
Intervenció en disfuncions orofacials específiques

PID_00271304

Ana Lou Moreno
Ester Rodríguez León

Temps mínim de dedicació recomanat: 4 hores



**Ana Lou Moreno**

Màster en Psicologia de l'Educació. Diploma de postgrau de l'especialitat de Pertorbacions del Llenguatge i l'Audició: Logopèdia de la Universitat Autònoma de Barcelona. Llicenciada en Filosofia i Ciències de l'Educació (Pedagogia Terapèutica) per la Universitat de Barcelona. Diplomada en Formació del Professorat per la Universitat de Barcelona.

Logopeda al centre Altaveu de Barcelona, especialitzat en alteracions de la veu. Directora del centre LAC de Barcelona orientat a la intervenció en els trastorns del llenguatge, la comunicació i l'aprenentatge.

Professora del grau de Logopèdia de la UVic-UCC. Professora associada de la Facultat de Psicologia, Departament de Cognició, Desenvolupament i Psicologia de l'Educació, de la Universitat de Barcelona.

**Ester Rodríguez León**

Diplomada en Logopèdia (UManresa) i Mestra d'Audició i Llenguatge (UPSA). Diplomada en Treball Social (UB). Màster en Motricitat Orofacial (UManresa-IEPAP). Màster universitari en Dificultats de l'Aprenentatge i Trastorns del Llenguatge (UOC). Docent del grau presencial de la UManresa en les assignatures de segon i tercer curs de Disfuncions Orofacials i Intervenció en Disfuncions Orofacials. Docent del màster de Motricitat Orofacial. Tutora de pràctiques del grau de la UManresa, i màster de Motricitat Orofacial. Tutora i revisora de TFG. Docent de cursos de curta durada relacionats amb la motricitat orofacial. Coordinadora i logopeda especialista en motricitat orofacial del Servei de Logopèdia de la CU+ des de l'any 2005. Coordinadora del màster de Motricitat Orofacial des del 2016. Actualment, tutora del grau de Logopèdia de la UOC, professora col·laboradora dels estudis de Logopèdia de la UManresa i professora titular dels estudis del grau de Logopèdia de la UOC.

L'encàrrec i la creació d'aquest recurs d'aprenentatge UOC han estat coordinats per la professora: Ester Rodríguez León (2020)

Primera edició: febrer 2020
 © Ana Lou Moreno i Ester Rodríguez León
 Tots els drets reservats
 © d'aquesta edició, FUOC, 2020
 Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
 Realització editorial: FUOC

Cap part d'aquesta publicació, incloent-hi el disseny general i la coberta, no pot ser copiada, reproduïda, emmagatzemada o transmesa de cap manera ni per cap mitjà, tant si és elèctric com químic, mecànic, òptic, de gravació, de fotocòpia o per altres mètodes, sense l'autorització prèvia per escrit dels titulars dels drets.

Índex

Introducció	5
1. Alteració del fre lingual	7
1.1. Fre lingual i les seves especificitats	7
1.2. Repercussions del fre lingual alterat	8
1.3. Avaluació logopèdica del fre lingual alterat	10
1.4. Intervenció logopèdica del fre lingual	10
1.5. Cas pràctic: Alex (12 anys)	11
2. Fissura labiopalatina	16
2.1. Fissura labiopalatina i les seves especificitats	16
2.2. Repercussions de la fissura labiopalatina	18
2.3. Avaluació logopèdica de la fissura labiopalatina	19
2.4. Intervenció logopèdica de la fissura labiopalatina	20
2.4.1. Intervenció logopèdica de la succió en pacients amb fissura	20
2.4.2. Intervenció en la respiració en pacients amb fissura	21
2.4.3. La intervenció de la deglució en pacients amb fissura ..	22
2.4.4. Intervenció de la masticació en pacients amb fissura	23
2.4.5. Intervenció de la parla en pacients amb fissura	24
2.5. Cas pràctic: Naima (8 anys)	27
3. Ortodòncia	32
3.1. Ortodòncia i les seves especificitats	32
3.2. Avaluació logopèdica en casos d'ortodòncia	33
3.3. Intervenció logopèdica en casos d'ortodòncia	34
3.3.1. Intervenció logopèdica sobre les diferents funcions orofacials	35
3.3.2. Intervenció logopèdica i ortodòncia	36
Bibliografia	43

Introducció

El sistema estomatognàtic comprèn diferents funcions (respiració, succió, deglució, masticació i parla). Aquestes funcions es poden veure influenciades per diferents alteracions permanents o temporals, que afecten la forma de l'estructura orofacial, de manera completa i/o parcial. Per a fer l'abordatge terapèutic s'hauran de tenir en comptes les diferents variables i la seva influència sobre la funció.

En aquest capítol s'exposen alguns exemples d'aquest binomi forma-funció, s'expliquen específicament dues alteracions que impliquen alteracions de les diferents funcions del sistema estomatognàtic de manera molt directa, com són les alteracions de fre lingual i la fissura labiopalatina. I d'altra banda, s'explica detalladament la intervenció logopèdica en pacients que segueixen un tractament d'ortodòncia, ja que caldrà tenir en compte diferents especificitats davant d'aquests casos.

1. Alteració del fre lingual

En aquest punt es fa una explicació del fre lingual i les dificultats que en pot comportar l'alteració a l'hora de fer diferents funcions i en el creixement orofacial. També es parla de la seva avaluació i es mostra un cas d'intervenció en un pacient amb alteració del fre lingual.

1.1. Fre lingual i les seves especificitats

El fre lingual és una petita membrana mucosa, localitzada a la cara ventral de la llengua, que connecta aquesta amb el terra de la boca. La seva fixació està molt lligada al desenvolupament dels moviments linguals, i per tant amb les funcions que fa la llengua. Aquesta fixació es considera adequada si se situa des de la meitat de la cara sublingual de la llengua fins al terra de la boca.

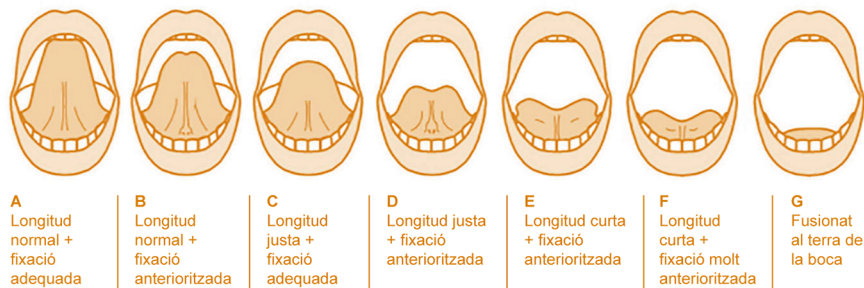
Les alteracions de la forma del fre lingual es produeixen ja des del període embrionari, on no s'han fet les divisions oportunes en l'àmbit anatòmic. Diferents estudis assenyalen que hi ha un factor hereditari important en les alteracions del fre lingual i també que hi ha més freqüència en el gènere masculí relacionat amb el cromosoma X (Marchesan i Health, 2013; Susanibar, Marchesan, Parra i Dioses, 2014; Suzart i Carvalho, 2016).

Quan la seva fixació està modificada implica que el fre lingual està alterat i es classifica de la manera següent (Suzart i Carvalho, 2016):

- **Fre curt:** fixació correcta, però mida més petita del que s'espera. Cal fer una bona valoració per a determinar si és just, curt o molt curt.
- **Fre amb fixació anterioritzada:** la mida és correcta però la fixació està localitzada en un punt incorrecte anterior o molt anterior, i arriba fins i tot a l'apex lingual.

Pensant en les formes clíniques més habituals Ventosa (2015) classifica el fre lingual d'una manera fàcil, visual i molt útil per a la pràctica clínica (figura 1):

Figura 1. Formes clíniques més freqüents



Font: Protocol d'exploració dinàmica interdisciplinari del fre lingual. <http://www.clc.cat/> (Ventosa, 2015a)

Un altre aspecte que cal tenir en compte és la histologia del fre lingual. Martinelli, Marchesan, Gusmao, Rodrigues i Berretin-Felix (2014) van fer un estudi i van demostrar que en tots els tipus de fre lingual alterat hi predominen les fibres col·làgenes tipus I. Aquestes fibres es troben també en els tendons i el lligaments, tenen la particularitat que són molt resistents a la tracció, és a dir, que després d'estirar-se tendeixen a tornar a la posició inicial.

Aquesta dada és molt important per a la intervenció logopèdica, ja que mostra que és poc probable que el fre lingual es trenqui espontàniament o que es pugui allargar, i per tant, posa en qüestió la utilitat dels exercicis d'elongació. Això implica que si, en valorar el fre lingual, el logopeda observa que és massa curt o bé que els moviments linguals estan limitats, pot considerar que és indicada la cirurgia prèvia al treball logopèdic (Martinelli, Marchesan, Gusmao, Rodrigues i Berretin-Felix, 2016).

1.2. Repercussions del fre lingual alterat

La limitació de la mobilitat de la llengua en moltes ocasions és causada per un fre lingual alterat. El fre lingual és una banda fibrosa que uneix la llengua amb el terra de la boca (Ortiz i Magaña, 2009). Si un fre lingual és curt la llengua no podrà fer els moviments adequats i per tant totes les funcions orofacials poden estar compromeses en més o menys grau.

L'alteració més freqüent és la parla, en segon lloc l'alimentació, i les segueixen els moviments de llengua, deglució, desenvolupament de les estructures de la cara, alteració dental, oclusió o problemes periodontals, com també altres activitats socials (Marchesan i Health, 2013).

