

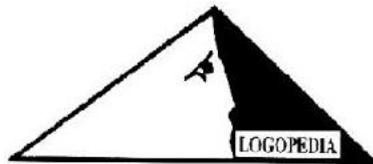


---

**Universidad de Valladolid**

# **“Necesidad de la Terapia Miofuncional en el tratamiento de la Deglución Atípica”**

Trabajo Fin de Grado



Grado en Logopedia

Autora: Eva Calvo Alonso

Departamento: Biología Celular, Histología y Farmacología

Tutor: Miguel Ángel de la Fuente García



## ÍNDICE

RESUMEN .....	3
ABSTRACT .....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO .....	6
2.1. Competencias del Grado en Logopedia .....	7
2.1.1. Competencias Generales y Específicas .....	8
2.1.2. Competencias Transversales .....	9
3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS .....	10
3.1. Objetivos que se pretenden alcanzar .....	10
3.2. Hipótesis de partida.....	10
4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	11
4.1. Deglución .....	11
4.1.1. Estructuras anatómicas implicadas .....	13
4.1.2. Mecanismo fisiológico .....	15
4.2. Concepto de maloclusión .....	16
4.2.1. Clasificación de Angle .....	16
4.3. Hábitos miofuncionales .....	17
4.3.1. Deglución atípica .....	19
4.4. Terapia miofuncional .....	21
4.5. Intervención multidisciplinar: relación entre las disciplinas de logopedia y odontología en el tratamiento de la deglución atípica.....	22
5. MATERIALES Y METODOLOGÍA.....	24



6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN: INTERVENCIÓN LOGOPÉDICA EN UN CASO PROTOTÍPICO DE DEGLUCIÓN ATÍPICA.....	25
6.1. Historia clínica.....	25
6.1.1. Evaluación .....	25
6.2. Intervención ortodóncica .....	26
6.3. Intervención logopédica.....	26
6.3.1. Objetivos generales y específicos .....	27
6.3.2. Contenidos.....	28
6.3.3. Temporalización.....	29
6.3.4. Metodología y técnicas de intervención.....	30
6.3.5. Propuesta de actividades para la deglución atípica.....	32
6.4. Ventajas de la terapia miofuncional .....	34
6.5. Limitaciones de la terapia miofuncional .....	35
7. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES.....	35
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y OTRAS FUENTES CONSULTADAS .....	36
ANEXOS .....	39



## **RESUMEN**

la importancia de la deglución atípica se ha visto incrementada en los últimos años debido a sus posibles consecuencias negativas, y a la que se le presta mayor atención desde el ámbito logopédico y ortodóncico. La deglución atípica es un movimiento inadecuado y una posición incorrecta de la lengua en relación al resto de las estructuras orales en la primera fase del proceso deglutorio. De etiología diversa, oscilando desde un desequilibrio del control nervioso hasta malos hábitos como la respiración bucal, provoca alteraciones a nivel anatómico y funcional con consecuencias perjudiciales para el correcto desarrollo anatomofisiológico del individuo. En la mayoría de las ocasiones la deglución atípica aparece vinculada a problemas de oclusiones, actuando una de ellas como causa y la otra como consecuencia, por lo que cobra especial importancia la puesta en práctica de un tratamiento multidisciplinar, el cual radicará en una intervención logopédica utilizando la terapia miofuncional como metodología de intervención junto con una intervención odontológica haciendo uso de la ortodoncia como mecanismo rehabilitador. El presente documento incluye una revisión sistemática tanto de la deglución atípica partiendo del proceso anatomofisiológico adecuado de la deglución como de la terapia miofuncional como mecanismo de intervención más efectivo desde el ámbito logopédico para corregir el mal posicionamiento lingual. También se hace referencia a los hábitos miofuncionales, Además, se incluye un programa de intervención logopédica diseñado para un caso prototípico de deglución atípica.

**Palabras clave:** deglución, deglución atípica, terapia miofuncional y tratamiento multidisciplinar.

## **ABSTRACT**

The importance of atypical deglutition has increased in the recent years because of its negative consequences, and it is paid close attention from the speech treatment and orthodontical areas. Atypical deglutition is an inadequate movement as well as tongue wrong position in relation with the rest of the oral structures during the first step of the deglutition process. From diverse aetiology, going from an unbalance nervous control to bad habits as mouth respiration, it creates alterations on both anatomical and functional level with damaging consequences in the right anatomical and physiological development of the individual. Most of the occasions atypical



deglutition goes along with occlusion problems, acting one of them as cause and as a consequence the other, therefore it is of great interest to implement a multidisciplinary treatment, which will consist in a speech treatment intervention by using the myofunctional therapy as an interventional methodology, accompanied by an odontological intervention using orthodontic treatment as rehabilitation mechanism. The present document includes a systematic review of both atypical deglutition based on the adequate anatomical and physiological process of deglutition, and myofunctional therapy as a intervention mechanism, more effective from the speech therapy area in order to correct the wrong tongue positioning. Moreover it mentions myofunctional habits, as well as a speech treatment interventional programme design for a prototypical case of atypical deglutition.

**Key words:** deglutition, atypical deglutition, myofunctional therapy and multidisciplinary treatment.



## 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye el Trabajo Fin de Grado, en adelante T.F.G., con título *“Necesidad de la Terapia Miofuncional en el tratamiento de la Deglución Atípica”*. Se pretende realizar un acercamiento a la terapia miofuncional como tratamiento de la deglución atípica, no como tratamiento exclusivo sino como tratamiento complementario, aunque imprescindible, junto con otras metodologías de intervención. Asimismo, se quiere reflejar la importancia de la intervención multidisciplinar en el tratamiento de la deglución atípica. Por último, con el fin de aplicar los conceptos y aspectos teóricos a la práctica, se incluye en el documento un breve programa de intervención logopédica para un caso prototípico de deglución atípica.

En el apartado *“Justificación del tema elegido”* se reflejan los motivos de la elección del tema en cuestión, así como su relación tanto con la logopedia como con la biología. Además, en él se plantean las competencias generales, específicas y transversales del Grado en Logopedia que se han desarrollado y puesto en práctica a lo largo de la realización de este documento.

El tercer apartado del trabajo, *“Objetivos e hipótesis”*, plantea la idea inicial desde la que se pretende abordar de la forma más crítica y objetiva posible el tema planteado. También, se incluyen aquí aquellos aspectos que se pretenden alcanzar con la realización del T.F.G.

En el epígrafe *“Fundamentación teórica”* se encuentra la información relativa al marco teórico en el que el T.F.G. se sustenta, es decir, constituye una revisión bibliográfica propiamente dicha. Con este apartado se pretende formar una idea respecto al tema planteado, para posteriormente, comprobar la veracidad o falsedad de la hipótesis planteada.

En *“Materiales y metodología”* se expone el proceso, así como el desarrollo de la investigación que ha permitido elaborar el T.F.G. en cuestión. Esto es, la metodología de trabajo con la que se han pretendido alcanzar los objetivos propuestos.

El apartado *“Resultados y discusión”* incluye la aplicación de la terapia miofuncional en un caso de deglución atípica prototípico, así como las ventajas y

limitaciones que presenta la terapia miofuncional como metodología de intervención logopédica.

En “*Conclusiones e implicaciones*” se refleja qué se ha aprendido con la elaboración del trabajo. También se interpretan los resultados obtenidos comparando la información del *cuarto* y *sexto apartado* entre sí.

En el último epígrafe, “*Referencias bibliográficas y otras fuentes consultadas*”, se incluye la bibliografía y las referencias de la web siguiendo la normativa de la American Psychological Association (A.P.A.).

Antes de desarrollar el contenido del trabajo propiamente dicho es necesario hacer algunas consideraciones sobre los aspectos formales del mismo. Por un lado, a lo largo del T.F.G. se utiliza el género masculino como genérico, justificando la decisión tanto en la facilitación de la lectura como en la economía lectora. Por otro lado, en los apartados “*Estructuras anatómicas implicadas*” y “*Mecanismo fisiológico*”, para hacer referencia a las estructuras anatómicas, se ha seguido la nomenclatura internacional y no la clásica. Por último, señalar que, a la hora de hacer las referencias bibliográficas, tanto en el cuerpo del trabajo como en el epígrafe correspondiente, “*Referencias bibliográficas y otras fuentes consultadas*”, se ha seguido la nomenclatura de la American Psychological Association.

## 2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO

El tema del T.F.G. fue una sugerencia, a grandes rasgos, del tutor del mismo. Tras la lectura inicial de varios documentos y referencias sobre deglución atípica y terapia miofuncional, recomendados por el tutor, decido intentar reflejar como la terapia miofuncional es fundamental en el tratamiento de la deglución atípica, patología de suma importancia en los últimos años en lo que se refiere al ámbito logopédico. También, y como resultado de la importancia que se ha dado durante los cuatro cursos del Grado en Logopedia a la intervención multidisciplinar, se pretende reforzar esta idea justificando la necesidad, en la mayoría de los casos, de una intervención tanto ortodóncica como logopédica en dicho trastorno.

Son varios los autores que estudian en la segunda mitad del siglo pasado la incidencia de la deglución atípica en la población. Estos estudios, llevados a cabo en Europa y en Norteamérica evidencian una incidencia de la patología en la población



de entre el 38% y el 62% (Vierna, 2005). Cantero & Ortiz (2016) realizan un estudio de la incidencia de la deglución atípica en clínicas dentales de Cantabria (España), los resultados evidencian que el 13'95% de la población que acude a intervención odontológica presentan deglución atípica, de los cuales sólo al 3'5% del total de afectados se les recomienda acudir al logopeda. La cifra es excesivamente baja, esto puede explicarse por el pequeño tamaño muestral, así como por la falta de conocimiento del trastorno por parte de los profesionales de la odontología, pues sólo el 55% de estos conocen la intervención logopédica de la deglución atípica.

Si bien puede parecer que no existe una relación directa entre el tema que este T.F.G. pretende abordar y la biología, departamento con el que se realiza el mismo, es necesario reflexionar sobre el hecho de que el desarrollo morfológico y funcional del cuerpo en general y de la estructura orofacial en particular, es el resultado del desarrollo del ser humano, desde su nacimiento hasta la edad adulta. Dicha evolución, no se explica de otra manera sino siguiendo la biología y el desarrollo evolutivo.

Asimismo, aunque no sea una de las ramas de intervención más conocidas de la logopedia, los trastornos deglutorios constituyen un campo susceptible de intervención de la disciplina. En los últimos años, han cobrado la importancia que se merecen, no sólo por las consecuencias negativas en las personas que los padecen, sino también por la mejoría evidente que se observa en estas una vez que comienzan el tratamiento.

## **2.1. Competencias del Grado en Logopedia**

A continuación, se recogen todas aquellas competencias generales, específicas y transversales del Grado en Logopedia localizadas en la guía docente del Grado en Logopedia impartido en la universidad de Valladolid en consonancia con el RD 1393/2007 y con el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, M.E.C.E.S., las cuales se han desarrollado a lo largo de la realización de este trabajo.

Las siglas C.G. corresponden con Competencia General y las siglas C.E. hacen referencia a Competencia Específica, la misma relación existe entre C.T. y Competencia Transversal.



