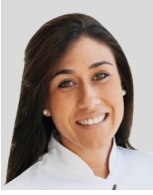

Cas clínic. La reeducació de les disfuncions orofacials

PID_00269144

Miriam Gálvez Mora

Temps mínim de dedicació recomanat: 3 hores





Miriam Gálvez Mora

Fundadora i logopeda de Calim
Educació i Salut.

L'encàrrec i la creació d'aquest recurs d'aprenentatge UOC han estat coordinats per la professora: Mireia Torralba Roselló (2020)

Primera edició: febrer 2020
© Miriam Gálvez Mora
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
Objectius	8
1. Resum del cas	9
2. Perfil del pacient	10
3. Exploració i avaluació logopèdica	12
3.1. Exploració de la Paula	12
3.2. Orientació diagnòstica	17
4. Intervenció logopèdica	19
4.1. Objectius de la intervenció	19
4.2. Metodologia de la intervenció i dinàmica de les sessions	20
4.3. Cronograma del període d'intervenció i revisions	20
4.4. Síntesi del treball de les sessions	21
4.5. Quadres comparatius de les revisions	25
Glossari	29
Bibliografia	31

Introducció

Les **disfuncions orofacials** són totes aquelles alteracions relacionades amb les funcions que realitza el sistema estomatognàtic, és a dir, les alteracions de la respiració, la succió, la masticació, la deglució i la fonarticulació (Susanibar i altres, 2013).

La **respiració** és una funció innata, automàtica i involuntària, que s'adapta a les necessitats fisiològiques de cada moment: **respiració basal** (respiració tranquil·la) de tipus toràcic i de mode nasal o **respiració per parlar i cantar** (respiració activa) de tipus toràcic o costodiafragmàtica-abdominal i de mode oronasal/mixt, de vegades oral. La respiració es realitza en dues fases: **inspiratòria** (entrada d'aire) i **expiratória** (expulsió de l'aire) (Susanibar i altres, 2013).

Les alteracions de la respiració van lligades al tipus i mode respiratori. L'alteració més comuna és la respiració oral (RO) que pot ser a causa d'alteracions estructurals en les adenoides o amígdales o d'un mal hàbit adquirit.

L'RO pot interferir en el creixement craniofacial, en la masticació fent-la ineficient, en el temps masticatori, en la funció dels llavis, en el patró masticatori i en l'eficiència de la deglució (Susanibar i altres, 2016).

La **succió** és una funció innata fonamental en els nadons, comença entre les setmanes 15-18 abans de néixer i es manté fins, aproximadament, als 4 mesos. El ritme i el patró de succió tenen un paper fonamental en el desenvolupament craniofacial. La succió consisteix a realitzar canvis de pressió per a poder treure el líquid i alimentar-se (Susanibar i altres, 2014). El nadó acabat de néixer, durant aproximadament 6 mesos, manté un patró de succió anomenat **suckling**. Aquest es caracteritza pel moviment de protrusió i retrusió de la llengua i de l'ona peristàltica creada a la porció mitja en direcció posterior, a més, es produeix una pressió positiva per a l'extracció del líquid. Per a extreure el líquid del mugró, la llengua el comprimeix de forma coordinada amb la mobilitat del llavi inferior, la mandíbula i l'hioide. Tot això succeeix coordinant la succió-deglució-respiració. Després apareix un patró més madur anomenat **sucking** en què hi ha presència de pressió positiva i negativa, a més es crea un segell anterior eficient i la llengua fa un canal ampliant l'espai intraoral que facilita els canvis de pressió i la succió de líquid (Susanibar i altres, 2016).

La succió prolongada en el temps de xumets, tetines de biberó o succió digital, sobretot quan ja han sortit les dents, poden donar lloc a alteracions dentofacials i a hàbits orals lesius.

La **masticació** és una funció apresada que comença a aparèixer de forma paral·lela amb el deslletament dels nadons cap als 4-6 mesos de vida del nen. La masticació consisteix en la realització d'una seqüència rítmica de descens, lateralització i elevació de la mandíbula que es va repetint de forma cíclica, donant lloc a cicles masticatoris, mentre es tritura l'aliment, creant partícules cada vegada més petites que formaran un bol per a poder ser deglutit. Aquest procés s'inicia amb l'acte d'incisió a l'aliment amb les dents incisives per a tallar el tros que es vol menjar, continua amb la trituració en què principalment actuen les dents premolars que, amb la seva forma i força, fan els trossos encara més petits i finalitza amb la fase de polvorització en què participen els molars i redueixen les partícules alimentàries al màxim. En tot aquest procés també hi participa la llengua i la saliva. Cal tenir en compte que la masticació es coordina amb la respiració i la deglució (Zambran Toledo i altres, 2017).

Però, el procés de masticació pot estar alterat per diverses raons. A continuació, es presenten diverses alteracions possibles i les seves causes:

- **Masticació unilateral:** pot ser a causa d'un mal hàbit o d'una alteració estructural.

Un exemple de mal hàbit adquirit pot ser a causa que s'ha realitzat una extracció al costat contrari i només es mastega pel costat on hi ha totes les peces dentàries. Un exemple d'alteració estructural pot ser a causa d'una mossegada creuada posterior unilateral. Aquesta disminueix l'espai vertical i impossibilita fer el balanceig d'aquest costat, per tant, la masticació és realitzarà pel costat creuat.

- **Masticació bilateral simultània:** pot ser a causa d'una disfunció de l'articulació temporomandibular (ATM) o d'una mossegada classe III d'Angle. La disfunció de l'ATM es pot manifestar amb dolor dels músculs masticatoris associats amb mal de cap, dolor facial, coll i espatlles, dolor de les estructures de l'ATM i irregularitats en el moviment de la mandíbula, cansament i rigidesa a la mandíbula, sorolls a l'ATM, alteracions de l'audició, dolor o sensacions de soroll a l'orella, desgast dentari, entre d'altres (Susanibar i altres, 2011).
- **Masticació sense tancament labial:** pot ser a causa d'una hipotròfia i hipofunció dels músculs elevadors de la mandíbula i, per tant, no tenir força masticatòria en un llavi superior retret o un llavi inferior revertit, o per falta de propiocepció o d'una alteració estructural causant d'RO (amígdal·les grans o adenoides), donant peu a un mal hàbit de mastegar amb la boca oberta.

La **deglució** és una funció innata. Aquesta madura sobre els 3-4 anys, quan l'oclusió es pot estabilitzar ja que també s'estabilitza la masticació. La deglució adulta es realitza amb la punta de la llengua recolzada sobre les arrugues

palatines a 1 cm de la cara superior recolzada al paladar i, simultàniament, es produeix una contracció dels masseters i les dents estan en oclusió. En canvi, la deglució fisiològica del lactant busca aconseguir un tancament hermètic col·locant la llengua a les arrugues palatines entrant en contacte amb el llavi inferior, alhora que tota la musculatura peribucal i els llavis es contrauen molt fort (Albaladejo i Leones, 2004).

Si aquesta no ha madurat correctament parlem de deglució atípica o infantil, que afecta la fase oral de la deglució i pot produir una alteració estructural dentofacial provocant diferents maloclusions (Vara i Diez, 2009).