Els pacients amb el fre lingual curt i/o anterioritzat tenen dificultats per a fer moviments aïllats, tendeixen a fer moviments de lateralització i/o anteriorització de la mandíbula i acumulen saliva dins de la boca, ja que disminueixen la freqüència de la deglució. Tot això condiciona la parla, dificulta la precisió articulatòria i l'articulació correcta d'alguns sons (Marchesan, Teixeira i Martins, 2010; Marchesan i Martinelli, 2016).

És habitual que la persona amb el fre alterat faci nombroses adaptacions i compensacions durant l'articulació dels sons, per minimitzar les alteracions de la parla.

Exemple d'adaptació

El pacient, per articular els sons alveolars, tendeix a reduir l'obertura de la boca per a facilitar que la llengua contacti amb el paladar, la qual cosa provoca una parla imprecisa i una articulació restrictiva.

Marchesan, Teixeira i Martins (2010), després de valorar 127 pacients, van comprovar que el 48,8% presentaven **alteracions de la parla**. Les més freqüents són:

- Omissió, substitució i/o distorsió dels sons alveolars en posició d'atac i de coda. Aquest grup de sons són els més afectats independentment del tipus d'alteració del fre lingual.
- Distorsió de grups consonàntics amb [r] i [l].
- Els sons [s] i [z] poden estar alterats i es poden identificar amb un sigmatisme anterior i/o lateral.

Pel que fa a les alteracions que pot provocar un fre lingual alterat en la resta de funcions orofacials destaca el següent (Giuca, Pasini, Pagano i Mummolo, 2008; Pastor-Vera, Rodríguez-Alessi, Ferrés-Amat i Ferrés-Padrón, 2017; Silva, Costa, Nemr i Marchesan, 2009):

- Per la col·locació baixa habitual de la llengua, poden aparèixer alteracions de respiració tant diürna (en ser oral), com nocturna amb dificultats de la son amb apnea obstructiva.
- Problemes en la succió per dificultats en poder fer la funció adequadament, que fins i tot pot provocar dolor a la mare durant l'alimentació del nadó.
- Alteracions de la deglució, per dificultats d'elevació de la llengua i el seu contacte amb les arrugues palatines en el moment de la deglució.
- Dificultats en els moviments linguals de lateralització de l'aliment, en la piròlisi oral i en la deglució de l'aliment, durant la funció de la masticació.
- Altres alteracions destacables fan referència al creixement orofacial, ja que la col·locació lingual inadequada (baixa i en molts casos recolzada a les incisives inferiors) provoca alteracions en el creixement del paladar (que és alt i estret en moltes ocasions). Les incisives inferiors presenten moltes vegades un diastema més gran del que caldria esperar i certa rotació en direcció cap a la llengua (aquests dos últims depenen de la fixació del fre lingual al terra de la boca).

1.3. Avaluació logopèdica del fre lingual alterat

Cal fer una valoració logopèdica i de vegades també per part d'altres professionals (cirurgia maxil·lofacial, odontopediatra, cirurgia pediàtrica, entre altres) per saber si n'hi haurà prou amb un tractament conservador (treball de logopèdia) per a poder millorar la funcionalitat de la llengua o si cal fer un tractament combinat (cirurgia i logopèdia) per a aconseguir aquesta funcionalitat.

Hi ha diferents protocols per a avaluar el fre lingual d'altres nacionalitats:

- *Protocolo de evaluación del frenillo de la lengua en bebés* (Martinelli, 2015).
- *Protocolo de evaluación del frenillo de la lengua* (Marchesan, 2010).

Pel que fa al nostre país, per a poder avaluar el fre lingual, específicament la part de la logopèdia, hi ha el *Protocolo de exploración dinámica interdisciplinar del frenillo lingual* (Ventosa, 2015), que és un test de valoració molt complet, que serveix per a avaluar la funcionalitat del fre lingual en les diferents funcions orofacials, i té diferents subapartats relacionats amb el color, el component del teixit, la longitud, la fixació i la seva mesura.

En relació amb l'avaluació de la parla, no cal cap procediment especial i es poden utilitzar les proves i els protocols habituals, com ara:

- *Protocolo de evaluación fonética-fonológica*. PEF-F-R (Susanibar, Dioses i Castillo, 2016)
- *A-RE-PA. Anàlisi del retard de la parla* (Aguilar i Serra, 2015)
- *A-RE-HA. Anàlisi del retraso del habla* (Aguilar i Serra, 2015)
- *Evaluación fonológica del habla infantil* (Bosch, 2004)

1.4. Intervenció logopèdica del fre lingual

Una vegada feta la valoració es decideix quin és el tipus d'intervenció que cal dur a terme davant del fre lingual alterat, i després es fa un pla d'intervenció adequat a cada pacient.

Si la resolució és un tractament conservador, és imprescindible veure quines són les afectacions que provoca el fre lingual en les funcions i les estructures orofacials. Cal fer un raonament clínic, com en els casos de respiració, deglució, masticació i parla, ja que són les alteracions més freqüents en pacients amb fre lingual alterat. La intervenció també se centra en el restabliment del to muscular i de la mobilitat lingual.

Si la resolució és que el fre lingual s'ha d'operar, és imprescindible iniciar el tractament de logopèdia 24/36 hores després de fer la intervenció per a assegurar que no es produeix una anquilòssia una altra vegada.

Al principi, és imprescindible treballar l'elasticitat i la propiocepció de la llengua (pràxies de moviment que afavoreixin la cicatrització correcta i evitin l'anquilosi). Quan els punts o la cicatriu està tancada i el cirurgià dona el permís es poden treballar exercicis de força. Posteriorment, cal planificar una intervenció logopèdica dirigida especialment a les funcions alterades, ja que l'alliberament del fre lingual no implica la solució directa del problema existent (Gomes, Borba de Araújo i de Almeida, 2015).

La col·laboració del pacient i de la família, com en tots els casos de logopèdia, és de gran importància, però en aquests casos és encara més imprescindible sobretot els quinze primers dies després de la intervenció, ja que les anquilosis són freqüents quan no hi ha aquesta col·laboració i treball en l'entorn familiar (Martinelli, Marchesan, Gusmão, Honório i Berretin-Felix, 2014).

1.5. Cas pràctic: Alex (12 anys)

A continuació s'exposa el cas d'un pacient amb alteració del fre lingual al qual se li fa un tractament dual (intervenció quirúrgica i logopèdia) per aconseguir una funcionalitat adequada del fre.

Anamnesi

Nen derivat al Servei de Logopèdia de la CU+ per una logopeda d'una altra zona a qui li arriba el pacient perquè és amiga de la família. El nen havia fet logopèdia en un altre centre durant quatre anys sense evolució correcta.

Aporta un informe amb diagnòstic de fre lingual alterat, redactat per la logopeda que el deriva, on es mostra que s'ha de fer un tractament dual (cirurgia i logopèdia). A continuació s'adjunten les dades rellevant de l'anamnesi, exploració i orientació diagnòstica d'aquest informe:

- Lactància materna fins als 12 mesos.
- Durant el son apareix força agitació i postures anòmales de cap però no apareix ronc ni baveig.
- En beure líquids, des de petit, la família comenta que apareix tos molt freqüentment.
- Als sis anys va fer tractament logopèdic per una dislàlia (rotacisme) que encara persisteix.
- No apareixen hàbits orals lesius.

Exploració

Es fa examen logopèdic miofuncional que comprèn la valoració exobucal i endobucal, l'examen muscular i el de les funcions del sistema estomatognàtic.

En aquesta exploració s'observa el següent:

- Competència oral anterior en repòs que alterna amb incompetència.
- Respiració mixta de predomini nasal.
- Fre lingual susceptible d'intervenció quirúrgica.
- Deglució disfuncional amb empenta lingual en arcada dentària superior sense contacte de llengua en rugues palatines (tècnica de Payne).
- Llengua en repòs baixa.
- Proves respiratòries:
 - Reflex de narius de Godin: no es dilaten.
 - Mirall de Glatzel: simètric.
 - Prova de Rosenthal: amb dificultat en ambdós narius.
- Masticació ineficient, preferentment pel costat esquerre.
- Examen muscular (escala de Cahuepé): requereix reforçar la llengua, buccinadors i musculatura submandibular.

Figura 2. Fre lingual Prequirúrgic



Orientació diagnòstica

- Es recomana intervenció quirúrgica de fre lingual (figura 2).
- Iniciar tractament logopèdic per tal de millorar els aspectes esmentats anteriorment.
- Valoració per part d'un fisioterapeuta per a valorar postura corporal global.

Objectius de tractament

- Millorar la mobilitat lingual després del tractament quirúrgic.
- Evitar l'anquiloglossia postcirurgia.
- Aconseguir un to lingual adequat.
- Millorar les funcions alterades.

Pla de tractament

Es convoca el pacient amb menys de 24 hores després de la intervenció (es fa la intervenció un dilluns a les 5 de la tarda, i la visita es fa el dimarts a les 10 del matí).

En aquesta primera visita, a part de l'avaluació postquirúrgica, ja és imprescindible donar exercicis per a afavorir la mobilitat i facilitar la cicatrització sense anquilosi (exercicis d'elevació intraoral, moviments extraorals amb el màxim moviment de la llengua).

Després d'això, en el moment que salten els punts, baixa la inflamació i/o el cirurgià dona el seu permís caldrà iniciar els exercicis per a aconseguir força i restablir les funcions orofacials alterades.

Evolució del cas

L'evolució del cas va ser favorable, i es va aconseguir la mobilitat i la tonicitat adequades. També es va fer una intervenció de les diferents funcions restablint la respiració, la deglució i la masticació, i eliminant l'alteració de l'articulació de la [r].

Després de l'alta es van programar revisions als tres mesos i als sis mesos; en l'última revisió se li va donar l'alta per millora absoluta.

A continuació s'adjunten les fotografies del fre lingual que es van fer durant el tractament (figures 3,4,5, 6 i 7).