### **2.1.1. Competencias Generales y Específicas**

- C.G.3. Usar las técnicas e instrumentos de exploración propios de la profesión y registrar, sintetizar e interpretar los datos aportados integrándolos en el conjunto de la información.
- C.G.4. Dominar la terminología que permita interactuar eficazmente con otros profesionales.
- C.G.9. Comprender y valorar las producciones científicas que sustentan el desarrollo profesional del logopeda.
- C.G.10. Conocer los límites de sus competencias y saber identificar si es necesario un tratamiento interdisciplinar.
- C.G.13. Conocer y ser capaz de integrar los fundamentos biológicos (anatomía y fisiología), psicológicos (procesos y desarrollo evolutivo), lingüísticos y pedagógicos de la intervención logopédica en la comunicación, el lenguaje, el habla, la audición, la voz y las funciones orales no verbales.
- C.E.13.1. Conocer e integrar los fundamentos biológicos de la Logopedia: la Anatomía y Fisiología.
- C.E.13.5. Conocer e integrar los fundamentos metodológicos para la investigación en Logopedia.
- C.G.14. Conocer los trastornos de la comunicación, el lenguaje, el habla, la audición, la voz y las funciones orales no verbales.
- C.E.14.1. Conocer la clasificación, la terminología y la descripción de los trastornos de la comunicación, el lenguaje, el habla, la voz y la audición y las funciones orales no verbales.
- C.E.14.2. Conocer, reconocer y discriminar entre la variedad de las alteraciones: los trastornos específicos del desarrollo del lenguaje, trastorno específico del lenguaje, retrasos del lenguaje, trastornos fonéticos y fonológicos; los trastornos de la comunicación y el lenguaje asociados a déficit auditivos y visuales, el déficit de atención, la deficiencia mental, el trastorno generalizado del desarrollo, los trastornos del espectro autista, la parálisis cerebral infantil y las plurideficiencias; los



trastornos específicos del lenguaje escrito; las discalculias; las alteraciones en el desarrollo del lenguaje por deprivación social y las asociadas a contextos multiculturales y plurilingüismo; los trastornos en la producción del habla: fluidez, disartrias, disglosias; laringectomizados; los trastornos de la fluidez del habla; las afasias y los trastornos asociados; las disartrias; las disfonías; las alteraciones del lenguaje en el envejecimiento y los trastornos degenerativos; las alteraciones del lenguaje y la comunicación en enfermedades mentales; el mutismo y las inhibiciones del lenguaje; las alteraciones de las funciones orales no verbales: deglución atípica, disfagia y alteraciones tubáricas.

C.G.15. Conocer y valorar de forma crítica las técnicas y los instrumentos de evaluación y diagnóstico en Logopedia, y procedimientos de la intervención logopédica.

C.G.16. Conocer y valorar de forma crítica la terminología y la metodología propias de la investigación logopédica.

### **2.1.2. Competencias Transversales**

C.T.3. Tomar decisiones y asumir la responsabilidad de dicha decisión.

C.T.5. Compromiso ético.

C.T.8. Autonomía y regulación de su propio aprendizaje.

C.T.10. Capacidad de organización y planificación.

C.T.12. Resolución de problemas.

C.T.13. Razonamiento crítico.

C.T.14. Capacidad de análisis y síntesis.

C.T.15. Capacidad e interés por el aprendizaje autónomo.

C.T.16. Conocer y manejar las nuevas tecnologías de la comunicación y la información.

C.T.20. Capacidad de gestión de la información.



C.T.21. Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad, además de impulsar valores como la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la igualdad de oportunidades, la no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, y el fomento de la educación y la cultura de la paz.

### **3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS**

Este T.F.G. pretende recoger los conocimientos adquiridos a lo largo de los cuatro cursos del Grado en Logopedia, haciendo uso tanto de los aspectos teóricos como de los aspectos prácticos, en especial de los relativos a la asignatura *“Intervención logopédica en habla y trastornos orales no verbales”*, impartida en el 3º curso del grado, por ser la materia en la que se imparten los conocimientos relativos a la terapia miofuncional y a los trastornos orales no verbales y tubáricos.

#### **3.1. Objetivos que se pretenden alcanzar**

Con la realización de este T.F.G. se pretende:

- Explicar el mecanismo fisiológico normal de la deglución
- Reflejar de forma esquemática la musculatura facial y masticatoria
- Presentar el término de hábitos miofuncionales
- Desarrollar el concepto de deglución atípica
- Definir terapia miofuncional
- Manifiestar la importancia de la intervención multidisciplinar en el tratamiento de la deglución atípica
- Revelar la importancia de la detección e intervención precoz en el tratamiento de la deglución atípica
- Mostrar un caso prototípico de deglución atípica junto con su intervención

#### **3.2. Hipótesis de partida**

La logopedia es una disciplina dentro de las ciencias de la salud, y como tal, a la hora de abordar el tratamiento de un trastorno o patología, utiliza varias técnicas para conseguir el fin último, que es la rehabilitación del mismo. En el caso de la deglución atípica, la terapia miofuncional constituye una opción de tratamiento tanto necesario como complementario a otras técnicas de intervención.



Se pretende demostrar que la terapia miofuncional es la mejor opción en el tratamiento de la deglución atípica, no sólo por su rapidez en lo relativo a obtener resultados, sino también porque dicha premura en la manifestación de mejoras facilita y potencia la implicación tanto del paciente como de su familia en el tratamiento, consolidando de esta manera, el triunfo y los buenos resultados de la intervención (Álvarez, Jané & Turon, 2005).

#### 4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

##### 4.1. Deglución

La deglución se define como *“el acto de tragar, tanto líquidos como sólidos, y es una función necesaria para la alimentación del individuo”* (Borrás & Rosell, 2008, p. 30). Es una acción motora compleja y parcialmente voluntaria, con el objetivo de transportar el bolo alimenticio desde la cavidad oral hasta el estómago, a través de la faringe y el esófago.

La deglución es un proceso que cambia y evoluciona desde el nacimiento del bebé hasta la edad adulta, desde lo que se conoce como deglución infantil que se puede prolongar hasta los 4 años de edad sin llegar a considerarse deglución atípica, hasta la deglución adulta que suele comenzar a instaurarse alrededor de los dos o tres años. En resumen, la deglución varía a lo largo de la vida del niño, en respuesta, sobre todo, a los cambios que se producen a nivel oral y al desarrollo de la musculatura lingual.

En el momento del nacimiento, el recién nacido presenta una desproporción entre el tamaño del cuerpo y de la cabeza y, a su vez, entre el cráneo cefálico y la cara. Ustrell & Sánchez – Molins (2003), señalan que será a través de los procesos de amamantación, de masticación y de respiración como alcanzará su colocación proporcional y eurítmica respecto al cráneo cefálico. La posición retrasada de la mandíbula respecto al maxilar, existente en el momento del nacimiento, que se conoce con el nombre de retrusión, evolucionará postnatalmente descendiendo y adelantándose con respecto a la posición de partida. Los mismos autores también señalan que *“la función muscular está implicada en el control y la dirección del crecimiento facial, el control de la dimensión vertical posterior de la oclusión, su equilibrio y la forma de la arcada dentaria”* (Ustrell & Sánchez – Molins, 2003, p. 19 - 20).



Hasta alrededor de los 18 o 24 meses de vida, la laringe se encuentra en el bebé en posición elevada. Poco a poco comienza a descender, desde la base del occipital hasta la sexta y séptima vértebra cervical, provocando un cambio en la dinámica respiratoria, deglutoria y, en última instancia, fonatoria. Hasta este momento el niño puede respirar y deglutir al mismo tiempo, debido al contacto existente que se produce entre la epiglotis y el velo del paladar, el aire entra a través de las fosas nasales y la leche se dirige hacia el esófago a través de los recesos piriformes.

El mecanismo que utilizan los recién nacidos para deglutir es la succión. La succión constituye una función fisiológica, que nace como solución a satisfacer la necesidad primaria de alimentarse. En la succión, el bebé rodea la areola con sus labios, dejando el pezón sobre la lengua, posteriormente, y como indican Ustrell & Sánchez – Molins (2003), mediante un movimiento de propulsión y retrusión mandibular junto con movimientos peristálticos de la lengua para facilitar la deglución, se consigue la salida de la leche materna. Este conjunto de movimientos coordinados posibilita el correcto desarrollo de la musculatura oral, así como la salida de las piezas dentarias (Mohedano, 2011).

Es importante señalar que el tipo de lactancia que se proporciona al menor también va a influir en la posible presencia posterior de deglución atípica. Se asocia la lactancia artificial a una mayor probabilidad de existencia de maloclusiones en el futuro, directamente relacionadas con la presencia de deglución atípica, recomendando el uso de tetinas anatómicas en aquellas situaciones donde la lactancia materna no sea una opción. (Lescano & Varela, 2000; Labook & cols., 1987; citados en Ustrell & Sánchez – Molins, 2003; Anderson, 1963; citado en Pizarro & Honorato, 1981). Además, el uso de lactancia artificial facilita el mecanismo deglutorio de los menores lo que puede derivar en una hipotonía de la musculatura oral y perioral por la excesiva facilidad que posibilitan al recién nacido en el momento de la alimentación.

En torno al sexto mes de vida, el bebé comienza a tener sus primeras piezas dentarias, cuando cuente con varias de ellas, la succión como mecanismo de alimentación comenzará a ser sustituida por la masticación. Es en este momento cuando un mantenimiento de la succión puede derivar en la aparición de



maloclusiones y de deglución atípica. No obstante, en el momento del cambio de la dentición de leche a la dentición adulta, el niño puede realizar una interposición lingual en el momento deglutorio. Este tipo de deglución, asociada al momento de desarrollo descrito, es muy común y se considera normal pues desaparecerá de forma fisiológica.

El hecho de que el proceso de deglución se lleve a cabo de manera adecuada resulta crucial.

*Los arcos alveolares y dentarios, (...) representan una unidad y su crecimiento armonioso depende (...) del equilibrio de las fuerzas que desarrollan los labios y los carrillos por fuera, y la lengua por dentro. Si este equilibrio se rompe (como sucede en la deglución atípica), la unidad diente-hueso alveolar se desviará inevitablemente hacia el lado de la fuerza predominante (Castells, 1992, p. 86).*

En el sujeto adulto, en posición de reposo, la lengua está en contacto con el paladar. En el momento de la deglución, el ápice lingual se sitúa en los alveolos dentales, esto es, por detrás de los incisivos superiores, y la superficie superior de la lengua contacta con el paladar, teniendo contacto con el paladar duro a través de gran parte de su superficie. Cuando se hace fuerza hacia fuera con la lengua el hioides asciende, al mismo tiempo la musculatura anterior facial, en concreto los músculos buccinadores y orbiculares de los labios hacen fuerza en sentido inverso, generando una oclusión estable, y posibilitando un proceso deglutorio adecuado.

#### **4.1.1. Estructuras anatómicas implicadas**

El sistema estomatognático en el cuál se localiza la musculatura de la cara es una unidad orgánico – funcional, cuyas funciones son la succión, la deglución, la masticación, la articulación del habla, la respiración y la mímica facial (Mohedano, 2011). Puesto que estas funciones se realizan desde el momento del nacimiento, influirán en el desarrollo funcional y anatómico de la cara.