Algunes de les característiques que es poden observar durant la deglució atípica són les següents: interposició lingual o labial, empenya lingual a les dents incisives superiors, inferiors o interdental, participació de la musculatura perioral, etc. (Susanibar i altres, 2013).

La **parla** és una funció apresada resultat d'una complexa relació de processos neurolingüístics, neurofisiològics, neuromusculars i de l'activitat psíquica, que permet a una persona utilitzar en forma particular els codis i regles propis de la seva llengua, d'acord amb les seves experiències socioculturals, estats afectius, cognitius i volutius; processos que s'evidencien durant la seva emissió per mitjà de les característiques de la veu, la fluïdesa, la prosòdia i l'articulació (Susanibar i altres, 2016).

Les alteracions de la parla relacionades amb les disfuncions orofacials seran aquelles d'etiologia morfològica o estructural, és a dir, a causa d'una alteració orofacial. Per exemple, una alteració del fre lingual pot afectar la producció dels sons vibrants o una mossegada classe II divisió 1 podria donar lloc a un contacte labiodental en els sons bilabials (Susanibar i altres, 2016).

Normalment, les disfuncions orofacials són detectades per odontopediatres, ortodontistes, logopedes, dentistes, cirurgians maxil·lofacials, otorrinolarin-gòlegs, pediatres, mestres i els mateixos pares. L'atenció clínica al pacient amb disfuncions orofacials pot ser pública o privada, i l'ha de dur a terme un logopeda especialitzat en motricitat orofacial.

Objectius

Aquest material té com a principal objectiu entendre tot el procés d'atenció logopèdica en un cas clínic. Per a poder assolir aquest objectiu cal:

- 1.** Entendre el perfil del pacient que s'atén. Comprèn les característiques generals (edat, sexe, procedència) i també els símptomes principals i l'historial mèdic, familiar i psicosocial (dieta, estil de vida).
- 2.** Comprendre com es duu a terme l'exploració i l'avaluació logopèdica en l'alteració de les funcions orofacials. Comprèn familiaritzar-se amb l'examen muscular, exobucal, endobucal i de les funcions orofacials. Conèixer els protocols i els tests d'avaluació estandarditzats utilitzats i el raonament diagnòstic que segueix al recull de totes les dades i proves.
- 3.** Conèixer el disseny i la intervenció terapèutica. Comprèn la definició dels objectius i la planificació de la intervenció. Entendre quin abordatge s'ha seguit per al treball muscular, la funció respiratòria, la deglució i la mastiació. Comprèn el registre i l'anàlisi dels resultats de les sessions terapèutiques, i també les proves de reavaluació dels avenços.
- 4.** Conèixer la finalització del tractament.

1. Resum del cas

La Paula és una nena de nou anys que va ser derivada a atenció logopèdica a l'edat de vuit anys per l'odontopediatra d'una clínica dental privada. La derivació era per realitzar una valoració de respiració i de deglució.

L'avaluació es va realitzar amb el protocol «Anamnesi Miofuncional i Fitxa d'Avaluació Miofuncional» (Donato, Grandi, modif. 2011). Es va aplicar el protocol complet: anamnesi i avaluació miofuncional incloent les proves de mirall d'Altmann i la tècnica de Paynee, complementant la recollida de dades amb fotos i vídeos.

Una vegada duta a terme l'avaluació de l'exploració s'arriba al diagnòstic següent:

«Desequilibris musculars orofacials, alteració de la respiració a causa que és mixta de predomini oral, alteració de la postura lingual en repòs, deglució atípica amb empenta lingual inferior i contracció peribucal, i alteració de la masticació amb tendència unilateral ineficient.»

Aleshores es va recomanar iniciar la reeducació logopèdica.

L'objectiu principal del tractament va ser corregir les funcions orofacials alterades observades en el diagnòstic. Aquesta reeducació es va dur a terme durant vuit mesos amb una periodicitat d'una sessió setmanal de quaranta-cinc minuts i la col·laboració activa realitzant exercicis a casa.

Un cop finalitzat el tractament, es va fer un seguiment del cas durant un any amb la següent distribució de visites: al mes de finalitzar la reeducació, als tres mesos, als sis mesos i a l'any. Aquest seguiment es va fer per assegurar que s'havien assolit els objectius plantejats i que aquests perduraven en la Paula.

2. Perfil del pacient

La Paula és una nena de vuit anys que arriba al servei de logopèdia privat, el novembre de 2017, derivada per l'odontopediatra d'una clínica dental privada per a realitzar una valoració de la respiració i deglució. Cal destacar que, el març de 2016, li van realitzar una intervenció quirúrgica de reducció d'adenoides.

Figura 1. Fotos realitzades dels perfils i frontal el dia de l'avaluació.



Per a l'anamnesi de la Paula es van recollir dades d'antecedents i de la seva situació actual, utilitzant la «Fitxa d'anamnesi miofuncional» (Susanibar i altres, 2016).

Respecte dels seus antecedents familiars, es desconeixen antecedents hereditaris o congènits.

Pel que fa als seus antecedents personals, la Paula va cursar un embaràs normal. El seu part va ser natural, però llarg. Va seguir el curs de les pautes maduratives (caminar, parlar i control d'esfínters) amb normalitat, sense cap incident o dada a destacar. En quant a l'alimentació, va prendre biberó fins als quatre

mesos i després va passar a alimentar-se amb triturats (farinetes). No va mostrar dificultats davant dels canvis d'alimentació de pastós a sòlid. Va fer ús del xumet/pipa fins als tres anys.

Pel que fa a les malalties anteriors, cal destacar que la Paula va patir moltes adenoiditis fins que va ser intervinguda quirúrgicament als sis anys d'edat.

La Paula va anar a l'escola bressol des dels cinc mesos fins que va començar l'escola.

Pel que fa al dia a dia de la Paula, cursa 3r. de primària a una escola pública de la ciutat veïna al seu municipi i realitza com a activitats extraescolars dansa dos dies a la setmana i un dia anglès.

Pel que fa als seus hàbits d'alimentació, explica que no té preferències respecte al tipus d'aliments i també comenta que acostuma a prendre trossos grans quan menja. La família afirma que mastega amb la boca oberta a un ritme ràpid, també comenta que s'atura sovint en la deglució de líquids. No té dificultats per prendre comprimits.

La família considera que la seva respiració és mixta de predomini oral, però a les nits el seu mode respiratori és bucal de forma permanent i es desperta amb la boca seca.

No s'observen problemes de llenguatge, parla ni disfonia.

La Paula manté hàbits d'higiene bucal, es renta les dents després de dinar i sopar.

Realitza controls odontològics de forma periòdica.

3. Exploració i avaluació logopèdica

L'exploració logopèdica de les disfuncions orofacials es pot realitzar a partir de diferents protocols que avaluen les funcions. El Col·legi de Logopedes de Catalunya proporciona de forma gratuïta una eina per a l'avaluació de les disfuncions orofacials (Carasusán i altres, 2014). Allà hi apareixen protocols d'exploració interdisciplinària orofacial per a nens i adolescents. També hi ha una versió per a adults, un protocol d'exploració dinàmica interdisciplinària del fre lingual, una guia de valoració de les disfuncions de l'ATM i, entre d'altres materials, la «Fitxa d'avaluació miofuncional» utilitzada per a valorar la Paula.