Figura 3. Fre lingual 24 hores després de la intervenció



Figura 4. Elevació lingual 24 hores després de la intervenció



Figura 5. Fre lingual 8 dies després de la intervenció



Figura 6. Elevació lingual 8 dies després de la intervenció



Figura 7. Elevació lingual 10 dies després de la intervenció



2. Fissura labiopalatina

La fissura, sigui labial, palatina o labiopalatina, és una de les alteracions congènites de l'òrgan bucofonador que provoca més alteracions en el creixement orofacial i en la realització de les funcions orals.

En aquest punt es pretenen explicar les especificitats d'aquests casos, les seves repercussions, l'avaluació i l'exposició d'un cas amb diferents alteracions.

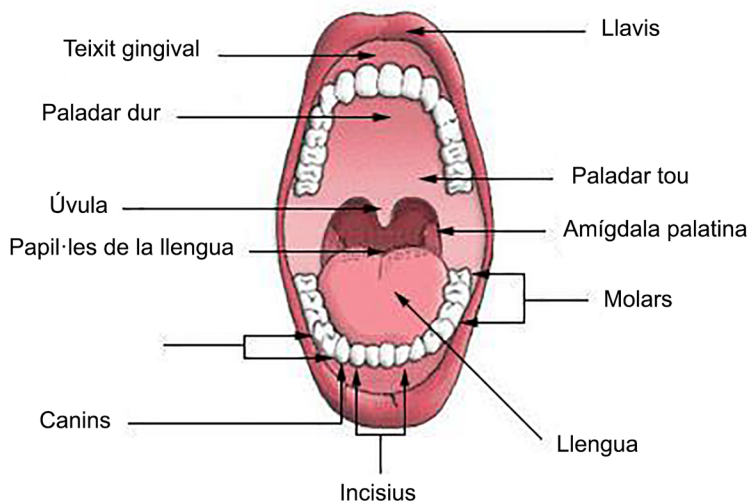
2.1. Fissura labiopalatina i les seves especificitats

L'estructura oral (figura 8) té una formació específica durant el procés embrionari. Concretament, la formació del paladar s'inicia al final de la cinquena setmana a partir de dues estructures que donaran lloc al paladar definitiu:

El **paladar primari**, que és la part anterior (segment intermaxil·lar) que tenen els incisius centrals i laterals.

El **paladar secundari**, que és el que forma el sostre de la boca i el terra del nas, a partir de les crestes palatines que tanquen de manera horitzontal; amb el seu retrocés permet la comunicació entre la cavitat nasal i l'oral. Durant aquest espai, la llengua que es comença a formar a partir de la quarta setmana ocupa tot l'espai intraoral (Susanibar, Parra i Dioses, 2013).

Figura 8. Boca (cavitat oral)



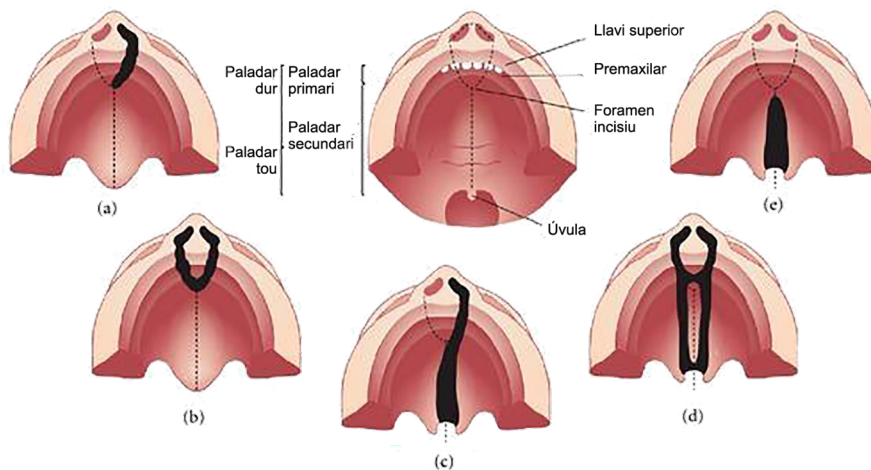
Font: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d1/illu_mouth_new.jpg

L'alteració en aquest procés de formació provoca problemes importants en l'estructura oral. Al llarg del temps s'han fet diferents classificacions de les fissures palatines i s'han utilitzat diferents termes per a anomenar-les. En general, en la seva descripció es tenen en compte, entre d'altres, els següents aspectes (Habbaby, 2000; Brito, Meira, Kobayashi i Pasos-Bueno, 2012):

- Les estructures anatòmiques alterades: llavi, alvèol, paladar ossi, paladar tou.
- La dimensió: completa o incompleta.
- La lateralitat: unilateral o bilateral.
- La simetria: simètrica o asimètrica.
- La visibilitat: visible o submucosa.

A la figura 9, podem veure una imatge central en la qual s'identifiquen les parts del paladar sense alteració i després exemples de diferents tipus de fissura palatina, tant les que apareixen de manera aïllada com les combinades amb la fissura del llavi.

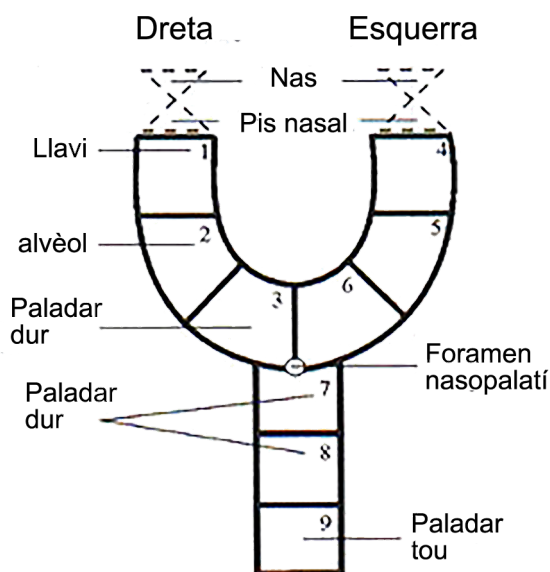
Figura 9



(a) llavi fissurat unilateral amb afectació alveolar; (b) llavi fissurat bilateral amb afectació alveolar; (c) llavi fissurat unilateral amb fissura palatina; (d) llavi fissurat i fissura palatina bilaterals; (e) fissura palatina (© Brito, Meira, Kobayashi i Pasos-Bueno, 2012).

A més a més, a la clínica, la classificació de les fissures labiopalatines de Kernahan (1971), tot i tenir inconvenients, és una de les més utilitzades perquè té en compte la gravetat i perquè és senzilla gràcies al fet que se sustenta en una representació gràfica (vegeu figura 10).

Figura 10



Font: <https://steemit.com/stem-espanol/@manurednote/anomalias-congenitas-de-labio-y-paladar-diagnostico-prenatal>

2.2. Repercussions de la fissura labiopalatina

Les repercussions de la fissura labiopalatina són moltes i variades, des del naixement fins a l'edat adulta en les diferents funcions orofacials i en el creixement orofacial.

La **succió** no es fa de manera adequada perquè no pot generar la pressió intraoral oportuna per a poder extreure el llet del pit de la mare (Inostroza Santibáñez, Leal Levin, Neira Saavedra, Pérez Rodríguez i Villarroel Iasalvatore, 2013). També hi ha dificultat en la deglució de la llet, ja que hi ha tendència a fer regurgitació nasal.

La **respiració** també està afectada, en molts casos són pacients que tenen molta mucositat, problemes d'otitis i congestió de nas per culpa dels mocs. Això provoca que la respiració sigui normalment oral i això afavoreix més el creixement orofacial incorrecte.

La **deglució i la masticació** estan afectades durant tot el creixement del nen amb fissura palatina, ja que l'estructura oral va patint diferents modificacions tant pel creixement com per les intervencions quirúrgiques que es fan.

La **parla** està molt afectada. Es produeixen sobretot alteracions de l'articulació i de la ressonància, i també poden aparèixer, en major o menor grau, problemes fonològics associats amb otitis recurrents a la infància; així com dificultats per a generar una percepció fonològica adequada dels sons que no articula correctament, entre d'altres. Fins i tot, alteracions de la veu vinculades amb l'esforç que ha de fer la persona per a produir alguns sons, a causa de la disfunció velofaríngia (Susanibar, Dioses i Castillo, 2014).

Els **errors articulatoris** característics de les fissures labiopalatines estan relacionats amb l'emissió dels sons que requereixen pressió intraoral per a ser produïts: oclusius, fricatus i africats. En principi, no s'esperen alteracions en els sons de baixa pressió: [m], [n], [l], [r].

Algunes alteracions freqüents són (Habbaby, 2000; Perlló, 2013; Hanayama, 2014) les següents:

- Oclusiva glòtica o cop de glotis. Els sons d'alta pressió són substituïts per una oclusió de la glotis.
- Oclusiva faríngia. Els sons [k] i [g] que es produeixen per oclusió dorsovelar es fan amb una oclusió dorsofaríngia.
- Fricativa faríngia. Els sons [s] i [tʃ] es produeixen amb el dors lingual en direcció a la regió faringolaríngia (produint un soroll semblant a les gàrgares).

Al mateix temps, destaca la **hipernasalitat** o la ressonància nasal excessiva durant l'emissió de vocals i consonants orals, i també l'**emissió d'aire nasal** que es pot sentir com una turbulència durant l'emissió.

Finalment, cal destacar que la parla no està deslligada del llenguatge, i quan hi ha alteracions estructurals importants, com és el cas de les fissures labiopalatines, es poden produir retards en l'adquisició del llenguatge i es pot veure afectat el desenvolupament de les competències lingüístiques i els processos comunicatius dels nens petits.