A nivel facial existen alrededor de 30 músculos, así como 6 nervios o pares craneales que los inervan. Estos son: nervio Trigémino o V par craneal, nervio Facial o VII par craneal, nervio Glossofaríngeo o IX par craneal, nervio Vago o X par craneal, nervio Accesorio Espinal o XI par craneal y nervio Hipogloso o XII par craneal.



A continuación, en la tabla número 1 se hace referencia a aquellas estructuras y músculos de la cara implicados en la deglución, en concreto, en la fase oral de esta, por ser en ella donde se produce, la deglución atípica. No obstante, y con el fin de realizar un T.F.G. que aborde la temática de la manera más global posible en el anexo I se recoge una tabla con todas las estructuras y músculos de la cara, véase anexo I “Estructuras anatómicas y músculos de la cara”.

MÚSCULOS MASTICADORES		
MÚSCULO	LOCALIZACIÓN	FUNCIÓN
Temporal	Fosa Temporal	Depresión de la zona de localización y elevación ligera de las sienas
Masetero	Parte distal de las mejillas	Elevación significativa del maxilar inferior
Pterigoideos	Pterigoideo medial	Cara interna de la mejilla
	Pterigoideo lateral	
		Elevación y movimientos laterales del maxilar inferior
		Descenso mandibular

VELO DEL PALADAR		
MÚSCULOS	FUNCIÓN	
Palatogloso	Descender velo del paladar y estrechar itismo de las fauces	Elevar faringe y laringe
Palatofaríngeo		Elevar lengua
Tensor del velo del paladar	Tensar, elevar y desplazar posteriormente el velo del paladar	
Elevador del velo del paladar		
Músculo de la úvula	Movilizar la úvula	

LENGUA		
MÚSCULOS	FUNCIÓN	
Intrínsecos	Longitudinal superior	Dar forma cuerpo lengua
	Longitudinal inferior	
	Transverso de la lengua	
	Vertical de la lengua	
Extrínsecos	Geniogloso	Desplazamiento anterior y caudal
	Hiogloso	Movimiento posterior y anterior y movimiento anterior del vértice
	Condrogloso	
	Estilogloso	Movimientos anterior y posterior y movimiento posterior del vértice

FARINGE	
MÚSCULOS	FUNCIÓN
Constrictor superior	Disminución diámetros anteroposterior y transversal faringe
Constrictor medio	
Constrictor inferior	
Estilofaríngeo	Elevación faríngea
Salpingofaríngeo	
Palatofaríngeo	

Tabla 1. Estructuras anatómicas y músculos de la cara implicados en la deglución. Fuente: Torres (2013) y [www.artnatomia.net](http://www.artnatomia.net) (2014); Elaboración: Elaboración propia

#### 4.1.2. Mecanismo fisiológico

El mecanismo deglutorio completo se prolonga entre 3 y 10 segundos como máximo, la fase en la que se centra este T.F.G. ocupa solo de 1 a 2 segundos.

El mecanismo de deglución consta de 3 fases, fase oral o bucal, fase faríngea y fase esofágica. Siendo la primera fase únicamente la voluntaria y, por lo tanto, las dos fases restantes se constituyen como fases involuntarias y reflejas. El nervio Trigémico o V par craneal es el responsable de la primera de las fases y el nervio Glossofaríngeo o IX par craneal de la segunda de ellas.

En la fase oral o bucal, se introduce el alimento en la boca y se transforma en un bolo homogéneo por medio de la masticación y la salivación. El bolo se posiciona en el dorso de la lengua, y en un movimiento peristáltico en dirección anteroposterior de esta se dirige hacia la faringe, el ápice lingual se apoya en los alveolos para poder realizar el movimiento, además, la mandíbula se eleva y los dientes entran en contacto. Cuando tanto la lengua como el alimento contacten con los pilares anteriores se desencadena la deglución. Es en esta fase donde se centra la temática de este T.F.G., por ser la fase donde se va a producir la deglución atípica.

Comienza la segunda fase de la deglución, en la que el bolo alimenticio se mueve a través de la faringe hacia el esófago. En este momento, se producen varios cambios anatomofisiológicos, por un lado, el paladar blando es tensado y asciende cerrando la comunicación con la nasofaringe, además, la pared posterior de la faringe somete a presión al bolo contra el dorso de la lengua

evitando el posible retorno del bolo alimenticio a la cavidad oral. Por otro lado, la epiglotis desciende impidiendo el acceso del bolo a vías aéreas, y simultáneamente la laringe asciende contribuyendo al cierre de las mismas. Además, el músculo cricofaríngeo se abrirá, facilitando que el bolo se dirija hacia el esófago. Además, los músculos constrictores de la faringe contribuyen con su contracción al movimiento del bolo alimenticio una vez que este ha superado esta región y los pliegues vocales se cierran.

Comienza la última fase de la deglución, el bolo se desliza en dirección cráneo caudal hacia el estómago a través del esófago gracias a los movimientos peristálticos del mismo, existe una inhibición de la contracción muscular de los músculos del esófago que se encuentran por delante del bolo, así como una contracción de los músculos que se encuentran por detrás.

#### 4.2. Concepto de maloclusión

Antes de continuar con la temática propia del T.F.G. es necesario mencionar el concepto de maloclusión con el objetivo de facilitar la comprensión del documento y de abordar la temática que en él se trata de la manera más completa posible.

Toja & Peña – Casanova (2014) definen maloclusión como *“una inadecuada alineación de los dientes o del modo en que los dientes superiores e inferiores encajan entre sí”* (p.134).

Aunque son varias las clasificaciones existentes en lo relativo a la oclusión dental, a continuación, se describe la elaborada por Angle, por ser la de mayor difusión y uso actualmente.

##### 4.2.1. Clasificación de Angle (Peña – Casanova, 2014)

Este autor establece tres tipos de oclusión en función de la relación entre el maxilar superior y la mandíbula en sentido anteroposterior – sagital, en concreto, toma como puntos de referencia la relación entre los primeros molares superiores e inferiores.

- Clase I: Biprotrusión: Es la oclusión correcta. Es decir, las relaciones molares de oclusión son normales, aunque pueden existir malposiciones dentales.



- Clase II: Distoclusión, retrognatismo: La mandíbula se encuentra retrasada con respecto al maxilar superior.

- Clase II – división 1: Dientes superiores adelantados.
- Clase II – división 2: Dientes superiores retrasados.

- Clase III: Mesioclusión, prognatismo: La mandíbula se encuentra adelantada con respecto al maxilar superior.

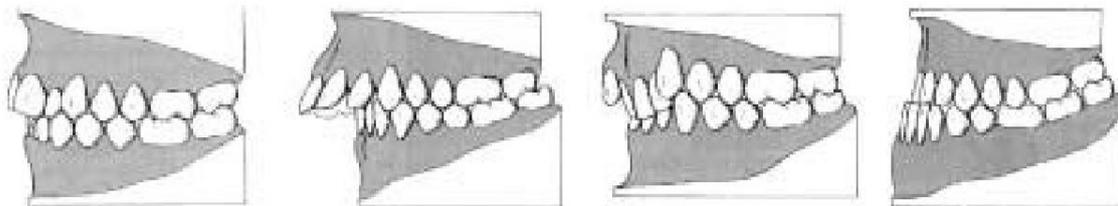


Imagen 1. Tipos de oclusiones según Angle. De izquierda a derecha, normoclusión, maloclusión clase II división 1, maloclusión clase II división 2, maloclusión clase III. Fuente: Schumacher & Schmidt (1983) citado en Bigenzahn (2004) citado Álvarez, Jané & Turon (2005).

#### 4.3. Hábitos miofuncionales

Un hábito es un modo especial de proceder o conducirse adquirido por repetición de actos iguales o semejantes, u originado por tendencias instintivas. La presencia de hábitos es común, existiendo dos tipos de hábitos, los hábitos adecuados y útiles y los hábitos inadecuados. Como se puede deducir, el problema surge cuando son estos últimos los que se instauran, sin producirse determinadas conductas de manera adecuada, un ejemplo es realizar una respiración bucal. Según Blanco, Guerra & Mujica (1999) citado en García et al (2010) hábitos son *“todas aquellas prácticas fijas producidas por la constante repetición de un acto, con cada repetición el acto será menos consciente y si es repetido muy a menudo, será relegado a una acción inconsciente”* (p. 2).

Hale, Kellum & Gross (1991) citado en Cervera & Ygual (2002) definen los desórdenes miofuncionales como:

*Cualquier característica anatómica o fisiológica de las estructuras (...) que resulta notablemente diferente e interfiere con un desarrollo normal de la dentición, el habla, la salud afectando la estética y desarrollo psicosocial. Se*

*incluye la postura de reposo de la lengua, la deglución y las posturas anómalas durante el habla y otras acciones, así como la presencia de hábitos inoportunos o paratípicos que influyen en la forma y función de las estructuras de cara y boca (p. 2).*

En los primeros meses de vida el bebé realiza numerosos actos que son considerados como hábitos adecuados, sin embargo, conforme crece, dichos hábitos pueden considerarse inadecuados por comenzar a crear perjuicios en el menor. Un ejemplo de este tipo de situación lo constituye la succión no nutritiva, materializada tanto en la succión digital como en la succión del chupete, ambas son utilizadas por el bebé para relacionarse con el entorno y experimentar el mismo. También, son ejemplos de dicha situación la respiración bucal, el mentoniano hiperactivo y la deglución atípica. Si bien este último se explicará con mayor detalle en el siguiente subepígrafe, antes conviene reflejar algunos aspectos del resto.

Ustrell & Sánchez – Molins (2003) reflejan que en torno al 50% de los niños realizan succión digital. Este hábito comienza en los primeros meses de vida, e incluso en el útero materno y en torno a los 3 o 4 años de edad desaparece de forma espontánea. La persistencia del mismo una vez que aparezca la primera dentición originará maloclusiones, constituyendo a partir de los 6 años un problema que originará en la mayoría de los casos alteraciones en el desarrollo facial y dental.

En relación a la succión del chupete, cabe destacar que su uso está normalizado hasta los 2 años de edad. Sin embargo, en los últimos años la mayoría de profesionales recomiendan su retirada en torno al año de edad, indicando que un uso más allá de los 3 años de edad está íntimamente relacionado con el desarrollo de maloclusiones, caracterizadas como indican Ustrell & Sánchez – Molins por la comprensión maxilar, paladar ojival y mordida abierta. La mordida abierta es la falta de contacto de los dientes superiores e inferiores, formándose un espacio o abertura anormal entre ellos.

La respiración bucal radica en la dinámica respiratoria que utiliza una persona cuando utilizando únicamente la respiración nasal no consigue obtener el volumen de oxígeno necesario para que se produzca el intercambio gaseoso satisfactoriamente (Ohanian, 2009, citado en García et al (2010).



El mentoniano hiperactivo radica en una hipertonicidad de la borla del mentón a causa de un intento de compensación disfuncional por hipotonía del labio superior.