També hi ha altres protocols per a valorar les disfuncions orofacials. Alguns avaluen totes les funcions i d'altres són més específics. La taula 1 mostra alguns exemples.

Taula 1. Diferents protocols per a valorar les disfuncions orofacials

Protocol	Autors	Avaluació
<i>Protocolo de evaluación en motricidad orofacial</i>	F. Susanibar, D. Parra, A. Dioses , O. Alarcón	Valoració completa de totes les funcions.
<i>MBGR</i>	I. Q. Marchesan, G. Berrettin-Felix, K. F. Genaro, M. I. Rehder	Valoració completa de totes les funcions.
<i>Protocolo de evaluación fonoadiológica de la respiración con puntuación (PEFORP)</i>	F. Susanibar	Valoració de la respiració.
<i>Protocolo de evaluación del frenillo de la lengua</i>	I. Q. Marchesan	Valoració del fre lingual.

Font: F. Susanibar, I. Marchesan, D. Parra, A. Dioses (2014). *Tratado de Evaluación de Motricidad Orofacial y áreas afines* (pág. 659). Madrid: EOS.

3.1. Exploració de la Paula

Per a dur a terme l'exploració logopèdica miofuncional de la Paula es va seguir el protocol «Ficha de anamnesis y Ficha de evaluación miofuncional» (Donato i Grandi, 2006). A més, es van utilitzar els instruments necessaris per a poder realitzar les valoracions pertinents del protocol i es va fer un registre de fotografies i vídeos complementaris a fi de complementar l'exploració.

En la taula 2 es presenten, a mode de síntesi, les parts de l'exploració seguida del protocol «Ficha de anamnesis y Ficha de evaluación miofuncional» (Donato i Grandi, 2006) i els instruments utilitzats en els diferents apartats de valoració.

Taula 2. Parts del protocol d'exploració i instruments utilitzats a cada part.

Objecte de l'exploració del protocol	Instruments utilitzats
Examen muscular	<ul style="list-style-type: none"> • Escala muscular de Cahupé i Netter (Carasusán i altres, 2014) • Guants
Examen exobucal	<ul style="list-style-type: none"> • Peu de rei • Guants
Examen endobucal	<ul style="list-style-type: none"> • Llanterna de tipus bolígraf • Obreboques • Depressor lingual • Guants
Examen de les funcions orofacials: <ul style="list-style-type: none"> • Respiració • Deglució • Masticació • Fonoarticulació • Actitud postural • Hàbits orals 	<ul style="list-style-type: none"> • Mirall d'Altmann • Tècnica de Payne (tinta fluorescent, bastonets, llanterna de llum negra) • Llapis dermatològic • Guants • Got amb aigua • Galeta o pa

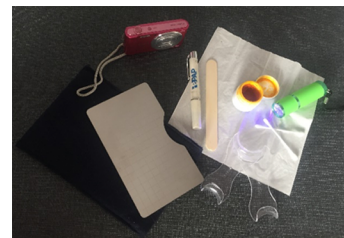


Figura 2. Kit d'avaluació per a l'examen de les disfuncions orofacials.

Per a iniciar l'exploració, es fan un seguit de fotos complementàries a l'exploració realitzada amb el protocol, que es van mostrant durant el document. Les fotos són de cos sencer, dels dos perfils i de cara, de la cara normal i inflant les galtes (per a poder observar possibles asimetries) i de la mossegada.

Figura 3. Fotos per a veure la simetria facial en repòs i inflant les galtes.



L'examen muscular es realitza mitjançant l'«Escala muscular de Cahupé i Netter» (Carasusán i altres, 2014) i es valora la musculatura peribucal, lingual i masticatòria (taula 3).

Taula 3. «Escala muscular de Cahuepé i Netter».

Escala muscular de Cahuepé i Netter	
0	Sense contracció muscular.
1	Sense efecte motor, contracció palpable (pacients neurològics).
2	Sense efecte motor, contracció visible (pacients neurològics).
3	El moviment no es realitza bé de cap manera, però hi ha efecte motor.
4	El moviment es realitza, però sense oposar resistència.
5	El moviment pot ser realitzat oposant resistència.

Font: L. Carasusán, G. Donato, Y. Ventosa. (2006). *Eines per l'avaluació de les disfuncions orofacials* [en línia]. Barcelona: Col·legi de Logopedes de Catalunya. Consultat 15 octubre 2019, des de www.clc.cat/ca/publicacions/eines-per-a-l-avaluacio-logopedica.

1) Examen muscular

- **Musculatura peribucal** (orbicular, buccinador): 4 escala Cahuepé i Netter. Pot fer el moviment, però sense oposar resistència. Mostra falta de força.
- **Musculatura lingual** (elevació, descens, protrusió, retrusió): 3 escala Cahuepé i Netter. La pacient no realitza bé els exercicis. Mostra dificultats de propiocepció lingual, d'elevació compensant el mentó i falta de força.
- **Musculatura masticatòria** (apertura, tancament, protrusió, diducció): 5 escala Cahuepé i Netter. La pacient pot realitzar els moviments oposant resistència.

2) Examen exobucal

- S'observa una cara amb perfil adenoidal, amb patró de creixement de tendència dolicofacial.
- Els narius normals.
- La competència oral en repòs alterada. Mostra el llavi superior curt i el llavi inferior hipotònic. Frens labials normals. Durant la mobilitat dels llavis mostra dificultat per realitzar algun exercici i s'observa contracció de la musculatura perioral. La seva apertura oral màxima valorada amb peu de rei és de 32,94 mm i amb la llengua col·locada a les arrugues palatines és de 20,66 mm.

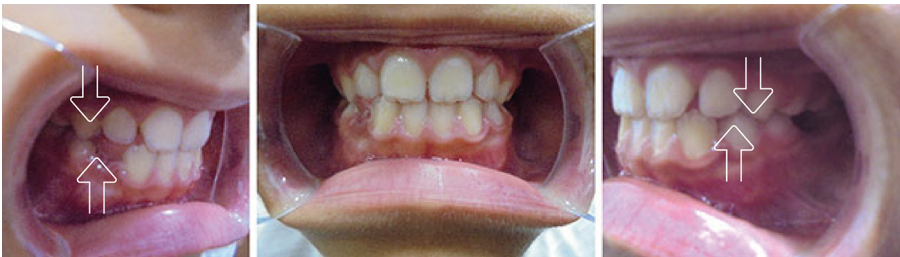
3) Examen endobucal

- La postura lingual en repòs es manté interdental en contacte amb les dents incisives. La llengua és hipotònica, mostra una bona mida i la mobilitat és

lenta. També s'observen moltes dificultats de propiocepció realitzant els exercicis.