2.3. Avaluació logopèdica de la fissura labiopalatina

La motricitat orofacial és una de les parts de l'avaluació del pacient amb fissura labial i/o palatina. Normalment no s'utilitza una avaluació concreta, sinó que es pot fer servir qualsevol protocol de motricitat orofacial:

- *PEMO Protocolo de evaluación de motricidad orofacial* (Susanibar, Parra i Diones, 2014).
- *Protocolo MBGR* (Genaro, Berretin-Felix, Rehder i Marchesan, 2009).
- *Anamnesis y Ficha de evaluación miofuncional* (Grandi i Donato, 2006).

Per a l'avaluació de la parla també es poden utilitzar els protocols i les proves existents per a la valoració fonètica-fonològica, i a més cal recollir mostres de parla espontània mitjançant conversa, explicació de contes, descripció d'imatges, si el protocol no ho preveu.

- *Protocolo de evaluación fonética-fonológica*. PEFF-R (Susanibar, Dioses i Castillo, 2016).
- *A-RE-PA. Anàlisi del retard de la parla* (Aguilar i Serra, 2015).
- *A-RE-HA. Anàlisi del retraso del habla* (Aguilar i Serra, 2015).
- *Evaluación fonológica del habla infantil* (Bosch, 2004).

- *Protocolo de evaluación fonoaudiológica - Fisura palatina* (Hanayama, 2014).

Finalment, és molt important fer una atenció específica als informes aportats a la primera visita sobre les diferents intervencions quirúrgiques que ja s'han dut a terme i les que es preveu fer.

Una vegada feta l'avaluació, com passa en totes les alteracions orofacials, cal elaborar una orientació diagnòstica i fer una planificació del tractament, tenint en compte les especificitats de cada un dels pacients.

2.4. Intervenció logopèdica de la fissura labiopalatina

Davant d'un pacient amb fissura sempre es necessita la intervenció de diferents professionals. Segons el moment seran uns o altres (otorrinolaringòleg, cirurgià pediàtric, logopeda, ortodontista, maxil·lofacial, psicòleg, entre altres). L'acció coordinada de tots ells és imprescindible (Hardin-jones i Chapman, 2008).

En aquest apartat, s'expliquen els diferents aspectes en què el logopeda fa una intervenció en els pacients amb fissura labial, palatina o labiopalatina, i es donen indicacions generals de la intervenció sobre la succió, la respiració, la deglució, la masticació i la parla.

2.4.1. Intervenció logopèdica de la succió en pacients amb fissura

Des de les edats molt primerenques cal fer intervenció sobre la succió, ja que en un nadó amb fissura labial, palatina o labiopalatina apareixeran problemes importants per a alimentar-se. Per aquest motiu fer les adaptacions adequades per a poder alimentar-se eficaçment i sense risc és una de les línies de treball del logopeda.

L'assessorament als pares per a poder fer un alletament correcte serà imprescindible. En ocasions es pot fer a través del pit matern (amb adaptacions concretes i específiques per a cada mare i nen) i de vegades a través del biberó. Actualment hi ha diferents biberons preparats per a pacients amb aquesta alteració. La tetina d'aquests és més llarga i té regulació del degoteig, per evitar la caiguda massiva de la llet i poder afavorir la ingesta adequada (figura 11).

Figura 11. Biberó *special needs* Medela

Font: www.bebitus.com

2.4.2. Intervenció en la respiració en pacients amb fissura

Pel que fa a la respiració cal tenir en compte els diferents moments pels quals passa el pacient amb fissura. Les intervencions quirúrgiques que es fan, els problemes de mucositat, la dificultat per la col·locació lingual correcta, els problemes per a tenir un tancament labial adequat afecten de forma directa la respiració.

És molt important ajudar el pacient a tenir una **higiene nasal correcta** i així afavorir la respiració nasal. Justino, Berretin-Felix, Rojas, Rodríguez i Fernández (2012) expliquen alguns aspectes que s'han de treballar en pacients sense cap alteració congènita, però en el cas dels pacients amb fissura seran els mateixos:

- La consciència del dèficit que presenta el pacient i com es pot canviar el mode respiratori oral a nasal.
- Higiene nasal amb aigua tèbia amb sal o sèrum fisiològic, utilitzant 5 ml per cada nariu. Posteriorment cal fer massatges a la regió nasal lateral dues vegades a cada banda i immediatament bufar aïlladament cada una de les narius.
- Millora de la propiocepció de la utilització del nas, amb un entrenament sobre la respiració nasal i la propiocepció d'aquesta, ja que és bàsica per a l'evolució del tractament.
- Treball sobre la musculatura orofacial per a poder equilibrar-la, fent diferents exercicis de mioteràpia oportuns per a cada un dels pacients.
- Intervenció sobre la força masticatòria mitjançant la pròpia funció.
- Incidència sobre l'olfacte i el gust.

La funció respiratòria, en els casos de fissura labial, palatina i/o labiopalatina, es treballa com en qualsevol cas que presenta disfunció de la respiració. S'utilitza la teràpia miofuncional (intervenció mitjançant les funcions estomatognàtiques) i/o la mioteràpia (treball motor i/o sensitiu), per millorar la tonicitat, l'agilitat, la sensibilitat, l'estabilitat muscular de les estructures òssies, per així facilitar la modificació de les funcions, i promoure el creixement adequat de l'estructura cranial (Gallo, Ramos Campiotto, Gallo i Campiotto, 2009).

No tots els pacients necessiten tots els tipus de tractament logopèdic que hi ha, i en els casos de fissura encara menys. Per això davant d'un cas amb un pacient amb fissura encara és més necessari fer una planificació del treball que cal dur a terme, i tenir en compte les característiques que presenta cada pacient per aconseguir els objectius marcats en la valoració inicial.

2.4.3. La intervenció de la deglució en pacients amb fissura

Els pacients amb fissura tenen una **deglució adaptada**, ja que la seva estructura oral està alterada, tot i que es facin canvis, si l'alteració congènita és molt severa no té possibilitats de ser una estructura dins dels estàndards de normalitat. La deglució s'adapta a l'estructura perquè es pugui fer de la millor manera possible.

Tot i que la deglució sigui adaptada, cal treballar amb el pacient com en qualsevol persona que tingui problemes de deglució, però tenint en compte les seves especificitats:

- Treball sobre la musculatura oral alterada juntament amb el treball sobre la funció de la respiració.
- Una vegada la musculatura orofacial i la funció de la respiració estan dintre del que es considera normal, en el pacient amb fissura cal iniciar el treball sobre la deglució:
 - Treball sobre la propiocepció.
 - Treball sobre la col·locació de la musculatura oral adequada (dintre de les possibilitats de cada pacient).
 - Treball sobre el moviment de la musculatura oral adequada (dintre de les possibilitats de cada pacient).
 - Treball sobre la deglució amb diferents consistències (saliva, aigua, iogurt, sòlid de fàcil creació de la bola alimentària, sòlid de difícil creació de la bola alimentària, aliments de dobles consistències). L'ordre de treball normalment és aquest, però caldrà valorar i veure què li costa més o menys al pacient amb fissura, i també s'han de tenir en compte els hàbits alimentaris i la ingesta de líquid del pacient, per poder adaptar el tractament als seus hàbits.

- Després de fer el treball de reeducació és molt important treballar sobre la generalització dels patrons de la deglució adaptats correctament.

2.4.4. Intervenció de la masticació en pacients amb fissura

En pacients amb fissura, la masticació també està alterada per la manca de to muscular i sobretot per les alteracions de l'oclusió que presenten. Però és imprescindible el treball del logopeda per aconseguir una masticació com més eficaç millor.

La masticació cal treballar-la amb qualsevol pacient que té problemes de masticació, però tenint en compte les seves especificitats:

- Inici del treball sobre la musculatura oral alterada juntament amb el treball sobre la funció de la respiració que està alterada.
- Una vegada la musculatura orofacial i la funció de la respiració estan dintre del que es considera normalitzat, per a pacients amb fissura, es pot iniciar el treball global sobre la masticació (tot dins de les possibilitats del pacient):
 - Incisió.
 - Masticació.
 - Moviments de rotació de la llengua.
 - Moviments de rotació de la mandíbula.
 - Creació del bol alimentari.
 - Deglució.

Aquest treball s'inicia amb aliment tou o de fàcil masticació i de mida gran per a afavorir els moviments de rotació. Es va canviant l'aliment i cada vegada ha de ser més complicat de mastegar. Un ordre pot ser plàtan, poma/pera, palets de pa, llonganissa, pastanaga, entrepans, fruits secs, aliments de doble consistència.

En els pacients amb fissura, s'han de tenir en compte diferents aspectes, igual que amb els pacients sense fissura:

- La masticació és una funció que es fa moltes vegades al dia i s'ha de diferenciar el que és l'exercici de la funció. No es pot demanar a un pacient que des del primer dia faci tots els canvis demanats si prèviament no hi ha un «entrenament» muscular.
- La consistència dels aliments és diferent segons l'objectiu de treball que es tingui:
 - **Força:** aliment amb consistència més forta i anar augmentant-la; es pot començar amb una pera i acabar amb una pastanaga.

- **Moviments de rotació mandibular:** aliment gros i tou en un inici perquè l'activitat estigui centrada en els moviments de la mandíbula.
- **Propiocepció:** aliments amb sabors més forts o diferents. També es pot fer amb aliments enganxosos.
- Cal tenir en compte els hàbits que hi ha dins la família del pacients, per exemple, si és una família vegana no es demana que el pacient mengi fuet, sinó que es busquen alternatives com la pastanaga.
- També cal tenir en compte els gustos del pacient i intentar que el tractament s'hi adapti, per facilitar l'execució del pla.

2.4.5. Intervenció de la parla en pacients amb fissura

Per la presa de decisions en l'abordatge logopèdic, Hanayama (2014) destaca la importància d'establir relacions ben fonamentades entre les alteracions de la parla i les seves causes.