Por lo tanto, cuando existen malos hábitos orofaciales el equilibrio muscular existente a nivel de cara, desaparece o se descompensa, tornándose parte de la musculatura como hipertónica y otra parte como hipotónica, dificultando que se produzca un crecimiento óseo y un desarrollo muscular armónico y, por lo tanto, haciendo necesario, una intervención ortodóncica y/o logopédica.

#### **4.3.1. Deglución atípica**

La deglución atípica consiste en un movimiento inadecuado y una posición incorrecta de la lengua en relación al resto de las estructuras orales en el momento de deglutir, esto es, en la primera fase del proceso deglutorio.

Para Zambrana & Dalva (1998) citado en Cervera & Ygual (2002) la deglución atípica es *“la presión anterior o lateral de la lengua contra las arcadas dentarias”* (p. 58).

A grandes rasgos, la deglución atípica se caracteriza por la interposición lingual o del labio inferior entre ambas arcadas dentarias, consiguiendo un sellado anterior que permite la deglución, pero que no se adecua al mecanismo fisiológico. En general, no existe sellado labial, tornándose el labio superior hipotónico y corto y el labio inferior junto con la borla del mentón hipertónico, descansando la lengua sobre los dientes del maxilar inferior.

Algunos autores como Cervera & Ygual (2002), interpretan la deglución atípica como el mantenimiento de la frontalización que caracteriza la deglución infantil durante la deglución adulta. Cervera & Ygual (2002) establecen ocho aspectos por los que se caracteriza la deglución atípica. Estos son: posición frontal de la lengua desde la fase oral, contracción de los labios, escape de alimentos, falta de contracción de maseteros, contracción del mentón, movimientos del cuello, ruidos al tragar y mantener residuos de alimentos en la boca después de acabar la deglución.

Las definiciones más estrictas, se limitan a señalar la problemática en la función y no en la anatomía. Esto quiere decir que en ellas no se vincula la existencia



de deglución atípica con la presencia de maloclusiones. Sin embargo, la realidad refleja que en la mayoría de los casos en los que existe deglución atípica se produce una alteración a nivel anatómico, no obstante, será necesario determinar cuál de las alteraciones es la causa y cuál de ellas se manifiesta como consecuencia para poder diseñar el programa de intervención de manera adecuada.

- Etiología de la deglución atípica:

Para García et al (2010) existen 6 causas que pueden explicar la existencia de deglución atípica.

- Desequilibrio del control nervioso: Un fallo a nivel del sistema nervioso impide a la persona controlar y coordinar los movimientos de la musculatura orofacial de forma adecuada.
- Amígdalas inflamadas: En pacientes con amigdalitis recurrentes, como mecanismo para evitar el dolor tienden a posicionar la lengua de manera más anterior evitando así el contacto entre esta y las amígdalas.
- Macroglosia: Tamaño superior a lo considerado como normal de la lengua.
- Pérdidas de piezas dentarias tempranas o diastemas anteriores: Se toma como hábito colocar la lengua en el hueco que deja la pieza dentaria.
- Hábitos alimenticios: Uso de chupetes y tetinas de biberón no adaptados anatómicamente y uso prolongado de los mismos más allá de lo considerado como adecuado. También forma parte de este grupo el abuso de alimentos de constitución blanda.
- Respirador bucal: El paciente no cierra los labios por ser respirador bucal y consigue el sellado anterior necesario para deglutir por medio de la interposición lingual. No obstante, aunque existe sellado no se produce la sinergia muscular necesaria y adecuada traducida en el equilibrio funcional que se alcanza con la respiración nasal.

Profesionales como Mohedano (2011), incluyen también los factores genéticos, la presencia de frenillo sublingual hipertrófico y el frenillo labial corto, como posibles causas de la deglución atípica.



- Tipos de deglución atípica:

- Deglución con presión atípica del labio: Se conoce como interposición labial. El sellado anterior en el momento de la deglución se produce entre la cara interna de los incisivos superiores y la parte externa del labio inferior. Para que se produzca contacto labial es necesario un movimiento en dirección postero-anterior de la mandíbula. Es la deglución típica de pacientes con maloclusión clase II de Angle.

El labio superior se volverá hipotónico e hipertónico el inferior. Se suele acompañar con hipertonia del músculo mentoniano, debido al esfuerzo excesivo para producir el sellado labial.

- Deglución con presión atípica de lengua: También se denomina deglución con interposición lingual. En el momento de la deglución la lengua se aloja entre la cara anterior de los incisivos inferiores y la cara posterior de los incisivos superiores, realizando una presión en dirección externa sobre los dientes. Es característica de pacientes con mordida abierta.
- Deglución con contracción comisural: En el momento de la deglución los músculos risorios se contraen provocando la aparición de los hoyuelos. Además, la lengua no se localiza en el paladar en el instante de la deglución.

Llegados a este punto, donde se ha planteado el concepto de deglución y de deglución atípica, es necesario reflejar el significado de la deglución adaptada. Esta es la deglución que una persona lleva a cabo adaptando el proceso deglutorio a las características anatómicas y fisiológicas propias, de tal manera que la deglución que realiza es consecuencia de ellas, existiendo una relación entre la función y la forma (Queiroz, 2002; Vera, 2005).

#### **4.4. Terapia miofuncional**

Lischer fue quién en 1912, introdujo el término “Terapia Miofuncional”, no obstante, fue Straub el verdadero responsable del inicio de la terapia miofuncional como tratamiento. Aspecto que se ha consolidado de la mano de Barret y Hanson, en la década de los años 70.



Borrás & Rosell (2008) definen la terapia miofuncional como *“una disciplina que se encarga de prevenir, valorar, diagnosticar y corregir las disfunciones orofaciales que pueden interferir, tanto en la producción del habla, como sobre la estructura de los dientes y las relaciones maxilares”* (p. 16).

La logopedia hace uso de este conjunto de procedimientos y técnicas con pacientes en cualquier rango de edad, con el objetivo de conseguir un equilibrio muscular y óseo a partir de la reeducación de la musculatura facial y del patrón respiratorio y la eliminación de los malos hábitos. (Quirós, 2006, citado en García et al, 2010; Gómez, 1983, citado en Castells, 1992; Castells 1992).

En definitiva, la terapia miofuncional tiene como fin último lograr el equilibrio anatómico y funcional de las estructuras y de la musculatura orofacial posibilitando un desarrollo y crecimiento normalizado de las mismas.

#### **4.5. Intervención multidisciplinar: Relación entre las disciplinas de logopedia y odontología en el tratamiento de la deglución atípica**

Por un lado, la logopedia es la disciplina de las ciencias de la salud que se encarga de la prevención, detección, evaluación, diagnóstico, intervención, reeducación y rehabilitación de los trastornos, retrasos y patologías del habla, voz, lenguaje, comunicación, audición y deglución. Por otro lado, la odontología es la rama médica responsable de la salud de la cavidad oral.

La importancia de la terapia miofuncional en el tratamiento de la deglución atípica nace por la preocupación que surge en los ortodontistas al ver recidivas en algunos de los tratamientos ortodónticos. Deduciendo que la presencia de malos hábitos influía directamente en la disposición de los dientes. Por lo tanto, sólo controlando aquellos se podría mantener esta y, viceversa. Pues una mala disposición dental va a poder influir en el funcionamiento de la musculatura.

Desde el ámbito socio – sanitario se defiende una intervención multidisciplinar que permita intervenir de manera simultánea en todas las esferas y trastornos que el paciente presente por medio de una comunicación directa entre los profesionales responsables. En la deglución atípica, a pesar de que en determinadas ocasiones puede aparecer de forma aislada, en la gran parte de los casos se asocia a maloclusiones. En esta situación se hará necesaria una intervención simultánea y/o



sucesiva del odontólogo junto con el logopeda, en la que cada profesional participante sea consciente de sus posibilidades y limitaciones de su campo de actuación como de las del campo de actuación del otro profesional, sólo de esta manera se conseguirá intervenir sobre la totalidad de la problemática.

Por un lado, la odontología actúa a nivel dentario a través de la ortodoncia, por otro lado, la logopedia actuará a nivel del músculo por medio de la terapia miofuncional. Es decir, la interposición lingual o labial en el momento de la deglución, aspecto susceptible de intervención logopédica, modifica la posición de los dientes y del desarrollo de las estructuras orofaciales, aspecto susceptible de intervención ortodóncica. Ambas disciplinas trabajan de manera coordinada buscando la desaparición de las parafunciones y equilibrando las estructuras implicadas, para conseguir no sólo normalizar la función de las mismas sino también contribuir a una mejor estética facial del paciente.

Habrá que tener en cuenta qué problema es la causa y cuál es la consecuencia, porque de nada vale intervenir en esta última si la primera no se trata, ya que la consecuencia se seguirá produciendo. Es decir, es necesario determinar si la alteración anatómica es consecuencia de la deglución o si la deglución atípica es consecuencia de una alteración anatómica. Si, por ejemplo, se da tratamiento ortodóncico, pero existen malos hábitos. Con el paso del tiempo, y a largo plazo, se revertirá a la situación anatómica inicial pues funcionalmente el paciente tiene malos hábitos y la deglución atípica persiste.

En el momento en el que existe un incorrecto patrón lingual y una maloclusión, los profesionales responsables también deberán analizar y decidir si la intervención se deberá producir de manera simultánea o sucesiva y, en este caso, qué tipo de intervención se producirá primero. (Perelló, 19990, citado en Álvarez, Jané & Turon, 2005; Castells, 1992; Álvarez, Jané & Turon, 2005; García et al, 2010; Grandi, 2010). Cabe destacar que en la mayoría de los casos se defiende una intervención ortodóncica previa que establezca un patrón anatómico adecuado, para posteriormente conseguir un patrón muscular y de articulación del habla correcto por medio de la intervención logopédica.

Además, la detección precoz cobra especial importancia en este tipo de trastornos, pues cuanto más tarde se detecte peor va a ser el pronóstico pues



mayor será el tiempo durante el cual el sujeto está realizando el mal hábito y, por lo tanto, se realizará de forma más inconsciente y automática.

## 5. MATERIALES Y METODOLOGÍA

El T.F.G. es el resultado de un proceso arduo de trabajo con la colaboración del tutor del mismo a lo largo del curso 2015 – 2016, teniendo como propósito la consecución de los objetivos propuestos. Dicho proceso se puede estructurar en tres etapas.

En una primera fase, que comienza a finales de abril con la decisión del tema final del trabajo en colaboración con el tutor del mismo, se realiza durante dos semanas una extensa búsqueda, selección y lectura de diferentes fuentes bibliográficas. Una vez recopilado el grueso de la información, se comienza a elaborar el presente documento a partir de las lecturas previas, constituyendo este desarrollo la segunda fase de la elaboración, el cual se prolonga desde mediados de mayo hasta mediados de junio. En la última fase, llevada a cabo en la segunda quincena de junio, se realiza el caso prototípico y su intervención a partir de la fundamentación teórica realizada, así como la revisión final del documento.