- El paladar ossi és de conformació ogival i les arrugues palatines estan definides. El paladar tou i l'úvula són de conformació normal.
- La dentició actual és mixta, només són permanents els vuit incisius i un caní. Li falta el caní inferior dret (on hi ha la fletxa per veure la relació anteroposterior) i li falta el primer molar inferior dret.
- Relacions de les arcades dentàries superior i inferior: la relació anteroposterior és classe I d'Angle (Normoclusió), la relació vertical és normal igual que la relació transversal. Les peces dentals mostren característiques normals.
- No porta, ni ha portat, ortodòncia ni cap pròtesi dental.

Figura 4. Fotos fetes amb obreboques per a veure la mossegada fixant-nos en la relació entre canins.



4) Examen de les funcions orofacials

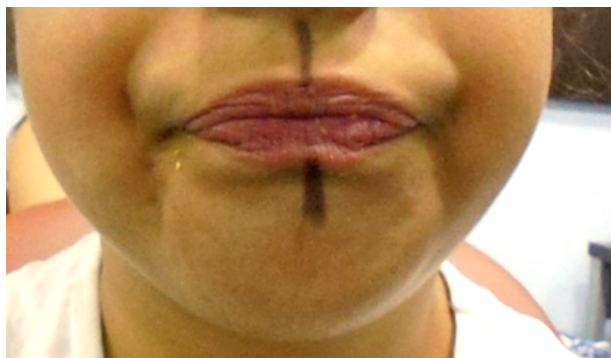
a) **La respiració:** s'observa que la Paula té una respiració de tipus costal superior i el seu mode respiratori és mixt de predomini oral. Es realitzen quatre proves per a complementar la valoració de la respiració:

- El **reflex de narius de Godin** per a veure la conformació dels narius. Es demana a la Paula que faci una inspiració forçada agafant aire pel nas. No hi ha dilatació dels narius i necessita utilitzar la boca per inspirar.
- S'utilitza el **mirall d'Altmann** per a veure la permeabilitat nasal (també es podria utilitzar el mirall de Glatzer). La permeabilitat nasal és simètrica de 5 cm².
- La **prova de Rosenthal** que consisteix a respirar amb la boca tancada, respirar tapant el nariu dret i, després, es fa el mateix tapant l'esquerre durant 20 segons cada activitat. Mostra dificultat respirant amb la boca tancada en les tres activitats plantejades en la prova.

- S'utilitza la frase «Kiko quiere queso» per a comprovar l'escapament nasal. No s'observa que n'hi hagi.

b) La deglució: es valora amb saliva, líquid, sòlid i també es realitza la tècnica de Payne per a veure la ubicació de la llengua durant la deglució. En la valoració funcional s'observa empenta lingual inferior i contracció peribucal (contracció comissural).

Figura 5. Foto en què s'observa la contracció peribucal (contracció comissural) a l'hora d'empassar.



Respecte a la **tècnica de Payne**, que consisteix a col·locar tinta fluorescent a la llengua del pacient, demanar que empassi una vegada i obri la boca i, aleshores, amb una llanterna de llum negra es pot veure on ha pintat la llengua, la Paula destaca pressió sobre les dents inferiors.

c) La masticació es valora amb una galeta de tipus sense gluten i sense lactosa, tot i que seria millor fer-ho, per exemple, amb pa. La masticació de la Paula és masseterina (normal), amb tendència unilateral al costat dret i deixa en dubte l'eficiència.

d) La fonoarticulació: no s'observen dificultats fonoarticulatòries ni de veu.

e) L'actitud postural: mostra tendència a fer rotació anterior de les espatlles.

f) Els hàbits orals lesius: onicofàgia en situacions de nervis.

Evaluació de masticació i deglució

Quan s'avalua la masticació, igual que la deglució, és interessant poder repetir l'avaluació com a mínim un parell de vegades, ja que generalment la primera vegada el pacient està nerviós i intenta fer-ho el millor possible evitant mostrar la masticació que realitzaria en condicions normals.

La taula 4 presenta una síntesi de l'exploració amb els resultats de la Paula.

Taula 4. Parts del protocol d'exploració, instruments utilitzats a cada part i resultats obtinguts de la Paula.

Objecte de l'exploració del protocol	Instruments utilitzats	Resultats de la Paula
Examen muscular	<ul style="list-style-type: none"> • Escala muscular de Cahupé i Netter (Carasusán i altres, 2014) • Guants 	<ul style="list-style-type: none"> • Musculatura peribucal: 4 • Musculatura lingual: 3 • Musculatura masticatòria: 5

Objecte de l'exploració del protocol	Instruments utilitzats	Resultats de la Paula
Examen exobucal	<ul style="list-style-type: none"> • Peu de rei • Guants 	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil adenoidal. • Patró de creixement dolicofacial. • Competència oral en repòs alterada. • Apertura oral màxima: 32,94 mm. • Apertura llengua a les arrugues palatines: 20,66 mm.
Examen endobucal	<ul style="list-style-type: none"> • Llanterna de tipus bolígraf • Obreboques • Depressor lingual • Guants 	<ul style="list-style-type: none"> • Llengua: postura lingual en repòs interdental en contacte amb incisius, hipotonicitat i dificultats de propiocepció. • Paladar ossi: conformació ogival i arrugues palatines definides. • Arcades dentaries: classe I d'Angle (Normoclució).
Examen de les funcions orofacials: <ul style="list-style-type: none"> • Respiració • Deglució • Masticació • Fonoarticulació • Actitud postural • Hàbits orals 	<ul style="list-style-type: none"> • Mirall d'Altmann • Tècnica de Payne (tinta fluorescent, bastonets, llanterna de llum negra) • Llapis dermatològic • Guants • Got amb aigua • Galeta o pa 	<p>Respiració: tipus costal superior, mode respiratori mixt de predomini oral.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflex de narius de Godin: No dilatació narius i utilitza boca per inspiració. • Mirall d'Altmann: permeabilitat nasal simètrica: 5 cm². • Prova de Rosenthal: tota amb dificultat. <p>No hi ha escapament nasal.</p> <p>Deglució: empenta lingual inferior i contracció peribucal (contracció comissural).</p> <p>Masticació: masseterina amb tendència unilateral dreta ineficient.</p> <p>Fonoarticulació: sense dificultats.</p> <p>Actitud postural: rotació anterior d'espallles.</p> <p>Hàbits orals: onicofàgia.</p>

3.2. Orientació diagnòstica

Per a fer l'orientació diagnòstica de la Paula s'analitza l'exploració, les fotos i els vídeos realitzats durant la visita de forma ordenada. La idea de fer-ho així és per a poder analitzar els punts clau que necessitarà treballar durant la intervenció terapèutica i facilitar el plantejament dels objectius.

Durant l'exploració muscular s'han observat **desequilibris musculars orofacials**:

- Força disminuïda de forma generalitzada de la musculatura orofacial.
- Incompetència oral anterior.

Respecte de la respiració, analitzant les dificultats per realitzar la prova de Rosenthal, que no s'han dilatats els narius i ha necessitat utilitzar la boca per fer el reflex de narius de Godin i que l'any 2016 se li va fer una intervenció quirúrgica per a reduir les adenoides, es conclou l'orientació diagnòstica: **respiració mixta de predomini oral**.