Per exemple, un dels trets més comuns en el casos de fissura és la dificultat en l'articulació dels sons oclusius i fricatiu. Cal tenir present que aquesta es produeix com a conseqüència de l'alteració de la funció velofaríngia i les seqüeles de les intervencions quirúrgiques; i no per alteració de la motricitat o la propiocepció.

També és important diferenciar les alteracions de la parla produïdes per la insuficiència velofaríngia, de les distorsions provocades per una disposició dental incorrecta, per la forma del paladar o un mal aprenentatge inicial (abans de la intervenció quirúrgica).

Així doncs, en les alteracions de la parla causades per disfunció velofaríngia, s'ha de distingir entre:

- **Alteracions passives:** provocades directament per la insuficiència velofaríngia derivada de les alteracions anatòmiques existents, és a dir, per una impossibilitat anatòmica i funcional.
- **Alteracions actives:** degudes a les compensacions o accions que fa la persona en un intent de produir els sons de la manera més semblant possible a l'original.

Hem de tenir en compte que les primeres no es podran superar sense una intervenció medicoquirúrgica, i les segones sí que podran ser objecte de la intervenció logopèdica. Així, doncs, haurem de fer una anàlisi acurada dels

diferents aspectes que incideixen en la parla per a dur a terme una actuació logopèdica eficaç i participar en la intervenció interdisciplinària indispensable en molts casos.

Hanayama (2014) i Scherer (2017), entre d'altres autors, recomanen fer una intervenció logopèdica primerenca, ja abans de la palatoplàstia i també després de la cirurgia fins a l'adquisició de la funció velofaríngia i un desenvolupament del llenguatge adequat.

Els objectius generals en aquest tipus d'intervenció són els següents (Peterson-Falzone, Hardin-Jones i Karnell, 2010; Trost-Cardamone, 2013):

- Afavorir el desenvolupament de la parla.
- Augmentar el vocabulari i augmentar les consonants produïdes.
- Assessorar els pares per a donar-los eines útils.

Si l'atenció logopèdica es duu a terme **abans de la reparació palatina**, utilitzarem el joc per a estimular la producció dels sons de la parla que estan menys afectats per la fissura, el modelatge per a afavorir la imitació dels sons, i els moviments de llavis, llengua i llavis en produir-los, i reforçarem els intents de produir sons orals.

Després de la reparació palatina, el treball logopèdic se centrarà a augmentar la varietat de vocalitzacions en la repetició de sons i la producció de paraules i l'ús de sons de més dificultat com els d'alta pressió, a potenciar la comunicació oferint oportunitats diverses, a augmentar el vocabulari amb paraules funcionals per al pacient, a afavorir la consciència del flux oral durant la parla i a reduir articulacions de compensació (Hardin-Jones i altres, 2008, Hardin-Jones, Chapman i Sherer, 2015; Peterson-Falzone, Trost-Cardamone, Karnell i Hardin-Jones, 2016; Scherer, 2017).

Per a afavorir l'**articulació** dels sons, podem utilitzar tècniques i materials comuns a altres alteracions de la parla, com ara:

- Pistes fonètiques: visuals, tàctils, verbals.
- Tasques de discriminació auditiva entre el so objectiu i l'error compensatori per facilitar l'autocontrol.
- Tasques amb parells mínims.
- Ús de rimes per a la generalització del so treballat.

Però, alhora, haurem de seleccionar algunes tècniques i materials específics, adaptats a la complexitat de la problemàtica, i les haurem d'utilitzar tenint en compte la seqüenciació més adient. Algunes de les propostes que es poden fer són les següents:

- Ajustar el patró articulatori començant per bilabials i després alveolars, que són visibles i més fàcils d'articular.
- Xiuxiuejar o utilitzar l'[h] a l'inici de les emissions per a evitar el cop de glotis.

Cal destacar que les investigacions recents i els investigadors amb experiència clínica, consideren que no és adequat utilitzar els moviments orofacials no verbals (pràxies) com una estratègia bàsica d'intervenció en persones amb fisura labiopalatina, ja que les dificultats de la parla no estan relacionades amb una alteració muscular sinó amb una alteració estructural (Marchesan i Martinelli, 2016; Susanibar, Dioses i Castillo, 2016).

Per a treballar la **direcció del flux** i reduir la nasalitat excessiva podem fer servir tecnologia, tot i que no sempre és accessible. Els diferents instruments existents són molt útils perquè proporcionen un *feedback* immediat al pacient. Aquests són els següents:

- Nasòmetre.
- Nasofaringoscòpia.
- Electroplalatografia.
- *Biofeedback*.

Tot i així, uns aparells més accessibles són:

- *Scape-scope* (figura 12).
- *See scape* (figura 13).

Figura 12



Font: www.shopfono.com.br/wp-content/uploads/2016/10/scape-scope-png-01.jpg

Web recomanat

En la pàgina següent trobareu materials i vídeos amb propostes d'intervenció per a treballar els diferents sons de la parla:

www.leadersproject.org/directorio-espanol-paladar-hendido/

Figura 13



Font: www.proedinc.com/Content/Site187/ProductImages/2166/265/See-Scape-Kit.jpg

2.5. Cas pràctic: Naima (8 anys)

En aquest apartat, s'exposa un cas perquè l'alumne pugui entendre i reflexionar sobre quin és el tipus de tractament que es fa en els casos de fissura que arriben a la consulta de logopèdia.

És imprescindible remarcar que **no hi ha receptes màgiques** i que cada **cas és únic i diferent** a tots els altres, i que serà imprescindible que durant la pràctica clínica es faci una avaluació, es valorin els resultats i es digui a terme un **raonament clínic sobre la simptomatologia i el diagnòstic que presenta el pacient**, per a poder establir uns objectius únics i concrets per a aquell cas. Cal **reavaluar i restablir objectius quan sigui oportú** durant el tractament.

La Naima feia dos anys que havia arribat a Catalunya quan va ser derivada al Servei de Logopèdia de la CU+ per les dificultats de parla que presentava. En aquell moment, tenia 4 anys, i encara no se li havia fet la intervenció quirúrgica del tancament del paladar, per la qual cosa, tenia dificultats importants en les diferents funcions orofacials —respiració, deglució, masticació— i també en la parla (figura 14).

Figura 14. Fissura del paladar



En l'**anamnesi** es van obtenir les dades rellevants següents:

- L'alimentació, quan era un nadó, no es va poder fer ni a través de l'alletament matern ni del biberó, sinó mitjançant una xeringa.
- En el moment de la visita menjava poc, tot triturat i encara hi havia regurgitació nasal.
- Tendència a fer moltes bronquitis i otitis.
- Audiometria recent. Hipoacúsia lleugera mixta, més gran a l'oïda dreta.
- Li van fer una intervenció per a tancar el llavi als 20 mesos.
- Quan està amb persones que no coneix és molt insegura i parla molt poc perquè de vegades no l'entenen, però quan té confiança explica les coses força bé, però sempre molt flux.

Es va dur a terme una **exploració** logopèdica miofuncional completa de la qual destaca el següent:

- Important fissura palatina sense intervenir.
- Llavi amb cicatriu lleugerament anquilosada que impedeix el tancament labial.
- Acumulació de saliva a la boca.
- Tendència a fer moviments compensatoris linguals.
- Respiració oral.
- Masticació alterada.
- Hipernasalitat i alteracions en la producció de sons oclusius, sobretot [p] i [t], i sons fricatius.
- En situacions comunicatives, mira a la boca de l'interlocutor per comprendre millor el missatge.

Tenint en compte les característiques de la nena, i que l'atenció logopèdica haurà de ser grupal perquè accedeix al servei públic que depèn de la Seguretat Social, es valora esperar que es dugui a terme la intervenció quirúrgica per a tancar la part anterior del paladar, i es donen algunes orientacions a la família per a potenciar la comunicació.

Al mateix temps, es considera important mantenir el contacte amb el metge maxil·lofacial per si creu necessari la participació de la logopeda. I també es proposa la participació del CREDA (Centre de Recursos Educatius per a la Deficiència Auditiva), per a afavorir tant la parla com la comprensió i l'expressió oral, i la comunicació amb els altres.

Un cop feta la intervenció (figures 15 i 16) s'inicia el tractament de logopèdia a través del servei públic, en grup petit, per a millorar les alteracions orofacials.

Figura 15. Paladar postquirúrgic



Figura 16. Cicatriu del paladar i apertura anterior



L'inici del treball és per a millorar la tonicitat, mobilitat i propiocepció de tota la musculatura orofacial. La respiració també es treballa exhaustivament, tot i que hi ha dificultats, ja que la pacient té molta mucositat.

Al mateix temps, i atès que des del treball grupal no es pot incidir en les alteracions específiques de parla de la nena, se suggereix a la família de fer un tractament combinat i dedicar també un temps a la setmana al treball individual. Aquest treball anirà dirigit a afavorir l'articulació dels sons alterats, tot reduint algunes de les compensacions articulatòries que fa, com el cop de glotis; reduir la hipernasalitat i afavorir el reconeixement i la discriminació auditiva dels sons.

Atès que una de les dificultats més importants de la Naima és l'escapament nasal, en un primer moment, es fan diferents activitats i jocs per a identificar si en produir un so, l'aire surt pel nas o per la boca. Es fa de diferents maneres i amb diferents recursos visuals i sensitius. Per exemple, s'utilitza la mà per a notar o no l'aire, un mirall, papers fins, imatges, dibuixos, entre d'altres.

Per a treballar les articulacions de compensació també s'utilitzen pistes fonètiques (visuals, sensibles i tàctils), adaptades a cadascun dels sons treballats sense abandonar la idea principal del control de l'aire en la mesura del possible.