La información teórica que ha permitido la elaboración del trabajo se fundamenta en artículos, estudios científicos, páginas web y libros, todo ello obtenido de una búsqueda y consulta tanto a través de Internet como acudiendo a bibliotecas. Por lo lado, la búsqueda en Internet de documentación se fundamenta en el uso de los buscadores Dialnet, Almendra Plus, Pubmed y Scopus utilizando como términos de búsqueda, “terapia miofuncional”, “deglución atípica” y “tratamiento miofuncional” así como sus traducciones al inglés, “myofunctional therapy”, “incorrect swallowing” y “myofunctional treatment”, respectivamente. Además, se han consultado otros T.F.G. por medio del repositorio de la biblioteca de la Universidad de Valladolid. Por otro lado, en relación a la consulta de material bibliotecario se ha consultado material de la biblioteca de Ciencias de la Salud y del Campus Miguel Delibes, ambas pertenecientes a la Universidad de Valladolid, así como la biblioteca pública de Zamora.

Respecto a la comunicación con el tutor, se ha mantenido contacto semanal a través de correos electrónicos en los que se presentaban los avances, así como las posibles dudas. Además, quincenalmente se han realizado tutorías presenciales para realizar un seguimiento más pormenorizado de la elaboración del trabajo, en las que



se revisaba lo realizado hasta ese momento y se acordaba el contenido a realizar hasta la próxima tutoría.

## **6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN: INTERVENCIÓN LOGOPÉDICA EN UN CASO PROTOTÍPICO DE DEGLUCIÓN ATÍPICA**

A continuación, se expone un caso prototípico de deglución atípica. Para diseñarlo, con el fin de plasmar de la forma manera más fiel posible la realidad, se han seguido los resultados derivados de los estudios llevados a cabo por Pastor (2005) y por Álvarez, Jané & Turon (2005). Además, a partir del análisis de la fundamentación teórica, se ha realizado un listado de ventajas y limitaciones de la terapia miofuncional como técnica de intervención logopédica.

### **6.1. Historia clínica**

En el anexo II “Anamnesis” se refleja el modelo de anamnesis elaborado por Borrás & Rosell (2006), el cual se recomienda utilizar para recopilar una historia clínica detallada.

Paciente varón de 8 años y 2 meses de edad, escolarizado en el 3º curso de primaria, no existen antecedentes médicos ni datos escolares de interés. El perfil facial corresponde con una cara retrognática, la forma de la cabeza es dolicocefálica y presenta oclusión dental de Clase II – división 1 junto con mordida abierta. Esto origina deglución atípica por adaptación con interposición anterior y succión del labio inferior, además de sigmatismo por frontalización, esto es, dificultad en la pronunciación del fonema /s/, por incorrecta posición de la lengua en lo relativo al punto y modo de articulación. Además, el paciente realiza una respiración bucal.

#### **6.1.1. Evaluación**

Véase anexo III “Protocolo de exploración miofuncional” para consultar el protocolo elaborado por Borrás & Rosell (2006), el cual se recomienda utilizar para conseguir información detallada de cada uno de los grupos musculares susceptibles de intervención.

La maloclusión dental, la mordida abierta, la deglución atípica y la respiración bucal provocan que el tono y la motricidad de los músculos maseteros,

buccinadores, labiales y linguales se vean comprometidos, así como el crecimiento transversal del paladar, el sellado bucal y la articulación fonética.

Aunque no necesariamente, una alteración de la cavidad oral puede provocar alteraciones articulatorias, en el caso presente existe sigmatismo, derivado de la adaptación de la posición lingual a la estructura anatómica presente, es decir, el paciente articula el fonema /s/ de forma aproximada a la correcta, pero sin llegar a serlo, produciéndose una distorsión o deformación del sonido (Segovia, 2000, citado en Peña – Casanova, 2014).

La respiración bucal se asocia a paladar ojival, el cuál también puede ser consecuencia de la posición baja de la lengua, pues no estimula el desarrollo transversal del mismo. Además, esta posición se adopta para facilitar la corriente de aire a través de la boca por lo que los maseteros pierden tonicidad al tener que estar la mandíbula en una posición descendida. Esta hipotonía se contrarresta por una hipertonía del músculo orbicular de la boca junto con la interposición lingual en el momento de la deglución.

## **6.2. Intervención ortodóncica**

El ortodoncista será el encargado de diagnosticar las alteraciones anatómicas a nivel orofacial y de realizar, en el caso que se estime como oportuno, la intervención ortodóncica.

En el caso planteado se encarga de intervenir en la oclusión dental y en la mordida abierta, con el objetivo de posibilitar a través del tratamiento ortodóncico una buena oclusión dental.

El paciente es usuario de ortodoncia desde hace tres meses, el ortodoncista lo deriva a una consulta logopédica para valorar la presencia de deglución atípica y de problema articulatorio, así como para su posible intervención.

## **6.3. Intervención logopédica**

El logopeda será el responsable del diagnóstico y evaluación de los malos hábitos orales que presenta el paciente, así como de los posibles trastornos de la articulación.

Al ser la deglución atípica resultado de una deglución adaptada, se puede presuponer que al cambiar la estructura anatómica la deglución se adaptará a la nueva estructura adyacente. No obstante, y para asegurarse de que el patrón deglutorio se adaptada a la nueva disposición dental, se hace necesaria una intervención logopédica tanto para establecer un patrón deglutorio adecuado como para corregir el sigmatismo.

La comunicación entre el odontólogo y el logopeda debe ser constante, si bien cada uno realizará su tratamiento individualizado, estos no pueden concebirse sin la evolución y propósitos del otro. Es decir, cada profesional debe conocer el tratamiento y los objetivos de la intervención realizada por el otro profesional, no sólo para evitar interferir en su desarrollo, sino para hacer uso del mismo para beneficio del tratamiento propio.

### 6.3.1. Objetivos generales y específicos

A continuación, en la tabla 2, se reflejan los objetivos que se pretenden alcanzar por medio de la intervención logopédica. Se lleva a cabo tanto un tratamiento indirecto, que consiste en intervenir sobre los aspectos generales del lenguaje, como un tratamiento directo, que se define como el tratamiento dirigido a la corrección de la articulación.

Objetivo General	Objetivos específicos
1. Establecer un patrón deglutorio adecuado	1.1. Obtener una respiración nasal y costo - diafragmática
	1.2. Aumentar la tonicidad de los músculos hipotónicos
	1.3. Disminuir la tonicidad de los músculos hipertónicos
	1.4. Eliminar los hábitos orales inadecuados
2. Automatizar un patrón muscular funcional en el momento de la deglución	2.1. Realizar un patrón deglutorio correcto de manera fragmentada
	2.2. Realizar un patrón deglutorio correcto de forma completa
3. Lograr las condiciones necesarias para obtener una correcta articulación a través del tratamiento indirecto	3.1. Integrar el esquema corporal de la zona orofacial
	3.2. Trabajar la agilidad bucofacial
4. Conseguir la adecuada producción del fonema /s/ por medio del tratamiento directo	4.1. Producir el fonema /s/ en todas las posiciones de sílaba y palabra
	4.2. Automatizar los aprendizajes a su vida diaria

Tabla 2. Objetivos generales y específicos para un caso de deglución atípica y disglosia. Elaboración: Elaboración propia.



- Prioridad:

El paciente presenta dos aspectos susceptibles de intervención, por un lado, la deglución atípica consecuencia de la adaptación a la estructura anatómica que presenta, por otro lado, el sigmatismo, resultado también de la adaptación de las estructuras musculares a la disposición anatómica. Es fácil deducir, que, si ambos trastornos son resultado de la adaptación cuando las estructuras anatómicas cambien por intervención ortodóncica, se puede pensar que la deglución y la articulación se adaptarán a la nueva disposición. No obstante, es necesario una intervención logopédica coordinada con la intervención odontológica para asegurarse que se produce un funcionamiento adecuado.

En relación a los objetivos generales 1 y 2, que son los relativos a la deglución atípica, se prioriza el objetivo 1.4., *“Eliminar los hábitos orales inadecuados”*, pues la intervención logopédica no obtendrá los resultados esperados si existen malos hábitos. De manera análoga, se prioriza el objetivo específico 1.1., *“obtener una respiración nasal y costo – diafragmática”* sobre los objetivos 1.2. y 1.3., siendo estos, *“aumentar la tonicidad de los músculos hipotónicos”* y *“disminuir la tonicidad de los músculos hipertónicos”* respectivamente. Por último, se orientará la intervención a la consecución de los objetivos 2.1., *“realizar un patrón deglutorio correcto de manera fragmentada”* y 2.2., *“realizar un patrón deglutorio correcto de forma completa”*.

Organizar el progreso de la intervención de esta manera facilita y acelera la consecución de los objetivos, pues conforme se van desarrollando y alcanzando se facilita el cumplimiento de los siguientes. No obstante, esto no se traduce en trabajar cada objetivo de manera aislada y buscando el cumplimiento individual de cada uno de ellos, sino en una intervención global que busque alcanzar todos los objetivos planteados priorizando unos sobre otros.

### **6.3.2. Contenidos**

A continuación, en la tabla 3 se incluyen los contenidos del programa de intervención logopédica clasificados en función de si pertenecen al tratamiento indirecto o al tratamiento directo.



<u>Tratamiento indirecto</u>	<u>Tratamiento directo</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respiración diafragmática – abdominal</li> <li>- Correcta tonicidad de la musculatura facial                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecuada agilidad bucofacial</li> <li>- Ausencia de malos hábitos</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecuado patrón deglutorio</li> <li>- Interés por la adecuación deglutoria                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatización de la deglución</li> </ul> </li> <li>- Correcta articulación del fonema /s/                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Producción del fonema /s/</li> </ul> </li> <li>- Interés por la adecuada articulación                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatización de la articulación</li> </ul> </li> </ul>

Tabla 3. Contenidos del tratamiento indirecto y del tratamiento directo para un caso de deglución atípica y disglosia. Elaboración: Elaboración propia.

### 6.3.3. Temporalización

Respecto a los dos trastornos que presenta el paciente y que son susceptibles de intervención logopédica se realizará para su rehabilitación la siguiente progresión: aprendizaje, automatización y seguimiento para el tratamiento de la deglución atípica y, tratamiento indirecto, tratamiento directo, automatización y fijación y, seguimiento para el problema de articulación. Se puede observar dicha progresión en la tabla 3.

<u>Deglución atípica</u>	<u>Trastorno articulatorio</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1º Aprendizaje</li> <li>2º Automatización</li> <li>3º Seguimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1º Tratamiento indirecto</li> <li>2º Tratamiento directo</li> <li>3º Automatización y fijación</li> <li>4º Seguimiento</li> </ul>

Tabla 3. Fases de intervención para un caso de deglución atípica y disglosia. Elaboración: Elaboración propia.

El programa de intervención logopédica realizado se llevará a cabo durante sesiones de entre 25 y 45 minutos de duración, entre una y tres veces por semana. Se programarán 51 sesiones.

Las tres primeras sesiones que corresponden con las tres primeras semanas, se destinarán únicamente a la intervención sobre la deglución atípica, estas sesiones tendrán una duración de 25 minutos.