Un altre punt que s'observa, i es destaca, és la postura lingual en repòs, ja que està descendida i en contacte amb les dents inferiors. Explicat en el moment de l'exploració endobucal: **alteració de la postura lingual en repòs.**

En l'avaluació de la deglució es va observar empenta lingual a les dents inferiors i contracció peribucal de les commissures. Per tant, es conclou l'orientació diagnòstica: **deglució disfuncional/atípica amb empenta lingual inferior i contracció peribucal.**

Finalment, cal destacar la seva masticació que en la valoració s'ha vist que era amb tendència unilateral i ineficient a causa de les restes que quedaven a la boca després d'empassar. Per tant, a nivell d'orientació diagnòstica es conclou: **masticació amb tendència unilateral ineficient.**

Aquests punts serien la base diagnòstica per a plantejar els objectius i el pla de tractament, però també caldrà tenir present com a objectius secundaris del tractament l'actitud postural durant les sessions i anar-la corregint sempre que calgui, igual que portar un control de l'onicofàgia.

Per tant, a la família se li entrega un informe amb l'explicació de l'exploració i els punts d'orientació diagnòstica.

4. Intervenció logopèdica

4.1. Objectius de la intervenció

Els objectius de la intervenció es divideixen en quatre blocs:

1) Objectius a nivell muscular

- Guanyar propiocepció lingual.
- Reforçar la llengua per a facilitar la seva posició de repòs.
- Modificar la postura lingual en repòs.
- Potenciar la competència de tancament oral anterior en repòs.
- Controlar les compensacions en els moviments aïllats.

2) Objectius per la funció respiratòria

- Prendre consciència de la respiració nasal.
- Potenciar la respiració nasal amb posicionament fisiològic lingual.
- Adquirir i generalitzar l'hàbit de respiració nasal.

3) Objectius per la funció de deglució

- Conscienciar sobre el punt de col·locació lingual durant la deglució.
- Conscienciar sobre l'ús muscular durant la deglució (tenint present els moviments compensatoris).
- Aprendre a realitzar una deglució funcional de:
 - Saliva.
 - Aigua.
 - Semisòlid.
 - Sòlid.
- Generalitzar l'hàbit de deglució funcional.

4) Objectius per la funció de la masticació

- Fomentar la masticació bilateral.
- Guanyar eficiència masticatòria.

4.2. Metodologia de la intervenció i dinàmica de les sessions

La intervenció de la Paula es va realitzar de forma individual, directa i indirecta amb característiques de reeducació de les funcions orofacials. La Paula feia una sessió setmanal de quaranta-cinc minuts, en què estava ella sola amb la logopeda. A l'inici es va valorar l'opció que la mare també entrés a les sessions, però la nena es distreia molt. Aleshores es va canviar el sistema i la mare entrava a la sessió els últims 10-15 minuts. Aquells minuts s'aprofitaven per repassar i ensenyar a la mare el que s'havia treballat i plantejar i explicar el que havien de treballar a casa aquella setmana. Les explicacions de les tasques a realitzar sempre anaven acompanyades d'exemplificacions visuals del que era correcte i s'havia de potenciar, i també del que era incorrecte per a facilitar la detecció. Com que l'objectiu principal de fer activitats a casa era generalitzar l'aprenentatge, sempre es recordava que si algun exercici no sortia correctament o no recordaven com s'havia de fer, era millor que no el fessin i ho comentessin a la propera sessió, d'aquesta manera s'evitava gravar i potenciar l'error.

El tipus de tractament que es planteja va lligat a dur a terme una intervenció focalitzada en conscienciar en com ho fem i com ho hauríem de fer, per exemple: com respirem i com hauríem de respirar. Un cop conscients, el pas següent serà aprendre a realitzar la funció correctament (respirar pel nas amb la boca tancada i la llengua en posició fisiològica de repòs) i, finalment, un cop apresada la idea, serà generalitzar aquest aprenentatge (mantenir una respiració base correcta, pel nas i amb la llengua ben col·locada en situació de repòs) (Grandi, 2008).

4.3. Cronograma del període d'intervenció i revisions

Per a facilitar l'explicació de la periodicitat i durada del tractament de la Paula, en la taula 5 es mostra un cronograma del període de tractament i de les revisions realitzades després de donar-li una pre-alta, fins a l'alta logopèdica definitiva.

Taula 5. Cronograma del pla de reeducació i revisions de la Paula.

Novembre 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Exploració i avaluació logopèdica miofuncional. • Signatura per part dels pares del consentiment de protecció de dades per a poder realitzar fotografies i vídeos. • Entrega i explicació de l'informe amb orientacions diagnòstiques. • Explicació del pla de reeducació i dels objectius plantejats. • Pacte de compromís amb el tractament.
Desembre 2017 a març 2018	<p>Inici de la reeducació més focalitzada en una primera fase. En aquesta primera fase, la reeducació està més basada i centrada en els objectius pautats per la musculatura, la propiocepció lingual, el posicionament fisiològic en repòs de la llengua i, sobretot, la respiració nasal.</p>

Abril 2018 a juny 2018	Continuïtat de la reeducació més focalitzada en una segona fase. En aquesta segona fase, la reeducació se centra més en els objectius plantejats per la deglució i la masticació, sense oblidar el treballat en la primera fase, utilitzant un sistema acumulatiu o sumatori d'aprenentatges. A les acaballes del mes de juny, es considera que la Paula ja ha corregit i generalitzat els aprenentatges apresos de les funcions orofacials i se li dona una pre-alta.
Juliol 2018	Al mes de donar-li la pre-alta, es realitza una revisió tornant-la a avaluar amb el protocol («Ficha de anamnesis y Ficha de evaluación Miofuncional»), sempre utilitzant el mateix protocol per a poder comparar els resultats i valorar si cal revisar o realitzar alguna correcció més.
Setembre 2018	Als tres mesos de la pre-alta, es realitza una altra revisió. En la revisió s'observa que la Paula s'ha relaxat una mica amb l'eficiència de la masticació i es fan tres sessions logopèdiques més exclusives i recordatòries del treball masticatori. També es comenta a la mare que es fixi una mica en la nena i si observa alguna característica incorrecta es posi en contacte amb la logopèda.
Desembre 2018	Als sis mesos de la pre-alta, es realitza una altra revisió.
Juny 2019	A l'any d'haver-li donat la pre-alta, es dona l'alta logopèdica definitiva. En aquella visita se la torna a avaluar amb el protocol («Ficha de anamnesis y Ficha de evaluación Miofuncional»).

4.4. Síntesi del treball de les sessions

A continuació, es mostren diferents taules en què s'explica de forma general els exercicis, materials i algunes de les activitats realitzades amb la Paula, a fi de treballar els objectius plantejats en el seu pla de reeducació.

La taula 6 detalla els exercicis treballats per a aconseguir els objectius a nivell muscular. També es poden veure algunes imatges dels materials utilitzats i vídeos fent alguns dels exercicis.





Taula 6. Exercicis per als objectius a nivell muscular.