Els sons més afectats són [t], [k], [s] i [j], i es fan exercicis específics per a comprendre i dur a terme les accions motores necessàries per a produir el so, primer de manera aïllada, però de seguida en síl·labes, paraules i frases, utilitzant sempre diferents recursos multisensorials ajustats a les característiques de l'alteració. A més a més, es complementa aquest treball amb tasques de discriminació auditiva per a l'autocorrecció, mitjançant els parells mínims.

Tot aquest treball fet a la sessió es complementa amb el treball a casa amb els pares. Per això, en algunes sessions es demana a la mare que faci els exercicis juntament amb la nena i la logopeda, o bé es dedica un temps al final de la sessió a explicar els exercicis.

Es fa un tractament logopèdic durant un any, treballant a través de la mioteràpia, la funció de la respiració i de la parla, amb bona evolució, i per aquest motiu es decideix realitzar un descans terapèutic.

Al cap de mig any d'acabar el tractament es fa una nova intervenció quirúrgica de llavi (figura 17). En aquest moment es reinicia el treball de mioteràpia per a millorar la mobilitat del llavi i evitar-ne l'anquilosi.

Figura 17. Cicatriu postintervenció labial



Després d'aquest treball específic es decideix continuar amb el treball de mioteràpia sobre la musculatura oral i s'inicia el treball sobre les funcions orals de deglució i masticació.

Actualment la pacient continua el tractament amb nosaltres, i fa treball sobre la musculatura oral, les funcions orals i la parla.

3. Ortodòncia

Cada vegada hi ha més casos d'ortodòncia tant de nens com d'adults als centres de logopèdia. També arriben molts casos de recidiva (pacients que han portat ortodòncia i després d'un temps d'acabar el tractament, han tornat a una posició dental incorrecta).

En aquests casos, el raonament clínic i la coordinació són imprescindibles, tant per part del logopeda com per part de l'ortodoncista, per poder fer un treball adequat a les especificitats de cada pacient (Grandi, 2010).

És important recordar que la musculatura és el millor aparell d'ortodòncia i la seva funció adequada afavoreix un bon creixement orofacial. En canvi, la seva alteració provoca disfuncions en l'estructura orofacial (Albaladejo i Leones, 2004).

En aquest apartat s'explica quin són els tipus d'ortodòncia més habituals en les consultes de logopèdia, també del binomi logopèdia i ortodòncia, la seva avaluació i el seu tractament.

3.1. Ortodòncia i les seves especificitats

El procés d'ortodòncia és un procés temporal que s'allarga en el temps, segons el tipus d'intervenció que es fa. Hi ha diferents tipus d'aparells d'ortodòncia, els més habituals són els següents:

- Aparells fixos de disjunció o expansió de paladar.
- Aparells amovibles d'expansió de paladar.
- Aparells amovibles mandibulars.
- RNO (rehabilitació neurooclusal), treball amb pistes dentals.
- Bràquets (aparells fixos incrustats a la part exterior de les dents).
- Ortodòncia lingual (bràquets fixos incrustats a la part interior de les dents).
- *Invisaling* (fundes amovibles de plàstic transparent que cobreixen totes les peces dentals).
- Aparells tipus Myobrace (aparells de rehabilitació funcional de l'oclusió).

El tipus d'aparell que l'ortodoncista considera el més oportú per a fer el tractament és una variable important en aquests casos i té una influència directa en el tractament de logopèdia i la seva planificació. Quan aquest procés està pensat per a un nen és molt diferent del tractament que es pot fer per a un adult, tant pel que fa l'aparatosologia com per la durada que tindrà.

La motivació del pacient davant del tractament de logopèdia és un punt clau. Aquesta pot estar influenciada per diferents aspectes:

- El pacient ja ha portat ortodòncia i ha fet una recidiva (després d'un temps de treure l'ortodòncia l'oclusió ha empitjorat). El pacient arriba a la consulta, molt motivat per a treballar amb el logopeda i evitar que torni a passar. Algunes vegades també pot passar que vingui «enfadat» i amb poca confiança en la logopèdia. Per aquest motiu cal prestar molta atenció a les seves preocupacions i explicar la importància de la seva implicació davant de tot el que es treballa a la consulta de logopèdia.
- Si és la primera vegada que es fa el tractament d'ortodòncia (sigui nen o adult), cal explicar molt bé que el fet de portar l'aparell no canvia els hàbits incorrectes que han provocat els problemes d'oclusió i cal fer un treball de logopèdia, especialitzat en motricitat orofacial per a evitar la recidiva.

3.2. Avaluació logopèdica en casos d'ortodòncia

Quan arriba un cas relacionat amb alteracions de motricitat orofacial a qualsevol clínica de logopèdia, es fa una valoració exhaustiva de l'estructura orofacial i de les funcions orals.

En els casos relacionats amb un procés d'ortodòncia, hi ha les variables següents:

- El pacient arriba a la nostra consulta per petició pròpia o de la família, i no ha anat mai al dentista, odontopediatra o ortodontista.
- El pacient arriba a la nostra consulta derivat per l'ortodontista que demana un tractament previ a l'inici del procés d'ortodòncia.
- El pacient arriba a la nostra consultat derivat per l'ortodontista que demana un treball conjunt durant el procés d'ortodòncia.
- El pacient arriba a la nostra consulta per petició pròpia o de l'ortodontista després del procés d'ortodòncia i demana un treball de logopèdia.

En cada un d'aquests casos l'entrevista i l'avaluació del pacient té aspectes similars, però n'hi ha d'altres de diferenciats, que presten atenció a les característiques pròpies de cada cas. Els resultats de l'avaluació són els que donen resposta sobre quin tipus de tractament de logopèdia cal fer. També s'obté la resposta de si és necessari treballar conjuntament amb un altre professional, sigui fent un treball coordinat al mateix temps o coordinat en espais diferents del temps.

No hi ha un protocol específic per a casos d'ortodòncia, sinó que s'utilitzen les avaluacions específiques de motricitat orofacial. Les més conegudes són:

- *PEMO Protocolo de evaluación de motricidad orofacial* (Susanibar, Parra i Di-oses, 2014).
- *Protocolo MBGR* (Genaro i altres, 2009).
- *Anamnesis y Ficha de evaluación miofuncional* (Grandi i Donato, 2006).
- *PEFORP. Protocolo de evaluación fonoaudiológica de la respiración con puntuación* (Susanibar, 2012).

Després de fer l'avaluació s'arriba a una orientació diagnòstica i quina és l'actuació més oportuna en cada un d'aquests casos:

1) Si el pacient ha arribat a la consulta de logopèdia sense haver anat mai a l'ortodontista, odontopediatra o dentista, s'aconsella sempre, encara que no es detecti cap problema, fer una primera visita amb aquest especialista. Si es detecta un problema susceptible de ser treballat, es fa un informe amb tota la informació rellevant i així poder iniciar un treball coordinat amb l'especialista.

2) Si el pacient arriba a la consulta de logopèdia derivat per un ortodontista per a fer un tractament previ o conjunt a l'ortodòncia, es fa un informe amb diagnòstic logopèdic i s'estableix el pla de treball que es durà a terme per a iniciar la coordinació amb l'ortodontista. Quan la demanda és de treball previ també és important establir coordinacions amb l'ortodontista i temporalitats. És possible que des de logopèdia es necessiti algun tipus d'intervenció per part de l'ortodontista (col·locar un expansor abans d'hora, posar alguna pista per a millorar la mossegada, entre altres). Aquests aspectes és imprescindible exposar-los a l'ortodontista i així poder fer un treball més adequat al pacient.

3) Si el pacient arriba a la nostra consulta per petició pròpia o per part de l'ortodontista per a fer un treball de logopèdia una vegada finalitzat el tractament d'ortodòncia, es fa un informe amb diagnòstic logopèdic i amb el pla de treball. En aquests casos, també és oportú explicar, per telèfon o correu electrònic, a l'ortodontista la importància que la valoració de logopèdia es faci abans o durant els tractaments d'ortodòncia per a poder fer un treball conjunt i així augmentar l'eficàcia.

No es pot oblidar que altres professionals poden estar relacionats en els casos d'ortodòncia. Si durant l'avaluació es detecten altres alteracions relacionades amb l'otorrinolaríngol·leg, el maxil·lofacial, l'al·lèrgol·leg, entre d'altres, cal fer la derivació oportuna. Alhora, cal coordinar els diferents tipus de tractaments per donar la resposta que més s'ajusta al pacient.

3.3. Intervenció logopèdica en casos d'ortodòncia

La intervenció del logopeda en aquests casos està centrada a millorar les alteracions orofacials que presenta el pacient.

És imprescindible remarcar que **no hi ha receptes màgiques** i que **cada cas és únic i diferent** a tots els altres, i que serà imprescindible que durant la pràctica clínica es faci una avaluació i se'n valorin els resultats. S'ha de fer un **raonament clínic sobre la simptomatologia i el diagnòstic que presenta el pacient**, per poder establir uns objectius únics i concrets per a aquell cas. És imprescindible **reavaluar i restablir objectius quan sigui oportú** durant el tractament.

3.3.1. Intervenció logopèdica sobre les diferents funcions orofacials

Arribar a la conclusió de quina és l'alteració predominant sobre les altres, i quin és el tipus de treball que cal fer és la clau de l'èxit del tractament.

1) Si l'objectiu principal del tractament és la **funció respiratòria**, s'utilitza la teràpia miofuncional (intervenció per mitjà de les funcions estomatognàtiques) i/o la mioteràpia (treball motor i/o sensitiv), per a millorar la tonicitat, l'agilitat, la sensibilitat, l'estabilitat muscular de les estructures òssies, per així facilitar la modificació de les funcions i promoure el creixement adequat a l'estructura cranial (Gallo, Ramos Campiotto i altres, 2009).