A partir de la cuarta sesión se comenzará la intervención del problema de articulación simultáneamente a la intervención de la deglución atípica. Para ello, se realizarán tres sesiones semanales, de las cuales en dos de ellas se intervendrá sobre el sigmatismo en sesiones de 45 minutos y en la restante se seguirá tratando la deglución atípica con la metodología de las semanas

previas. En la novena semana de tratamiento, en la que el paciente ha asistido a 8 sesiones para la corrección del patrón deglutorio, se cambia la dinámica, pues se produce la evolución de la fase de aprendizaje a la fase de automatización.

Desde la novena semana hasta la decimoquinta semana, se seguirán realizando tres sesiones semanales, estando todas destinadas al tratamiento del sigmatismo en las semanas pares, y dos de ellas al sigmatismo y una de ellas a la intervención del mecanismo deglutorio en las semanas impares, realizando, por lo tanto, cuatro sesiones para el tratamiento de la deglución atípica.

A partir de este momento, comienza la fase de seguimiento en el tratamiento de la deglución atípica. Realizando únicamente tres sesiones más en las semanas decimonovena, vigesimotercera y vigesimoséptima, respectivamente. Por su parte, el tratamiento de la articulación será revisado en la semana vigésima de tratamiento.

De lo anterior se deduce que en un planteamiento inicial de la intervención logopédica se establecen 15 sesiones para la rehabilitación deglutoria y 36 sesiones para la rehabilitación articulatoria. No obstante, será necesario tener en cuenta la evolución semanal, de sesión tras sesión, y plantearse, en caso oportuno, la reelaboración de la temporalización, pues casos como el aquí presentando suelen tener un buen pronóstico en el momento que el tratamiento ortodóncico se complementa con intervención logopédica.

#### **6.3.4. Metodología y técnicas de intervención**

Si bien en los anteriores apartados se ha hecho referencia tanto a la deglución atípica como a la disglosia, en este apartado y en el siguiente, sólo se hace referencia significativa a la deglución atípica por ser la patología relacionada con el T.F.G. y por una mera cuestión de espacio.

Se procura que el programa de intervención que nos ocupa sea global y efectivo, es decir, buscará mejoras en el menor tiempo posible. El programa debe actuar sobre todas las esferas de la paciente, para ello, será también realista y completo y estará sometido a una continua revisión.



Atendiendo a la modalidad de intervención se va a utilizar tanto un enfoque formal como informal, de esta manera se obtendrá los objetivos perseguidos. Por un lado, el enfoque formal, basado en ejercicios dirigidos, se utilizará para que el paciente modifique, asimile e incorpore determinadas conductas. Este enfoque se utiliza en las sesiones de intervención relativas a las dos primeras fases de la intervención en el proceso deglutorio y en las tres primeras fases de la intervención en el trastorno articulatorio. Por otro lado, el enfoque funcional, el cual genera situaciones reales de comunicación, es activo y natural, se lleva a cabo en las sesiones de las fases finales de ambos trastornos.

En relación a la intervención del trastorno deglutorio la colaboración tanto del paciente como de su entorno es fundamental. En las sesiones se transmitirá al paciente qué ejercicios debe realizar, cómo debe realizarlos y cuantas veces, es decir, la sesión no es una sesión de intervención propiamente dicha, sino que es una sesión en la que el profesional transmite al paciente y a su familia cuál es la metodología que deben aplicar en casa para la consecución de los objetivos propuestos.

En la terapia miofuncional se realizan tres tipos de ejercicios, estos son, isotónicos, isométricos e isocinéticos, llevados a cabo de cuatro formas diferentes. Los ejercicios isotónicos permiten mejorar la movilidad y el desplazamiento de la fibra muscular, los ejercicios isométricos exponen al músculo a su función y buscan su mantenimiento y, los ejercicios isocinéticos se realizan para conseguir un aumento de la fuerza.

En las primeras sesiones el paciente deberá realizar ejercicios isotónicos, estos son, ejercicios de movimiento dinámico. Después, se realizarán ejercicios isométricos estáticos y, por último, ejercicios isocinéticos de fuerza. Respecto a la primera opción, los ejercicios isotónicos, el paciente debe realizar cuatro series de cinco movimientos cada una que se incrementará a cuatro series de 8 movimientos cada una en una semana. Respecto a los ejercicios isométricos, por un lado, el paciente tiene que realizar 3 series de 8 segundos cada una que se incrementará a 3 series de 10 segundos cada una. Por otro lado, realizará posteriormente, 3 series de 10 segundos, 3 series de 12 segundos, 3 series de



15 segundos, ... y así sucesivamente. Por último, se realizarán ejercicios isocinéticos, estos son, ejercicios contraresistencia. Las series se refieren a cada ejercicio que se enseñe al paciente para su realización en casa, el paciente debe realizar los ejercicios dos veces diarias.

Al final de la intervención, será necesario realizar una evaluación final que permita valorar si se han conseguido los objetivos propuestos y, en consecuencia, dar el alta al paciente o, por el contrario, se hace necesario reestructurar la temporalización y prolongar la intervención. Para ello, se transforman los objetivos de la intervención en criterios de evaluación, indicando de cada uno de ellos si se ha conseguido, si está en vías de conseguirse o si no se ha conseguido, véase anexo IV “hoja de registro final”.

### **6.3.5. Propuesta de actividades para la deglución atípica**

En general, para corregir el trastorno deglutorio es necesario contar con la colaboración del entorno del menor, pues será con las personas que lo constituyan con quién el niño realizará las actividades de forma diaria. Para ello, es necesario explicar cuál es el mecanismo correcto de deglución y cuál es el que realiza su hijo. Además, de explicarle de forma detallada cada una de las actividades a realizar en casa.

A continuación, se refleja de forma breve diferentes actividades para trabajar cada uno de los objetivos planteados relativos a la corrección de la deglución atípica.

#### **- Obtener una respiración nasal y costo – diafragmática:**

Al no poseer ninguna alteración que impida una correcta ventilación nasal, la respiración bucal constituye un mal hábito.

- En posición de decúbito supino y con los ojos cerrados: Se facilita un globo al paciente el cuál lo colocará entre su mano y su abdomen. Se le explica de forma previa que debe inspirar por la nariz y sentir como el globo asciende para posteriormente descender expulsando el aire por la boca.

Una vez interiorizado este patrón, se le pide que lo realice en sedestación y, posteriormente, en bipedestación.



Es fundamental transmitir al niño los beneficios que reporta la respiración nasal, así como los perjuicios de la respiración bucal.

- Aumentar la tonicidad de los músculos hipotónicos:

Los músculos maseteros, buccinadores y el músculo orbicular superior se tornan hipotónicos.

- Crioterapia: Se utilizará un material frío que potencia la contracción muscular. Se realizarán movimientos rápidos en dirección de la contracción del músculo.
  - o Músculo masetero: De abajo hacia arriba.
  - o Músculo Buccinador: Desde las extremidades hacia el centro.
- Praxias:
  - o Protrusión labial: Se consigue la contracción de los labios y la relajación de los músculos elevadores del labio superior.
  - o Maseteros:
    - Isotónico: Abrir y cerrar la boca.
    - Isométrico: Apretar las arcadas dentarias entre sí.
    - Isocinético: Cerrar la boca con un depresor entre los dientes.
  - o Elevadores del labio superior:  
Primero, realizar una "O" con los labios, posteriormente everterlos y, por último, contraer los músculos elevadores del labio superior.
  - o Mirtiforme:  
El paciente debe mantener con sus labios un corcho, preferiblemente de tamaño pequeño.
  - o Buccinador: Adaptar los labios a la boquilla de una botella de plástico, sin quitar el tapón. Realizar succiones.

Para los músculos elevadores del labio superior, el músculo mirtiforme y el buccinador la diferencia entre ejercicios isotónicos, isométricos e isocinéticos radica en la diferencia de tiempo y series indicadas en el apartado anterior.

- Disminuir la tonicidad de los músculos hipertónicos:

Los músculos que se tornan con exceso de tonicidad son el orbicular del labio inferior y el mentoniano.



Este objetivo se alcanza de manera indirecta con la consecución del anterior. El exceso de tonicidad muscular se produce por un intento de compensación por la hipotonía de otros músculos, por lo tanto, en el momento que esta desaparezca se conseguirá también la desaparición de aquella.

- Eliminar los hábitos orales inadecuados:

Es necesario hacer consciente tanto al niño como a su familia de la alteración, transmitiéndole tanto lo que no debe hacer, pero, sobre todo, la manera en la que debe posicionar la lengua a la hora de tragar, buscando siempre hablar de lo positivo en lugar de lo negativo.

- Realizar un patrón deglutorio correcto de manera fragmentada:

En un primer momento, es necesario explicar de manera detallada el mecanismo de deglución adecuado. Para ello, se podrá hacer uso de un espejo, mostrándole al niño, e indicándole, potenciando la propiocepción, el lugar adecuado de posicionamiento lingual.

Se puede pedir al paciente que lleve comida para explicarle como se come tanto a él como a su entorno, pero nunca esto se convertirá en rutina. Es decir, en las sesiones de logopedia se explicará cómo se debe comer, pero no se comerá.

- Realizar un patrón deglutorio correcto de forma completa:

Generalizar lo aprendido en el objetivo anterior a la vida cotidiana de forma natural.

#### **6.4. Ventajas de la terapia miofuncional**

- Contribuye a reducir el tiempo de intervención ortodóncica.
- Aumenta la participación activa del paciente en el proceso de intervención.
- Disminuye el riesgo de recidivas respecto a un patrón deglutorio incorrecto.
- Potencia los resultados del tratamiento ortodóncico.
- Establece el balance muscular orofacial normal.

## 6.5. Limitaciones de la terapia miofuncional

- Edad del paciente: La edad óptima de comienzo de tratamiento oscila entre los 6 o 7 años. Por un lado, porque la presencia de los hábitos miofuncionales perjudiciales, aunque son constantes no están afianzados y es posible impedir su cronificación. Por otro lado, el niño es lo suficientemente maduro para ser consciente de su problema y, con ello, para entender el fin de cada ejercicio mioterapéutico.
- Motivación del paciente: Al ser la terapia miofuncional una terapia que requiere la participación activa del paciente es necesario en él que este motivado para conseguir el grado de implicación que se requiere. Es decir, es el paciente quién realiza la terapia y el logopeda quién lo orienta.
- Colaboración de la familiar: Fundamental, sobre todo en casos donde el paciente sea un niño, pues serán los encargados que el niño realice las tareas pertinentes en el hogar.

## 7. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

La realización de este trabajo ha permitido obtener un conocimiento significativo acerca de la terapia miofuncional en la deglución atípica. Además, la elaboración de un programa de intervención para un caso prototípico, a pesar de que este no sea real, ha constituido una reflexión y análisis de la fundamentación teórica realizada.

Del análisis del contenido de la “*Fundamentación teórica*” así como de su comparación con el apartado de “*Resultados y discusión*” se extraen las siguientes conclusiones:

- El mecanismo deglutorio puede verse alterado por una mala posición lingual, así como por la existencia de maloclusiones.
- La sustitución de la lactancia materna por la lactancia artificial, así como el uso de una dieta excesivamente blanda en los primeros años de vida puede ocasionar una disfunción en el desarrollo muscular: La escasez de datos respecto a este supuesto no permite realizar una afirmación categórica. No obstante, sería recomendable realizar un estudio sobre cómo estas dos condiciones influyen en la musculatura, así como recomendaciones a padres sobre la alimentación adecuada para sus hijos.