Objectiu	Exercicis	Imatge
Guanyar propiocepció lingual.	Pràxies isotòniques linguals: portar la llengua d'un costat a l'altre, a dalt i a baix dins la boca, treure-la sense tocar els llavis, guardar-la, etc.	
Reforçar la llengua per a facilitar la seva posició en repòs.	Pràxies isomètriques linguals: exercici de control lingual (treure la llengua i mantenir-la recta), etc. Pràxies isocinètiques linguals: realitzar el so del cavall amb la llengua, fer força contra la resistència d'un depressor lingual, etc.	

Objectiu	Exercicis	Imatge
<p>Modificar la postura lingual en repòs.</p>	<p>Raspallar amb el raspall de dents la punta de la llengua i després les arrugues palatines, fer contacte de les dues zones irritades (postura lingual correcta). Aguantar una gometa d'ortodòncia amb la llengua col·locada a la postura lingual correcta.</p>	<p>Figura 6. Raspall de dents i gometes d'ortodòncia per a fer els exercicis.</p> 
<p>Potenciar la competència de tancament oral anterior en repòs.</p>	<p>Pràxies isocinètiques labials: aguantar un depressor amb els llavis, exercicis amb una pantalla oral, etc. Col·locar <i>kinesiotape</i> al múscul orbicular de llavis.</p>	<p>Figura 7. Pantalla oral talla gran i petita.</p>  <p>Figura 8. La Paula amb <i>kinesiotape</i> al múscul orbicular de la boca.</p> 

La taula 7 especifica els exercicis treballats per a aconseguir una correcta funció respiratòria. També es poden veure algunes imatges dels materials i instruments utilitzats i vídeos realitzant alguns dels exercicis.

Taula 7. Exercicis per als objectius de la funció respiratòria.

Objectiu	Exercicis	Imatge
<p>Prendre consciència de la respiració nasal.</p>	<p>Fer jocs amb essències de diferents olors i els ulls tancats per endevinar quina olor és. Demanar que a casa olori els menjars, els perfums, etc. Inspirar pel nas i, en el moment d'expirar pel nas, també obrir un espanta-sogres amb el nas. Mirar quantes boles podem aixecar amb un espiròmetre per incentivar.</p>	<p>Figura 9. Essències per treballar la respiració nasal.</p>  <p>Figura 10. Espiròmetre de boles.</p> 
<p>Potenciar la respiració nasal amb posicionament fisiològic lingual (postura lingual correcta).</p>	<p>Realitzar l'exercici de l'espanta-sogres pel nas i, mentrestant, aguantar una gometa a la llengua en la posició fisiològica.</p>	
<p>Adquirir i generalitzar l'hàbit de respiració nasal.</p>	<p>Posar un rectangle petit de goma EVA entre els llavis, mentre s'aguanta una gometa d'ortodòncia en el posicionament fisiològic de la llengua. Penjar cartells recordatoris.</p>	<p>Figura 11. Cartell recordatori de la respiració nasal.</p>  <p>Figura 12. Rectangle de goma EVA per aguantar amb els llavis.</p> 

La taula 8 puntualitza els exercicis treballats per a corregir la funció de la deglució. També es poden veure alguns vídeos entrenant la deglució en diferents moments de la reeducació.

Taula 8. Exercicis per als objectius de la funció de la deglució.

Objectiu	Exercicis
Conscienciar sobre el punt de col·locació lingual durant la deglució.	Empassar saliva amb una gometa d'ortodòncia a la llengua que faci la pressió corresponent al paladar en el moment d'empassar, sense que es mogui. Empassar saliva amb pa d'àngel o un «bitllet de llaminadura» enganxat al paladar per a tenir un referent d'on ha de pressionar la llengua a l'hora d'empassar.
Conscienciar sobre l'ús muscular durant la deglució.	Per a evitar la contracció comissural durant la deglució, primer es pot demanar que faci els exercicis d'entrenament de la deglució ensenyant les dents, a fi de dissociar la musculatura. Un cop ja estigui controlat, es pot demanar que ho faci amb els llavis junts, però sense fer-los servir.
Aprendre a realitzar una deglució funcional de: <ul style="list-style-type: none"> • saliva • aigua • semisòlid • sòlid 	Per a aprendre-ho, es poden realitzar exercicis davant d'un mirall, gravar en vídeo com ho fa el pacient i analitzar-ho conjuntament, utilitzar la gometa com a referent amb saliva, aigua i semisòlid.
Generalitzar l'hàbit de la deglució funcional.	Per a generalitzar l'hàbit és molt important practicar de forma conscient a l'inici a casa. Es poden crear taules de seguiment per a portar un control de la pràctica, es poden demanar vídeos d'àpats de casa per a reforçar aquesta pràctica, etc. És molt important fer un seguiment, sobretot a l'inici.

La taula 9 explica els exercicis treballats per a corregir la funció de la mastiació, que s'acompanyen d'alguns vídeos practicant la mastiació en diferents moments de la reeducació.

Taula 9. Exercicis per als objectius de la funció de la mastiació.

Objectiu	Exercicis
Fomentar la mastiació bilateral.	En el moment del sòlid serà molt important entrenar prèviament la mastiació. Per a fomentar la mastiació bilateral, es pot anar marcant i comptant els cicles masticatoris.
Guanyar eficiència masticatòria.	Comprovar com queda el bol un cop mastegat i si han quedat residus quan s'ha empassat permet observar l'eficiència de la mastiació que s'està realitzant.

Les taules anteriors estan separades per funcions i objectius de forma molt clara, però cal tenir present que durant la intervenció s'han treballat les funcions de forma conjunta i s'han anat introduint de forma acumulativa. D'aquesta manera, s'ha facilitat la modificació de l'hàbit i la generalització correcta d'aquest.

Durant la reeducació, s'ha pogut observar les progressions i millores que ha anat fent la Paula durant tot el procés.

4.5. Quadres comparatius de les revisions

Per a poder observar i comprendre els resultats del tractament logopèdic dut a terme amb la Paula i també la necessitat de realitzar revisions, a continuació, es mostren tres taules comparatives dels resultats observats en les proves realitzades de les diferents funcions orofacials destacades durant les revisions de la Paula.

La taula 10 mostra la comparativa dels resultats de les revisions de la funció respiratòria en què s'ha explorat amb diferents instruments i proves per a valorar la funció.

Taula 10. Comparativa resultats revisió funció respiratòria.

Revisions	Data	Instruments	Resultats
1	Juliol 2018	Reflex de narius de Godin	Dilatació (però poca)
		Mirall d'Altmann	6 cm ²
		Prova de Rosenthal	Sense dificultat
		Escapament nasal	Sense escapament
2	Setembre 2018	Reflex de narius de Godin	Dilatació
		Mirall d'Altmann	7 cm ²
		Prova de Rosenthal	Sense dificultat
		Escapament nasal	Escapament nasal
3	Desembre 2018	Reflex de narius de Godin	Dilatació
		Mirall d'Altmann	7 cm ²
		Prova de Rosenthal	Sense dificultat
		Escapament nasal	Sense escapament
4 (alta definitiva)	Juny 2019	Reflex de narius de Godin	Dilatació
		Mirall d'Altmann	8 cm ²
		Prova de Rosenthal	Sense dificultat
		Escapament nasal	Sense escapament

La taula 11 mostra la comparativa dels resultats de les revisions de la funció de la deglució valorada amb saliva, líquid, semisòlid, sòlid i la tècnica de Payne.