2) Si l'objectiu principal del tractament és la **funció de deglució**, és important fer un bon anàlisi del cas, ja que no tots els pacients necessiten tots els tractaments, ni tampoc en el mateix ordre. Cal fer-se diferents preguntes per saber on i com fer l'abordatge del cada pacient:

- Després de l'avaluació, quin diagnòstic té el pacient?
- Una vegada analitzat el diagnòstic, per on cal començar a treballar? Qui ha de començar a treballar? I com cal fer-ho? Serà primer el logopeda? Serà primer un altre especialista? Ha de ser un treball conjunt?
- El treball és únicament de la deglució?
 - Quines altres funcions estan afectades i s'han de treballar primer? (cal recordar que si la respiració és oral o oronasal, serà imprescindible treballar-ho primerament).
 - Si només està alterada la deglució, quina alteració de deglució presenta el pacient? La musculatura orofacial té el to que es considera normalitzat o cal treballar-lo? És només una alteració de la manera «com» es degluteix?

3) Si l'objectiu principal del tractament és la **funció de masticació**, cal tenir en compte la resta de les funcions del sistema estomatognàtic i també la morfologia facial, ja que aquests aspectes afecten directament les funcions estomatognàtiques en general, i en concret la masticació.

És important fer una bona anàlisi del cas, ja que no tots els pacients necessiten tots els tractaments, ni tampoc en el mateix ordre. Igual que s'ha fet amb la funció de la deglució, cal fer-se diferents preguntes per saber per on i com fer l'abordatge del cada pacient:

- Després de l'avaluació, quin diagnòstic té el pacient?
- Una vegada analitzat el diagnòstic, per on cal començar a treballar? Qui ha de començar a treballar? I com cal fer-ho? Ha de ser primer el logopeda? O un altre especialista? Ha de ser un treball conjunt?
- El treball és únicament de la masticació?
 - I hi ha altres funcions que estan afectades i s'han de treballar primer? (cal recordar que si la respiració és oral o oronasal, serà imprescindible treballar-ho primerament).
 - Si només està alterada la masticació, quina alteració de masticació presenta el pacient? La musculatura orofacial té el to que es considera normalitzat o cal treballar-la? (cal tenir en compte que la deglució de sòlid segurament estarà alterada, ja que en moltes de les alteracions de masticació la creació del bol alimentari no és l'adequada i dificulta la deglució).

3.3.2. Intervenció logopèdica i ortodòncia

Una vegada detectada l'alteració orofacial predominant, cal tenir en compte l'estat de la musculatura orofacial i afegir l'alteració a l'estructura orofacial. També és bàsic, com s'ha dit anteriorment, valorar com s'han de coordinar el tractament d'ortodòncia i el de logopèdia.

Els tractaments d'ortodòncia es poden dividir en diferents fases, i aquestes poden tenir un espai de descans entre una i l'altra. No cal fer un treball constant durant tot aquest procés; s'ha de recordar que un procés d'ortodòncia es pot allargar fins a 4 o 5 anys. El tractament de logopèdia ha de ser coordinat amb l'ortodontista i així aconseguir una evolució favorable del pacient.

En els casos d'ortodòncia, la intervenció del logopeda és diferent segons el tipus d'aparell que es posi a cada pacient. La coordinació entre tots dos professionals serà imprescindible perquè el pacient evolucioni favorablement (Amaral i altres, 2006).

Conèixer el treball de l'ortodontista, quins són els seus objectius i el seu pla de treball, és la clau per a la bona evolució del pacient. El mateix passa a la inversa; per aquest motiu cal explicar al professional que treballa l'ortodòncia del pacient quin és el pla de tractament i com es durà a terme.

Com s'ha dit anteriorment, durant un procés d'ortodòncia no es fa logopèdia de manera continuada durant tot el procés, sinó que es fa la intervenció oportuna en el moment adequat. Depèn de cada pacient i de les alteracions que presenta. Aquest tractament també està condicionat pel tipus d'aparells i la seva evolució.

Hi ha diferents tipus d'aparells d'ortodòncia i cada un té una repercussió molt diferent en la funció. Segons l'aparell i el pla de treball de l'ortodontista es planifica la intervenció del logopeda.

Els tipus d'ortodòncia i la intervenció logopèdica

En aquest apartat s'expliquen els aparells més freqüents i les indicacions de logopèdia. Però cal recordar que cada cas és únic i s'han de veure les especificitats.

Si el pacient porta un **aparell fix** com un disjuntor o expansor (figura 18), és complicat que es facin correctament les funcions de deglució, masticació i en ocasions de parla. L'aparell ocupa molt espai dins de la cavitat oral i pot provocar moviments de compensació per dolor i per manca d'espai.

Figura 18. Aparell fix d'ortodòncia



Fer el tractament de logopèdia és complicat. La impossibilitat de fer alguns exercicis, fa que sigui millor iniciar el tractament quan queda poc temps per a extreure el disjuntor o expansor fix, així ja hi haurà espai per a col·locar la llengua i fer els exercicis oportuns.

Durant el temps que el pacient porta l'aparell fix es fan sessions de seguiment amb indicacions específiques per a cada pacient, segons les alteracions que presenta. Poden ser exercicis relacionats amb la força i els moviments mandibulars per a afavorir l'estabilitat mandibular.

Si en canvi l'**aparell és amovible** (figures 19 i 20), també és interessant treballar un cop estigui avançat el tractament, als 5/6 mesos aproximadament (dependrà de l'evolució de cada pacient) quan ja hi ha una mica més d'espai i es pot facilitar la col·locació lingual i fer els exercicis de forma adequada. És important recordar que les sessions de logopèdia es fan sense l'aparell.

Figura 19. Aparell amovible superior



Figura 20. Aparell amovible inferior



La rehabilitació neurooclusal (RNO) és una altra de les tècniques que es porta a terme a les consultes d'ortodòncia. Consisteix a estimular els centres neurals receptors que proporcionen el desenvolupament equilibrat del sistema estomatognàtic (Planas, 2008). És a dir, s'allarguen o es fan talls selectius de diferents peces dentals per a aconseguir els contactes dentals oportuns que provoquin un creixement orofacial adequat (figures 21 i 22).

Figura 21. Allargament dels incisius centrals superiors



Figura 22. Allargament del caní superior esquerre



L'RNO és un tractament rehabilitador, però sobretot és preventiu d'alteracions d'oclusió tipus mossegada creuada o sobremossegada. Les edats primerenques, de 2 a 6 anys, són les millors per a fer aquest tipus de tractament. És el moment en què el creixement de l'òrgan bucofonador és més pronunciat. En aquests casos, el treball de logopèdia ha de ser simultani a l'RNO, ja que els màxims canvis en l'oclusió s'aconsegueixen a través de la musculatura i les funcions orofacials. La intervenció sobre la masticació per a afavorir els contactes dentals adequats i modificar la postura mandibular serà la clau d'aquest tractament (Planas, 2008).

Si l'aparell és una **ortodòncia lingual**, els **bràquets tradicionals** o **invisaling** (figures 23, 24 i 25) el treball serà el mateix, ja que aquests tipus d'aparells afecten en menys grau el treball de logopèdia. Cal anar treballant tenint en compte l'evolució que fa el procés d'ortodòncia i sobretot cal observar els canvis oclusals i el dolor que pot dificultar la funció de masticació. Però el treball que es fa és directe sobre les alteracions que presenta el pacient.

Figura 23. Ortodòncia tipus bràquets en adult



Figura 24. Ortodòncia tipus bràquets infantil

Figura 25. Ortodòncia tipus *Invisaling*

La decisió de quin és el millor aparell per a canviar l'estructura orofacial del pacient és de l'ortodontista després de fer un estudi previ al pacient. Normalment aquest tipus d'ortodòncia és la part final d'un tractament, que pot haver començat amb un disjuntor i/o expansor de paladar. Per aquest motiu, ja s'haurà fet un treball previ amb el pacient.

Tant si és així com si no, serà imprescindible, un cop fet el treball, fer visites de seguiment i revisions periòdiques per a assegurar que les funcions orofacials estan del tot modificades i integrades. També cal visitar el pacient un cop finalitzat el procés d'ortodòncia i tenir una oclusió estable, per valorar de nou totes les funcions i si és oportú fer algun tipus de tractament per a acabar de generalitzar i evitar recidives.

Últimament han aparegut els **aparells funcionals** (figura 26). Són unes fundes de silicona amb diferents mides que afavoreixen la col·locació lingual, la respiració nasal i el tancament labial.

Figura 26. Aparell funcional infantil



Aquests aparells afavoreixen el creixement orofacial, i són per a evitar l'ortodòncia o un primer pas abans d'aquesta. És important que el logopeda faci el seguiment per a treballar sobre la musculatura orofacial i les diferents funcions afectades (normalment respiració i masticació). El treball que es fa és paral·lel a l'aparell, ja que normalment es porta unes hores durant el dia i per a dormir, i no afecta el tractament de logopèdia.

Un altre aspecte que cal tenir en compte són les **reixetes linguals** (figures 27 i 28), que es col·loquen per a retenir la llengua dins de la boca quan es posa un aparell d'ortodòncia.

Figura 27. Reixeta lingual posada



Figura 28. Reixeta lingual



Aquestes dificulten l'articulació de la parla i fan que la llengua toqui la reixeta però no que es col·loqui a l'espai adequat (arrugues palatines). Per aquest motiu, des de logopèdia, una vegada feta la valoració, es pot fer un informe o posar-se en contacte amb l'ortodontista i demanar l'eliminació de la reixeta. És interessant poder fer el canvi per una marca en l'espai de la silicona de l'aparell que simuli les arrugues palatines, posar una boleta o una papallona lingual (Grandi i Marco, 2011). Aquest canvi afavorirà la posició lingual, disminuirà radicalment les dificultats per a articular i la incomoditat del pacient.