- Los hábitos miofuncionales que en edades tempranas son beneficiosos pueden constituirse como perjudiciales si se prolongan más allá de los 2 o 3 años del bebé.
- La terapia miofuncional es la metodología de intervención logopédica que posibilita corregir la deglución atípica.
- La detección precoz de la deglución atípica resulta fundamental para evitar la instauración inconsciente del mal hábito lingual.
- En casos donde se hace necesario una intervención multidisciplinar es conveniente para un resultado óptimo la correcta comunicación entre los distintos profesionales, así como una intervención cooperativa.
- En los casos de pluripatologías se hace necesario identificar la causa y la consecuencia, pues para que esta desaparezca del todo será necesario intervenir de forma previa sobre la causa, pues es el origen de la patología.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y OTRAS FUENTES CONSULTADAS

Álvarez, M. V., Jané, R. M. & Turon, E. (2005). Protocolo de observación de la tipología facial y maloclusiones. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 25 (1), 19 – 27.

Borrás, S. & Rosell, V. (2008). *Guía para la reeducación de la deglución atípica y trastornos asociados*. 3º Edición. Valencia: Nau Llibres.

Cantero, R. & Ortiz, M. (2016). Incidencia de la deglución atípica en la población que acude a profesionales de la salud bucodental. Conclusiones (Parte IV). Recuperado de: <http://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>

Castells, M. (1992). Terapia miofuncional y logopedia. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 12 (2), 85 – 92.

Cervera, J. F. & Ygual, A. (2002). Guía para la evaluación de la deglución atípica. *Cuadernos de Audición y Lenguaje*, (3), 57 – 66.

Contreras, V. (2014). Artnatomía. Herramienta para el aprendizaje de la base anatómica del gesto facial. Recuperado de: <http://artnatomia.net/>



- Fröhlich, K., Thüer, U. & Ingervall, B. (1990). Pressure from the tongue on the teeth in young adults. *The Angle Orthodontist*, 61 (1), 17 – 24.
- Fuhrmann, R. A. & Diedrich, P. R. (1994). B-mode ultrasound scanning of the tongue during swallowing. *Dentomaxillofacial. Radiology*, 23, 211 – 215.
- García, J. et al (2010). Hábitos susceptibles de ser corregidos mediante terapias miofuncionales. Recuperado de: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art21.asp>
- Gisel, E. G. (1988). Tongue Movements in normal 2- to 8-Year-Old Children: Extended profile of an Eating Assessment. Recuperado de: <http://ajot.aota.org>
- Grandi, D., (2010). Ortodoncia Lingual y Logopedia: beneficios del trabajo interdisciplinar conjunto. Recuperado de: [https://esteriya.files.wordpress.com/2015/11/ortodoncia\\_lingual\\_y\\_logopedia.p  
df](https://esteriya.files.wordpress.com/2015/11/ortodoncia_lingual_y_logopedia.pdf)
- Kahle, W. & Frotscher, M. (2009). *Atlas de Anatomía con correlación clínica. Tomo 3 Sistema nervioso y órganos de los sentidos*. 9ª Edición. Madrid: Editorial Medica Panamericana.
- Le Huche, F. & Allali, A. (1993). *La voz. Anatomía y fisiología. Patología – Terapéutica. Tomo 1 Anatomía y fisiología de los órganos de la voz y del habla*. Madrid: Masson.
- Mohedano, M. (2011). La deglución atípica. Factores de riesgo y trastornos asociados. Importancia de la prevención. Recuperado de: [www.psicologopedicbarcelona.com/Articulos/Deglución\\_atipica.pdf](http://www.psicologopedicbarcelona.com/Articulos/Deglución_atipica.pdf)
- Moreno, J. M.; Suárez, A. & de Dios, J. (2003). *Trastornos del habla: Estudio de casos*. Madrid: EOS.
- Pastor, T., (2005). Relación entre respiración oral y deglución atípica: estudio piloto de niños que presentan la característica común de lengua baja. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 25 (3), 121 – 127.
- Toja, N. & Peña – Casanova, J. (2014). *Manual de Logopedia*. 4º Edición. Barcelona: Elsevier Masson, Madrid.



- Pisón, G., (2006). Deglución atípica: Un enfoque logopédico. *Boletín informativo de la Asociación Española de Terapeutas formados en el Concepto Bobath*, (18), 25 – 28.
- Pizarro, C. & Honorato, R., (1981). Alteraciones neuromusculares buco – faciales. *Revista chilena de pediatría*, 19 (1), 299 – 303.
- Poggi, I., (2002). Hábitos, parafunciones y tics orofaciales en niños. *Ortodoncia clínica*, 5 (1), 10 – 16.
- Queiroz, I. (2005). Deglución – diagnóstico y posibilidades terapéuticas. Recuperado de:  
<http://www.cefac.br/library/artigos/780fdf14277b1af07db1a4926024c68f.pdf>
- Rodríguez, S. & Smith – Ágreda, J. M. (2003). *Anatomía de los Órganos del Lenguaje, Visión y Audición*. 2ª Edición. Madrid: Editorial Medica Panamericana.
- Torres, B., (2013). Anatomofisiología de la deglución. Recuperado de:  
[http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/42652/1/ANATOMOFISIOLOGIA\\_DEGLUCION.pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/42652/1/ANATOMOFISIOLOGIA_DEGLUCION.pdf)
- Trujillo, L. E. (2012). Terapia miofuncional. Recuperado de:  
<http://terapiamiofuncional.blogspot.com.es/>
- Ustrell, J. M., & Sánchez – Molins, M. (2003). Fisiología bucal infantil: función y crecimiento de la cavidad oral del lactante. *Matronas Profesión*, 4 (14), 19 – 22.
- Vierna, J. M. (2005). Prevalencia de la deglución atípica en pacientes que solicitan tratamiento de ortodoncia. *Revista Oral*, 6 (20), 298 – 300.

## **ANEXOS**

ANEXO I: “Estructuras y músculos de la cara” .....	40
ANEXO II: “Anamnesis” .....	43
ANEXO III: “Protocolo de exploración miofuncional” .....	45
ANEXO IV: “Hoja de registro final” .....	50



## **ANEXO I “ESTRUCTURAS Y MÚSCULOS DE LA CARA”**

REGIÓN DEL CRÁNEO			
MÚSCULO	LOCALIZACIÓN	FUNCIÓN	
Frontal	Parte anterior del cráneo, sobre el hueso Frontal	Contracción de todas las fibras	Elevación de las cejas
		Contracción de las fibras de los extremos	Inclinación de las cejas en dirección cráneo caudal y distal proximal
		Contracción de las fibras de centrales	Inclinación de las cejas en dirección cráneo caudal y proximal distal

REGIÓN DE LOS OJOS			
MÚSCULO	LOCALIZACIÓN	FUNCIÓN	
Superciliar	Inferiormente al orbicular del ojo y caudalmente al M. Frontal	Aproximación de las cejas	
Orbicular del ojo	Alrededor de la cuenca del globo ocular	Contracción de la porción interna	Apertura y cierre de los párpados
		Contracción de la porción inferior	Ascenso del párpado inferior
		Contracción de la porción superior externa	Descenso de las cejas
		Contracción de las porciones externas	Oclusión de los párpados acentuada significativamente

REGIÓN DE LA NARIZ			
MÚSCULO	LOCALIZACIÓN	FUNCIÓN	
Piramidal	Zona interciliar y en la raíz de la nariz	Deprime ligeramente el extremo proximal de la ceja	
Transverso	Zona cartilaginosa lateral de la nariz	Elevación ligera de la parte posterior de las alas de la nariz	
Mirtiforme	Inferiormente a las narinas	Comprensión y dilatación de las alas de la nariz en sentido horizontal	
Dilatador de las fosas nasales	Alas de la nariz	Dilatación de las narinas en sentido vertical	

REGIÓN DE LA BOCA				
MÚSCULO		LOCALIZACIÓN	FUNCIÓN	
Orbicular de los labios	Semicircular superior	Alrededor de la boca	Contracción de la porción periférica	Aproximación de comisuras y compresión de la región libre de los labios
	Semicircular inferior		Contracción de la porción interna	Proyección horizontal en dirección ventral dorsal
Canino		Cubriendo al diente canino	Elevación del labio superior y ligero desplazamiento ventral de las comisuras labiales	
Elevador común		Surco nasogeniano	Elevación del borde posterior del ala de la nariz y del labio superior	
Elevador propio		Distalmente al surco nasogeniano	Elevación y proyección ventral del labio superior	
Cigomático Menor		Cara frontal del hueso Cigomático	Elevación y proyección externa de la región del labio superior donde se inserta	
Cigomático Mayor		Entre el pómulo y el labio superior	Elevación distal de las comisuras labiales	
Risorio		Horizontalmente siguiendo la línea labial	Aumento de la longitud transversa de la boca	
Buccinador		Paredes laterales de la boca	Contracción en dirección caudal y distal	Aumento de la longitud transversa de la boca
			Junto con la contracción del Orbicular de la boca	Unión de los labios y compresión de las mejillas
			Avance del bolo alimenticio hacia faringe	
Cuadrado barba		Antero lateralmente al maxilar inferior	Contracción unilateral	Movimiento ventral y caudal del labio inferior
			Contracción bilateral	Descenso transversal y proyección ventral del labio inferior
Triangular		Región ínfero externa de la boca	Desciende dorsalmente y distalmente las comisuras labiales	
Borla		Cara anterior y central de la barbilla	Elevación del mentón y ligeramente del labio inferior	

REGIÓN DEL CUELLO		
MÚSCULO	LOCALIZACIÓN	FUNCIÓN
Cutáneo del cuello	Oblicuo desde la parte inferior de la boca hasta la parte superior del tórax	Tensa la piel del tórax y desciende la piel de la cara

LARINGE			
MÚSCULOS		FUNCIÓN	
Intrínsecos	Cricotiroideo	Abducir cuerdas vocales	
	Cricoaritenoideo posterior		
	Cricotiroideo	Aducir cuerdas vocales	
	Cricoaritenoideo lateral		
	Vocal		
	Aritenoideo oblicuo		
Aritenoideo transverso			
Extrínsecos	M. Suprahioideos	Estilohioideo	Elevación laríngea
		Milohioideo	
		Digástrico	
		Genihioideo	
	M. Infrahioideos	Esternotiroideo	Posicionamiento plano vertical
		Tirohioideo	
		Esternohioideo	

Tabla 5. Estructuras anatómicas y músculos de la cara. Fuente: Torres (2013) y [www.artnatomia.net](http://www.artnatomia.net) (2014); Elaboración: Elaboración propia.

## ANEXO II "ANAMNESIS"

Se recomienda como modelo de anamnesis el elaborado por Borrás & Rosell (2006, p. 153 – 154).

