, factores de riesgo, vulnerabilidad de los pacientes y tratamiento relacionado a la disfunción lingual. Esto es,

artículos de prevalencia para dimensionar la patología, artículos de diseño caso control, artículos de diseño cohorte relacionando causas – efectos y vulnerabilidad, así como ensayos clínicos, para posibles tratamientos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gómez de Ferraris ME, Campos Muñoz A, cavidad bucal en “Histología, Embriología e Ingeniería tisular bucodental”. Capítulo 7, 3er edición México, 2010; Editorial Médica Panamericana, S.A.
2. Lugo C, Toyo I.- “Hábitos orales no fisiológicos más comunes y cómo influyen en las maloclusiones” 2011; revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría, Caracas-Venezuela, 1 N°: pp200102CS997 - ISSN: 1317-5823 - RIF: J-31033493-5
3. Wang W, Di Changping, Mona S, Wang Li, Hans M “Tongue function: an underrecognized component in the treatment of obstructive sleep apnea with mandibular repositioning appliance” 2018, Canadian Respiratory Journal, Volume 2018, Article ID 2157974, 7 pages.
4. Begnoni G, Cadenas M, Dellavia C “Cephalometric traits in children and adolescents with and without atypical swallowing: a retrospective study” Bélgica 2020, European Journal of Paediatric Dentistry vol. 21/1-2020
5. Rodríguez Acevedo MN, Vaamonde Lago P, Gonzales Paz T, Quintana Sanjuás A, Gonzales Cortes M J, Anatomía y Fisiología de la deglución en “Disfagia Orofaríngea: Actualización y Manejo en poblaciones específicas” capítulo 2, 1era edición España 2018; Sociedad Gallega de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial.
6. Chuhuaicura P, Álvarez G, Lezcano M F, Arias A, Diaz F J, Fuentes R “Patrones de Deglución y Metodología de Evaluación. Una Revisión de la Literatura” Chile 2018; Int. J. Odontostomat, 12(4):388-394
7. Gonzales Pérez Y, Santos Prieto D, Véliz Concepción O “Patrón Normal de maduración de la deglución” Cuba 2019; Medicent Electrón. 2019 ene.-mar.;23(1)
8. Gómez Gonzales N, Jiménez E, Muñoz E, Gutiérrez R “Trastornos del habla asociados a frenillo lingual corto” México 2014; OdontoPediatría Actual / año 3, núm. 10, septiembre de 2014.
9. Bravo L L, Castillo K, Salas M “Asociación entre maloclusiones y trastornos del lenguaje” Perú 2019; Odontol. Sanmarquina 2019; 22(2): 126-131
10. Jiménez J, “Importancia de la deglución atípica en las maloclusiones” 2016, Odontol. Sanmarquina 2016; 19(2):48-51
11. Vega T, Velásquez A, Arias M, Reyes D, “Hábitos bucales deformantes. Características clínicas y tratamiento” 2018; revista científica estudiantil Granma, 2 de diciembre. 2018 enero-mayo; 1(1).
12. Manresa L, Silva G, Zabala I, “Intervención educativa sobre hábitos bucales deformantes en niños entre 6 y 11 años” 2019, Revista Progaleno Vol 2(3)2019.
13. Gomez N, Romero R, Coyotecatti B, “trastornos del habla asociados a frenillo lingual corto” OdontoPediatría Actual / año 3, núm. 10, septiembre de 2014.
14. Carrasco W, Garcia P, Saure M, “Asociación de dislalias y anomalías dentomaxilares en niños. Revisión de la literatura” Int. J. Med. Surg. Sci; 4(3):1216-1221, 2017
15. Bravo L, Gerbert K, Salas G, “Asociación entre maloclusiones y

- trastornos del lenguaje” *Odontol. Sanmarquina* 2019; 22(2): 126-131
16. Nuñez P, García C, Moran V, Jasso L “macroglia congénita: características clínicas y estrategias de tratamiento en la edad pediátrica” 2016; *Bol Med Hosp Infant Mex*, 2016;73 (3): 212-216.
 17. Pitts L, Kanadet R, Hamilton V, Crimmins S, Cherney L “Lingual Pressure Dysfunction contributes to reduced swallowing-related quality of life in Parkinson’s disease” agosto 2019; *Revista de investigación del habla, el lenguaje y la audición* • Vol. 62 • 2671 – 2679.
 18. Pacheco P, Hernández A, “Relación entre los hábitos bucales deformantes y desordenes en el plano emocional y psicológico” 2019; *ORAL* 2019; 20(62): 1698-1704.
 19. Higuera G, Acuña L, Blanco I “relación entre hábitos orales no fisiológicos y maloclusiones durante la dentición mixta de niños con trastornos de hiperactividad” 2018; *Cuaderno de Investigaciones-Semilleros Andina No. 11 Vol. 11* (2018)
 20. Trigo S, Mercado S “Características faciales y dentarias en pacientes pediátricos” 2018; *Rev. Evid. Odontol. Clinic. Jul - Dic* 2018 – Vol. 4 – Num.2: 41-51.
 21. Ocampo C, Rugani M, Ponce R “Prevalencia de mordida abierta esqueletal en pacientes dólcofaciales” 2018; *Rev Fac Odont* 28(1), 2018: 31-41
 22. Vega A, Mercado J, Mamani L, Trigo S, Mercado S “Patrón facial y espacios primates” 2017; *Rev. Evid. Odontol. Clinic. Jul - Dic* 2017 – Vol. 3 – (Num.2) 65-62.
 23. Santamaria A, Fredes F “Repercusiones de la roncopatía y respiración bucal en el crecimiento facial” 2017; *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* 2017; 77: 99-106
 24. Lima V, Rodríguez A, García B “Maloclusiones dentarias y su relación con los hábitos bucales lesivos” 2019; *Revista Cubana de Estomatología* 2019;56(2):13-95
 25. Saavedra C, “Síndrome del respirador bucal y repercusiones”, 2018; *Odontol Pediatr*2018; 17(2): 61 – 69
 26. Durán L, Vera D “Respiración bucal como factor etiológico de protrusión dental, paladar profundo e incompetencia labial” 2017; *Revista Científica de Odontología UG*.1 (1), 1-8
 27. Machado J, Crespo A “Cephalometric evaluation of the oropharyngeal space in children with atypical deglutition” 2012; *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology* 78(1) 120-125
 28. Saccomano S, Di tullio A, D’Alatri L, Grippaudo C “Proposal for a myofunctional therapy protocol in case of altered lingual frenulum. A pilot study” 2019; *European Journal of Paediatric Dentistry* vol. 20/1-201, 67-72.
 29. (Quinzi V, 2020) “Short-Term effects of a myofunctional appliance on atypical swallowing and lip strength: a prospective study” *J. Clin. Med.* 2020, 9, 26-52.
 30. (Melink S, 2019) “Posterior crossbite in the deciduous dentition period, its relation with sucking habits, irregular orofacial functions, and otolaryngological findings” 2019 *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* Volume 138, Number 1 32-39
 31. (Di Vecchio S, 2019) “Froggy mouth a new myofunctional approach to atypical swallowing” 2019; *European Journal of Paediatric Dentistry* vol. 20/1-2019, 33-37.