Taula 11. Comparativa resultats revisió funció deglutòria.

Revisions	Data	Instruments	Resultats
1	Juliol 2018	Saliva	Correcte
		Líquid	Correcte

Revisions	Data	Instruments	Resultats
		Semisòlid	Correcte
		Sòlid	Correcte
		Tècnica de Payne	Impactes linguals al paladar, en concordança amb les zones pintades de la llengua, sense desbordaments.
2	Setembre 2018	Saliva	Correcte
		Líquid	Correcte
		Semisòlid	Correcte
		Sòlid	Correcte
		Tècnica de Payne	Impactes linguals al paladar, en concordança amb les zones pintades de la llengua, sense desbordaments.
3	Desembre 2018	Saliva	Correcte
		Líquid	Correcte
		Semisòlid	Amb la primera cullerada s'observa molt poc desbordament, però a partir de la següent ja és correcte. Per tant, no se li dona més importància.
		Sòlid	Correcte
		Tècnica de Payne	Impactes linguals al paladar, en concordança amb les zones pintades de la llengua, sense desbordaments.
4 (alta definitiva)	Juny 2019	Saliva	Correcte
		Líquid	Correcte
		Semisòlid	Correcte
		Sòlid	Correcte
		Tècnica de Payne	Impactes linguals al paladar, en concordança amb les zones pintades de la llengua, sense desbordaments.

La taula 12 mostra la comparativa dels resultats de les revisions de la funció masticatoria valorant el tipus (masseterina o temporal), la lateralitat (bilateral o unilateral) i l'eficiència (eficient o ineficient).

Taula 12. Comparativa resultats revisió funció masticatoria.

Revisions	Data	Instruments	Resultats
1	Juliol 2018	Tipus	Masseterina

Revisions	Data	Instruments	Resultats
		Lateralitat	Bilateral
		Eficiència	Eficient
2	Setembre 2018	Tipus	Masseterina
		Lateralitat	Bilateral
		Eficiència	Deixa en dubte l'eficiència
3	Desembre 2018	Tipus	Masseterina
		Lateralitat	Bilateral
		Eficiència	Eficient
4 (alta definitiva)	Juny 2019	Tipus	Masseterina
		Lateralitat	Bilateral
		Eficiència	Eficient

El fet de donar una pre-alta i fer un seguiment amb revisions durant el primer any abans de donar l'alta definitiva ens serveix per a assegurar que s'ha generalitzat correctament la reeducació.

Bàsicament, la reeducació de les disfuncions orofacials consisteix a modificar l'hàbit amb el qual es realitzen aquestes funcions i això és difícil de generalitzar. Per aquest motiu, és important recolzar i fer un seguiment del pacient un cop finalitzada la reeducació abans d'assegurar una alta definitiva.

En les sessions de seguiment i revisió es pregunta al pacient, i en cas de ser menor al pacient i a la família, com considera que realitza les funcions en el moment en què es troba, si ha observat alguna incorrecció o si té algun dubte. A més, es fa una revisió de les funcions orofacials tal com es van explorar el dia de la primera avaluació, és a dir, es fa una revaloració. Això permet que si el pacient s'ha relaxat una mica en la generalització d'algun aprenentatge es pugui reconduir, com és el cas de la Paula amb la masticació en la revisió dels tres mesos.

Glossari

apràxia *f* Capacitat per executar actes motors simples o complexes de manera voluntària.

deglució atípica *f* Patró inadequat observat durant l'acte deglutori caracteritzat per la pressió anterior o lateral de la llengua contra les arcades dentàries durant la deglució, originada per una postura inadequada del cap o una alteració de la tonicitat, de la mobilitat o dèficits propioceptius de les estructures fonarticulatòries en què s'observaran moviments inadequats de la llengua o d'altres estructures participants en la deglució durant la fase oral sense que hi hagi alteració de la forma de la cavitat oral, maloclusió o malformació craniofacial.

dentició mixta *f* Període de transició dentària en què trobem a la boca dents temporals i dents definitives al mateix temps. Això succeeix aproximadament entre els sis i els dotze anys. En aquest espai de temps es produeix el recanvi dentari i apareixen els molars permanents a les zones posteriors de les arcades.

diducció *f* Concepte que implica moviments de lateralitat alterns i repetits de la mandíbula.

disfunció estomatognàtica *f* Qualsevol trastorn de la funció o d'algun component del sistema estomatognàtic (dentari, neuromuscular o articulació temporomandibular).

dolicofacial *f* Tipus de cara caracteritzada per un patró de creixement vertical amb vector cap al mateix sentit i horitzontalment estret. L'alçada del terç inferior està augmentada apreciànt-se una cara llarga, amb tendència a la mossegada oberta anterior o classe II d'Angle i, en conseqüència, amb dificultats per tancar els llavis. Presenta incompetència labial i, algunes vegades, el llavi superior és hipofuncional i l'inferior té un baix to muscular mostrant tendència a la respiració oronasal. Així mateix, és possible apreciar hiperfunció del mentó en l'oclusió labial. L'angle de la mandíbula (gonià) es mostra obert, la base posterior del crani és més curta, l'espai nasofaríngi és reduït, l'arc dentari és llarg i estret, el paladar és alt o, algunes vegades, es pot presentar ogival, reduint d'aquesta manera l'espai de la cavitat nasal. A més, la llengua es podria mostrar anterioritzada, en posició interdental o al terra de la boca. La postura de la mandíbula oberta determina una estructura muscular menys concentrada, apreciànt-se els músculs masseter i temporal augmentats verticalment i angosts en el pla horitzontal, mostrant una menor potència muscular i podent presentar dificultats en la trituració o polvorització dels aliments i, conseqüentment, en la deglució. Durant la fonarticulació és possible observar dificultats en la forma de l'articulació dels sons explosius bilabials [p], [b] i [m], en què el llavi inferior oclourà amb els incisius superiors. Així mateix, es pot observar protrusió lingual en l'emissió dels sons dentals [t] i [d], alveolar [n], [l] o en la fricativa [s].

espiròmetre *m* Instrument que mesura i registra el volum d'aire inspirat i espirat. S'utilitza per a valorar la funció pulmonar.

hàbits orals lesius *m pl* Són aquells que poden modificar el creixement craniofacial i el desenvolupament del sistema estomatognàtic alterant l'oclusió i la musculatura, desencadenant mecanismes adaptatius a les funcions estomatognàtiques. La presència o absència d'alteracions dependrà del temps que fa que es manifesta l'hàbit, la freqüència amb què es fa cada dia, la intensitat i la duració dels episodis. A més, s'han de considerar les característiques morfològiques hereditàries del creixement craniofacial. Els hàbits orals lesius es poden dividir en: intraorals com són la succió (digital, del xumet, labial, lingual o d'objectes), l'ús prolongat del biberó, el bruxisme i l'onicofàgia; extraorals com ara recolzar la mà al mentó, postures inadequades per dormir o postures inapropiades per a atendre el telèfon i la respiració oronasal.