En tots els casos exposats en aquest punt, la intervenció logopèdica es farà específicament per a cada pacient i les seves característiques. Com ja s'ha dit anteriorment, **el raonament clínic sobre les característiques del pacient després de l'avaluació i la coordinació amb l'ortodontista són imprescindibles.**

Bibliografia

- Albaladejo, A., Leones, A. (2004). La musculatura, un aparato de ortodoncia y contención natural. *Revista de Ortodóncica Clínica*, 7(3), p. 138–148.
- Aguilar, E. M. i Serra, M. (2015). *AREHA. Análisis del retraso del habla* (4.a ed.). Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Aguilar, E. M. i Serra, M. (2015). *AREPA. Anàlisi del retard de la parla* (4.a ed.). Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Amaral, C., Bacha, C., Maris, S., Ghersel, L. A., Orofacial, M., Paulo, S. i Ghersel, A. (2006). *Y nter-relaçãentre a odontología e a Fonoaudiologia na motricidade orofacial*. Interrelation between Odontology and Speech- Language Pathology in Orofacial Myology.
- Bosch, L. (2004). *Evaluación fonológica del habla infantil*. Barcelona: Masson.
- Brito, L. A., Meira, J. G. C., Kobayashi, G. S. i Pasos-Bueno, M. R. (2012). Genetics and management of the patient with orofacial cleft. A: Gomas, E., Borba de Araújo, F. i de Almeida Rodrigues, J. (2015), *Plastic Surgery International*, 2012, p. 1–11.
- Gallo, J., Ramos Campiotto, A., Gallo, J. i Campiotto, A. R. (2009). Terapia miofuncional orofacial me crianças respiradoras orais. *Revista Cefac*, 11(3), p. 305–310. [en línia] <https://doi.org/10.1590/s1516-18462009000700005>
- Genaro, K. F., Berretin-Felix, G., Rehder, M. I. B. C. i Marchesan, I. Q. (2009). Avaliação miofuncional orofacial: protocolo MBGR. *Revista Cefac*, 11(2), p. 237–255 [en línia] <https://doi.org/10.1590/s1516-18462009000200009>
- Giuca, M. R., Pasini, M., Pagano, A., Mummolo, S. i Vanni, A. (2008). Correction of Atypical Swallowing: a Longitudinal Study. *European Journal of Paediatric Dentistry @Bullet*, 9, p. 170–174. [en línia] <http://admin.ejpd.eu/download/2008-04-02.pdf>
- Grandi, D. i Donato, G. (2006). Anamnesis y Ficha de Evaluación Miofuncional. In Lebon (Ed.), *Terapia Miofuncional. Diagnóstico y tratamiento*. p. 1–9. Barcelona.
- Grandi, D. i Marco, J. P. (2011). Mariposa lingual Dr . Marcó y equipo. *Revista Colegio de Logopedas de Cataluña*, p. 24–25.
- Grandi, D. (2010). Ortodoncia lingual y logopedia: beneficios del trabajo interdisciplinario. A: Echarrri, P. i altres (2015). *Nuevo enfoque en ortodóncia lingual*. p. 1–9 [en línia] https://esteriya.files.wordpress.com/2015/11/ortodoncia_lingual_y_logopedia.pdf.
- Habbaby, A. (2000). *Enfoco integral del niño cono fisura labiopalatina*. Buenos Aires: Editorial médica panamericana.
- Hanayama, M. (2014). Evaluación del paciente cono fisura palaciega. A: Susanibar, F., Dioses, A., Marchesan, I., Guzmán, M., Leal, G. i Bohnen, A. *Trastornos del habla de los fundamentos a la evaluación*. Madrid: Editorial EOS.
- Hardin-Jones, M. i Chapman, K. (2008). The impact of early intervention donde speech and lexical development for toddlers with cleft palate: a retrospective look at outcome. *Language, speech, and hearing services inschools* 39, p. 89–96.
- Hardin-Jones, M. A., Chapman, K. L. i Scherer, N. J. (2015). *Children with cleft lip and palate: A pariente's guide tono early speech-language development and treatment*. Bethesda, MD: Woodbine House.
- Justino, H., Berretin-Felix, G., Rojas, K. G., Rodriguez, K. i Fernandez, P. C. (2012). *Terapia fonoaudiológica en motricidad orofacial*. São José dos Campos: Editorial Pulso.
- Kernahan, D. A. (1971). The striped Y a symbolic classification for cleft lips and palate. *Plast Reconstr Surg.*, 47(5), p. 469-70.
- Marchesan, I. Q., Teixeira, A. i Martins, D. (2010). Correlaçõse entre diferentes frênulos linguais e alteraçõse na fala. *Disturb Comun*, São Paulo 22(3), p. 195-200.
- Marchesan, I. (2010). Protocolo de Evaluación del frenillo de la lengua. *Revista Cefac*, 12(6), p. 1–8.

Marchesan, I. i Health, C. (2013). Frênulo de Língua#: classificação e interferência na fala 2003. *Revista Cefac*, 5, p. 341–360.

Marchesan, I. Q. i Martinelli, R. L. (2016). Trastornos de los sonidos del habla- TSH: ¿Cómo lo diagnóstico basado en evidencias influye en la intervención? A: Susanibar, F., Dioses, A., Marchesan, I., Guzmán, M., Leal, G. i Bohnen, A. *Trastornos del habla de los fundamentos a la evaluación*. Madrid: Editorial EOS.

Martinelli, R. L. de C., Marchesan, I. Q., Gusmão, R. J., Honório, H. M. i Berretin-Felix, G. (2014). *The effects of frenotomy donde breastfeeding*. *Journal of Applied Oral Science#*: Revista FOB, 23(2), 153–157.

Martinelli, R. L. de C. i Marchesan, I. Q. (2015). Evaluación del frenillo de la lengua. A: *Tratado de evaluación de motricidad orofacial* (p. 603–627). Madrid: Editorial EOS.

Martinelli, R. L., Marchesan, I. Q., Gusmão, R. J., Rodrigues, A. i Berretin-Felix, G. (2016). Histología del frenillo lingual. Contribución a la práctica clínica. A: Susanibar, F., Castillo, J., Douglas, C. R., Marchesan, I. Q. i Santos, R. *Motricidad orofacial. Fundamentos basados en evidencias*. Madrid: Editorial EOS.

Ortiz, G. R. i Magaña, F. G. (2009). Anquiloglosia parcial. *Revista Asociación Dental Mexicana*, LXV, 6.

Pastor-Vera, T., Rodriguez-Alessi, P., Ferrés-Amat, E. i Ferrés-Padrón, E. (2017). Anquiloglosia y problemas de succión, tratamiento multidisciplinar: terapia miofuncional orofacial, sesiones de lactancia materna y frenotomía. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 37(1), p. 4–13. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2016.09.001>

Perelló, E. (2013). Disglosias. A: Cuello-Florido, M. (coord.), *Trastornos del habla y de la voz*. Barcelona: Editorial UOC.

Peterson-Falzone, S. J., Hardin-Jones, M. A. i Karnell, M. P. (2010). *Cleft palate speech*. St. Louis, MO: Mosby

Peterson-Falzone, S. J., Trost-Cardamone, J. E., Karnell, M. P. i Hardin-Jones, M. A. (2016). *The clinician's guide to treating cleft palate speech*. St. Louis, MO: Mosby.

Planas, P. (2008). *Rehabilitación Neuro-Oclusal (RNO)* (2.a edició). Colòmbia: Amolca Ed.

Scherer, N. J. (2017). Early linguistic development and intervention. A: Zajac, D. J. i Vallino, L. D. (eds.), *Evaluation and management of cleft lip and palate: A developmental perspective*. (p. 177–190). San Diego, CA: Plural.

Silva, M. C., Costa, M., Nemr, K. i Marchesan, I. Q. (2009). Lingual frenulum alteration and chewing interference. *Rev Cefac*, 11(1), p. 363–369.

Susanibar, F., Parra, D. i Dioses, A. (2013). Capítulo 11 Fisiología de la respiración para fonología. A: *Motricidad Orofacial. Fundamentos basados evidencia*.

Susanibar, F., Parra, D. i Dioses, A. (2014). *PEMO- Protocolo de Evaluación en Motricidad Orofacial*.

Susanibar, F., Dioses, A. i Castillo, J. (2014). Evaluación de la Motricidad Orofacial. *Tratado de Evaluación de Motricidad Orofacial y Areas Afinas*, p. 25–58.

Susanibar, F. (2012). *Protocolo de Evaluación Fonoaudiológica de la Respiración como Puntuación-PEFORP*. Perú.

Susanibar, F., Marchesan, I., Parra, D. i Dioses, A. (2014). *Tratado de Evaluación de Motricidad Orofacial y áreas afinas*. Madrid: E. EOS Ed.

Susanibar, F., Dioses, A. i Castillo, J. (2016). Evaluación de los trastornos de los sonidos del habla. A: Susanibar, F., Dioses, A., Marchesan, I., Guzmán, M., Leal, G. i Bohnen, A. *Trastornos del habla de los fundamentos a la evaluación*. Madrid: Editorial EOS.

Suzart, D. D. i Carvalho, A. R. R. de (2016). Alteraçõe de fala relacionadas às alteraçõe don frênulo lingual me escolares. *Revista CEFAC*, 18(6), p. 1332–1339. [en línia] <https://doi.org/10.1590/1982-0216201618621715>.

Trost-Cardamone, J. (2013). *Cleft palate speech: A comprehensive 2-part siete*. Rockville, MD: American Speech-Language-Hearing Association.

Ventosa, Y. (2015). *Protocolo de exploración dinámica interdisciplinar del frenillo lingual*. Logopedicum. [en línia] http://logopedicum.com/wp-content/uploads/2015/04/protocol_fre_lingual_cast_vf5.pdf.