32. Gumberger M, Baumgarther S, Zoeggeler T, Burgi S “Frenotomy for tongue-tie (frenulum linguae breve) showed improved symptoms in the short-and long-term follow up” 2019; Foundation Acta Pædiatrica. Published by John Wiley & Sons Ltd 2019 108, pp. 1861–186
33. Delgado Y, “comportamiento epidemiológico de la interposición lingual en deglución en niños de 3 a 14 años” Clínica estomatológica san Antonio de los baños Cuba; 2018 19 (3): 2-13
34. Carvajal J, Escudero E, Romero M “Prevalencia de hábitos bucales y su relación con las mal oclusiones en niños de edad preescolar pertenecientes a la red 1 de la ciudad de Sucre, 2012” Cuba; 2012 Ciencias de la Salud, Handbook; (63): 2-12



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Vélez Sánchez Carlos Elías** con C.C: **0930487533** autor del trabajo de titulación: **Disfunción lingual y su impacto en el desarrollo del complejo dentomaxilofacial. Revisión sistemática**, previo a la obtención del título de **ODONTÓLOGO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 17 de septiembre del 2021

f. _____
Nombre: VÉLEZ SÁNCHEZ CARLOS ELIAS
C.C: 0930487533



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Disfunción lingual y su impacto en el desarrollo del complejo dentomaxilofacial. Revisión sistemática.		
AUTOR(ES)	CARLOS ELIAS VELEZ SANCHEZ		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	DRA. MARÍA ANGÉLICA TERREROS DE HUC. MSC. MSC. PHD		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Odontología		
TITULO OBTENIDO:	Odontólogo		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	17 de septiembre del 2021	No. DE PÁGINAS:	16
ÁREAS TEMÁTICAS:	ORTODONCIA, PEDIATRÍA, CIRUGÍA		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	DISFUNCIÓN LINGUAL, FRENILLO LINGUAL, MORDIDA ABIERTA, HÁBITOS BUCALES, TIPOS FACIALES, DIAGNÓSTICO		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>Problema. –La lengua apoya funciones fisiológicas de alimentación, fonación y masticación, contribuye a la higiene oral y al desarrollo de ambos maxilares. La protracción lingual, macroglosia, deglución atípica y dislalia, son problemas asociados a la disfunción lingual. Objetivo. – analizar los procesos fisiológicos bucales donde interviene la lengua, determinar procedimientos de diagnóstico de disfunción lingual, evaluar factores de riesgo que coadyuvan a su presencia y determinar su impacto en el complejo dentomaxilofacial Material y Métodos. – Investigación bibliográfica documental, retrospectiva en la búsqueda, cualitativa, descriptiva, analítica, de método deductivo. Uso de análisis P.I.C.O.S para obtención de palabras clave: disfunción lingual, frenillo lingual, mordida abierta, hábitos bucales, tipos faciales, diagnóstico; utilizando los buscadores Pubmed, Science Hub, Google académico, Web of Sciences, se encontraron 96 artículos relacionados, que por criterios de inclusión y exclusión quedaron en 32. Resultados. – La lengua cumple funciones fisiológicas de deglución, masticación, degustación, fonación y formación del bolo alimenticio. El diagnóstico a través del examen clínico y electromiográfico, permite observar sus movimientos inapropiados y relación con hábitos bucales, maloclusiones, mordidas abiertas dentoalveolares y dislalias. La disfunción lingual está asociada a hábitos deformantes. Los pacientes dólcofaciales, de estructura neuromuscular débil, son más propensos a deformaciones dentomaxilofaciales relacionadas a la disfunción. Deben ser tratadas desde temprana edad, con terapia miofuncional de ortodoncia, terapia del lenguaje y posible frenectomía. Conclusiones. – La lengua apoya funciones fisiológicas de masticación, deglución y fonación; el diagnóstico clínico – funcional y electromiográfico, permiten una buena apreciación de disfunciones relacionadas, los cuales deben ser tratados a temprana edad.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 987957275	E-mail: carlosvelezsan@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: José Fernando Pino Larrea		
	Teléfono: +593 995814349		
	E-mail: jose.pino@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			