intervenció *f* Qualsevol tractament realitzat per evitar que es produeixin lesions en un pacient o per millorar les seves funcions mentals, emocionals o físiques. Poden servir per a habilitar o rehabilitar un procés fisiològic, a més d'interrompre o controlar un procés patològic.

mirall d'Altmann *m* Placa d'acer quirúrgic mil·limetrada de forma rectangular proposada per Altmann l'any 1993, utilitzada per a quantificar la sortida d'aire pel nas, mostrant possibles dificultats per respirar per aquesta via. Així mateix, és utilitzada per a mesurar l'escapament nasal en el cas de pacients amb alteracions de l'èssínter velofaríngi.

isocinètic Relatiu a la contracció concèntrica o excèntrica que es produeix a una velocitat predeterminada davant d'una força muscular de màxima resistència produïda a tots els punts del camp de moviment.

isomètric Que manté la mateixa longitud i dimensions. Indica que aquesta contracció muscular manca d'escurçament, però hi ha tensió muscular que conseqüentment produeix un augment del to.

isotònic Contracció muscular sense canvi apreciable a la força de la contracció. La distància entre l'origen del múscul i la seva inserció es fa menor, allargant-se i escurçant-se.

mirall de Glatzel *m* Làmina de metall brunyit, amb marques semicirculars a dues de les seves vores, creada per Glatzel l'any 1901. Utilitzada per a valorar la funció nasal per mitjà de la rinohigrometria.

motricitat orofacial *f* Camp d'actuació del logopeda, fonoaudiòleg o terapeuta del llenguatge, que investiga, preveu, avalua, diagnòstica, habilita i rehabilita aspectes estructurals i funcionals de les regions orals i cervicals (sistema estomatognàtic).

prova de Rosenthal *f* Test subjectiu que avalua la inspiració a partir de l'antroposcòpia de la forma i característiques acústiques de l'aire que està entrant pel nas. Consta de tres passos: 1) s'indica al pacient que estigui amb la boca tancada, mentre efectua vint cicles respiratoris i s'observa si mostra dificultat per a mantenir-se amb la boca tancada, si realitza les inspiracions amb esforç, ràpides, profundes o sorolloses; 2) amb la boca tancada es demana que tanqui amb el dit polsa (o ho fa l'examinador) el nariu dret en sentit caudocranial per a evitar desviacions de sèptum i s'observa durant vint cicles respiratoris si presenta les dificultats mencionades anteriorment; 3) es repeteix el segon pas però amb el nariu esquerre. La primera prova pot indicar subjectivament la dificultat de respiració nasal i les següents ajudaran a identificar si un dels narius està més afectat.

respiració oral *f* Respiració en què l'etapa inspiratòria del cicle respiratori s'efectua únicament i exclusivament per la cavitat oral.

respirador oronasal/mixt *m* Pacient que presenta alteració del mode respiratori caracteritzat per la respiració nasal i oral, en què la inspiració oral és preferent, més còmoda o factible i, en conseqüència, s'efectua en major percentatge que la nasal.

sistema estomatognàtic *m* És una unitat nerviosa-anatòmica-fisiològica integrada i coordinada, constituïda pel conjunt d'estructures esquelètiques, musculars, angiològiques, nervioses, glandulars i dentals, de la regió superior del cos humà tenint com a base i límit inferior la cintura escapular. Aquest s'organitza al voltant de les articulacions occipito-atloidea, atlo-axoidea, vertebro-cervicals, temporomandibulars, dentoalveolars i oclusals que es lliguen orgànicament i funcionalment amb els sistemes digestiu i respiratori, i també amb els sentits del gust, l'auditiu, de l'equilibri i la visió amb la finalitat d'efectuar funcions **motrius** en què la mandíbula conjuntament amb l'ATM exerceixen un paper vital per a l'execució de totes aquestes funcions, les quals són: posturals i dinàmiques clàssiques (succió, deglució, mastiació, respiració i fonoarticulació) i adaptatives (arcades, regurgitació, tos, petó, badall, escopir, somriure-riure, rot); i **sensorials**: exteroceptives, interoceptives, viscerceptives i propi-ceptives.

Bibliografia

Referències bibliogràfiques

- Albaladejo, A., i Leones, A. (2004). La musculatura, un Aparato de ortodoncia y contención natural. *Rev Ortodóncica Clínica*, 7(3), 138-48.
- Carasusán, L.; Donato, G.; Ventosa, Y. (2006). *Eines per a l'avaluació de les disfuncions orofacials* [en línia]. Barcelona: Col·legi de Logopedes de Catalunya. Consultat 15 octubre 2019, des de www.clc.cat/ca/publicacions/eines-per-a-l-avaluacio-logopedica.
- Donato, G., i Grandi, D. (2006). *Ficha de anamnesis y Ficha de evaluación Miofuncional* (pp. 1-9). Barcelona: Col·legi de Logopedes de Catalunya.
- Grandi, D. (2008). La utilización de recursos en el tratamiento logopédico miofuncional de las disfunciones orofaciales. *Rev del Col·legi Logop*, 6(1), 25-9.
- Susanibar, F., Castillo, J., Douglas, C. R. et al. (2016). *Motricidad orofacial. Fundamentos basados en evidencias* (vol. 2). Madrid: EOS.
- Susanibar, F., Dioses, A., Marchesan, I. et al. (2016). *Trastornos del habla de los fundamentos a la evaluación* (1a. ed). Madrid: EOS.
- Susanibar, F., Dioses, A., i Monzón, K. (2016). El habla y otros actos motores orofaciales no verbales: revisión parte 1. *Rev Digit EOS Perú*, 7(1), 56-93.
- Susanibar, F., Marchesan, I., Parra, D. et al. (2014). *Tratado de Evaluación de Motricidad Orofacial y áreas afines* (p. 659). Madrid: EOS.
- Susanibar, F., i Parra, D. (2011). *Diccionario Terminológico de Motricidad Orofacial* (1a. ed.). Madrid: EOS.
- Susanibar, F., Parra, D., i Dioses, A. (2013). *Motricidad Orofacial: Fundamentos basados en evidencias*. Madrid: EOS.
- Vara, D. C., i Diez, R. (2009). Valoración de los hábitos orofaciales en niños. *Bol. S Vasco-Nav Pediatr*, 1(41), 9-15.
- Zambran Toledo, N., i Puyuelo Sanclemente, M. (2017). *Terapia miofuncional orofacial. Actualización y nuevos campos de actuación* (1a. ed). Madrid: EOS.

Materials i eines de suport

- Carasusán, L.; Donato, G.; Ventosa, Y. (2014). *Eines per a l'avaluació de les disfuncions orofacials* [en línia]. Consultat 15 octubre 2019, des de www.clc.cat
- franklinsusanibar.com/academico/
- davidparrare.blogspot.com.es
- logopedicum.com
- neurotec.es
- www.artnatomia.net/es/artnatomya.html
- www.profono.com.br
- www.youtube.com/user/Profono