# Anamnesis

### 1. Datos personales

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_  
Domicilio: \_\_\_\_\_  
Ciudad: \_\_\_\_\_ C. P.: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_  
Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ Fecha de la exploración: \_\_\_\_\_  
Exploración: Inicial \_\_\_\_\_ Seguimiento (indicar meses) \_\_\_\_\_  
Motivo de la consulta: \_\_\_\_\_  
Diagnóstico ortodóncico: \_\_\_\_\_  
Remitido por: \_\_\_\_\_

### 2. Historia clínica

#### 2.1.- Aspectos madurativos

¿Su desarrollo motor es normal? (caminar, saltar, coger cosas, uso de instrumentos, etc.) \_\_\_\_\_  
¿Habla correctamente? (se expresa y articula bien) \_\_\_\_\_  
¿Duerme bien? \_\_\_\_\_ ¿Come bien y de todo? \_\_\_\_\_  
¿Controla esfínteres? \_\_\_\_\_ ¿Tiene rabieta? \_\_\_\_\_

#### 2.2.- Alimentación

¿Tuvo dificultades para tragar? \_\_\_\_\_  
¿Tuvo dificultades para aceptar alimentos más consistentes? \_\_\_\_\_  
¿ En su dieta dominan los líquidos y alimentos pastosos? \_\_\_\_\_  
¿Hasta cuándo? \_\_\_\_\_  
Mastica con la boca abierta? \_\_\_\_\_

¿Hace ruidos al comer? \_\_\_\_\_

### 2.3. Historia médica

¿Ha tenido o tiene trastornos ORL ( otitis, vegetaciones, etc.? \_\_\_\_\_

¿Ha tenido o tiene alergias, bronquitis, rinitis, etc.? \_\_\_\_\_

¿Se resfría con frecuencia? \_\_\_\_\_

¿Ha tenido alguna intervención quirúrgica? \_\_\_\_\_

¿Alguna vez ha estado ingresado en un hospital? \_\_\_\_\_

### 2.4. Dientes

¿Algún familiar presenta maloclusión o malformaciones dentarias? \_\_\_\_\_

Estado de la dentición (temporaria, mixta, permanente) \_\_\_\_\_

¿Desde cuándo está en tratamiento ortodóncico? \_\_\_\_\_

Tipos de aparatos que utilizó o utiliza: \_\_\_\_\_

Tiempo de utilización del aparato (día, noche, nº de horas): \_\_\_\_\_

### 2.5. Otros hábitos

¿Cuántas veces al día se cepilla los dientes? \_\_\_\_\_

¿Hasta qué edad utilizó el chupete y/o biberón, de qué tipo y con qué frecuencia?  
\_\_\_\_\_

### 2.6. Parafunciones (señalar si aparecen)

-Succión digital: SI NO

-Onicofagia: SI NO

-Respiración Oral: Diurna Nocturna

-Succiona/muerde objetos: SI NO

-Ronquidos: SI NO

-Bruxismo: SI NO

-Babeo: SI NO

### 2.7. Observaciones

Conocimiento de los padres sobre el problema: \_\_\_\_\_

Recomendaciones/pronóstico de otros profesionales: \_\_\_\_\_

Otras: \_\_\_\_\_

## **ANEXO III “PROTOCOLO DE EXPLORACIÓN MIOFUNCIONAL”**

Se recomienda como protocolo de exploración miofuncional el elaborado por Borrás & Rosell (2006, p. 155 – 159).

### Protocolo de exploración miofuncional

#### 1. Labios

##### A) En reposo

Tensión en músculo mentoniano

Simétricos	Asimétricos	
Inverso	Superior	Inferior
Corto	Superior	Inferior

##### B) Movilidad

Normal                      Con dificultad                      Imposibilidad de movimiento

##### C) Tonicidad

Labio Superior:	Normotonía	Hipertonía	Hipotonía
Labio Inferior:	Normotonía	Hipertonía	Hipotonía

D) Presencia de frenillos labiales extensos, cicatrices, etc. \_\_\_\_\_

#### 2. Lengua

##### A) En reposo

1. Forma:

Normal	Microglosia	Macroglosia	Ancha
Estrecha	Voluminosa	Asimétrica	

2. Posición

Adelantada Interposición lingual: Anterior Derecha Izquierda  
 Apoyada en: Paladar Arcada Superior Arcada Inferior  
 Posicionada hacia atrás  
 Otros \_\_\_\_\_

**B) Movilidad**

Normal Con dificultad Imposibilidad de movimiento

**C) Tonicidad:**

Normotonía Hipertonía Hipotonía

**D) Presencia de frenillo lingual, cicatrices, ulceraciones, etc.** \_\_\_\_\_

3. *Músculos buccinadores*

Normotónicos Hipertónicos Hipotónicos Asimétricos  
 En caso de asimetría, indicar el lado más competente \_\_\_\_\_

4. *Músculos maseteros*

Normotónicos Hipertónicos Hipotónicos Asimétricos  
 En caso de asimetría, indicar el lado más competente: \_\_\_\_\_

5. *Paladar duro*

Normal Alto Ojival Ancho Estrecho  
 Plano Corto Cicatrices Fístulas

6. *Paladar blando*

Corto Largo Blando Úvula Bífida Úvula Surcada  
 Cicatrices Fístulas Competente Movilidad Insuficiente

7. *Arcadas dentarias*

Ausencia de piezas (indicar cuáles): \_\_\_\_\_  
 Mordida:  
 Abierta anterior Abierta derecha Abierta izquierda  
 Cruzada izquierda Cruzada derecha Cubierta  
 Oclusión: Normal Clase I Clase II Clase III  
 Malposiciones dentarias (indicar cuáles) \_\_\_\_\_

8. *Maxilares superior e inferior*

Asimetría: Ambos maxilares Superior Inferior  
 Perfil facial (respecto a la posición de la mandíbula):  
 Ortognático Retrognático Prognático

**9. Articulación temporomandibular**

Crepitación      Resaltes      Hiperextensión  
 Hipoextensión      Bruxismo      Síntomas dolorosos

**10. Exploración de las funciones orales**

**A) Respiración**

Tipo respiratorio:      Clavicular      Mixto      Abdominal  
 Modo respiratorio:      Oral diurno      Oral nocturno      Nasal      Mixto  
 Permeabilidad nasal:      Simétrica      Asimétrica

**B) Masticación**

Con la boca abierta      Unilateral      Anterior  
 Con movilización mandibular exagerada  
 Con movimientos de la lengua hacia adelante

**C) Deglución**

Normal      Con interposición labial      Con interposición lingual  
 Con empuje lingual:      superior inferior  
 Contracción peribucal      Con movimientos de la cabeza  
 Con empuje lingual lateral:      Derecho Izquierdo

**D) Habla, lenguaje y voz**

Dificultades de habla y lenguaje (describirlas brevemente): \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Dificultades en la voz (describirlas brevemente): \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Exploración de praxias**

**(1. Incapacidad, 2. Error grave, 3. Error medio, 4. Error leve, 5. Realización correcta)**

1.	Abrir y cerrar la boca	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2.	Mover el maxilar inferior de abajo a arriba	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.	Mover el maxilar inferior hacia la izquierda	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4.	Mover el maxilar inferior hacia la derecha	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5.	Mover el maxilar inferior alternativamente	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6.	Enseñar los dientes	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7.	Enseñar los dientes moviendo los labios	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8.	Morder el labio superior	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9.	Morder el labio inferior	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10.	Succionar las paredes bucales	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11.	Hinchar las mejillas	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12.	Hinchar la mejilla izquierda	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13.	Hinchar la mejilla derecha	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14.	Hincrarlas alternativamente	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)



15.	Sonreír alargando al máximo la boca	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16.	Idem, hacia la izquierda	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17.	Idem, hacia la derecha	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
18.	Fruncir los labios, hacer morritos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>PRAXIAS LINGUALES</b>						
19.	Sacar y meter la lengua	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20.	Sacarla hacia la izquierda	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
21.	Sacarla hacia la derecha	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
22.	Sacarla hacia arriba	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
23.	Sacarla hacia abajo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
24.	Sacarla y moverla de abajo a arriba	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
25.	Doblar la lengua hacia atrás	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
26.	Morderse la punta de la lengua	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
27.	Mover la lengua por el labio superior	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
28.	Mover la lengua por el labio inferior	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
29.	Mover la lengua por los dientes superiores	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
30.	Mover la lengua por los dientes inferiores	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
31.	En sentido rotatorio por dentro de la boca	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
32.	En sentido rotatorio por el contorno labial	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
33.	Sacar la lengua plegada, estrechándola	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
34.	Ensanhar y estirar la lengua alternativamente	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
35.	Aplanar sobre el piso de la boca	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
36.	Aplanar sobre el paladar	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>PRAXIAS FACIALES</b>						
37.	Levantar las cejas	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
38.	Fruncir el entrecejo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
39.	Entornar los ojos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
40.	Abrir y cerrar los ojos rápidamente	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
41.	Cerrar los ojos con fuerza	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
42.	Cerrar los ojos sin tensión	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
43.	Guiñar el ojo izquierdo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
44.	Guiñar el ojo derecho	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
45.	Guiñarlos alternativamente	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
46.	Arrugar la nariz	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>RESPIRACIÓN</b>						
47.	Inspirar por la nariz y expirar por la boca	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
48.	Inspirar y expirar por la nariz	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
49.	Inspirar y expirar por la fosa nasal derecha	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
50.	Inspirar y expirar por la fosa nasal izquierda	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
51.	Inspirar reteniendo el aire unos segundos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
52.	Expirar lentamente por la boca	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
53.	Aspirar y soplar por la boca	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

*Exploración fonoarticulatoria*

VOCALES	REPETIR	REALIZACIÓN (+ / -)
- Anterior /i/ /e/	Tele, pito, pie...	
- Central /a/	Casa, pata, bala...	
- Posterior /u/ /o/	Buho, tubo, mulo...	
- Diptongos		
CONSONANTES		
- Bilabiales /p/ /m/	Pata, sapo, mama...	
- Labiodentales /f/	Feo, fuego, café...	
- Linguodentales /t/ /d/	Tapa, dedo, patada...	
- Linguointerdental /z/	Pez, celo, bici...	
- Linguovelolar /n/ /l/ /r/	Nido, luna, dinero...	
- Linguopalatal /ch/ /ñ/	Coche, niño, chica...	
- Linguovelar /k/ /g/ /j/	Queso, gato, pajar...	
- Grupos consonánticos:		
.Consonante + /l/	Blanco, plano, flor...	
.Consonante + /r/	Premio, tren, pobre...	



### ANEXO IV “HOJA DE REGISTRO FINAL”

<u>Criterios de evaluación</u>	<u>Conseguido</u>	<u>En vías de conseguirse</u>	<u>No conseguido</u>	<u>Observaciones</u>
Obtener una respiración nasal y costo - diafragmática				
Aumentar la tonicidad de los músculos hipotónicos				
Disminuir la tonicidad de los músculos hipertónicos				
Eliminar los hábitos orales inadecuados				
Realizar un patrón deglutorio correcto de manera fragmentada				
Realizar un patrón deglutorio correcto de forma completa				
Integrar el esquema corporal de la zona orofacial				
Trabajar la agilidad bucofacial				
Producir el fonema /s/ en todas las posiciones de sílaba y palabra				
Automatizar los aprendizajes a su vida diaria				

Tabla 6. Hoja de registro final para un caso de deglución atípica y disglosia.

Elaboración: Elaboración propia.

