



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TERAPIA OROFACIAL, COMO AYUDA AL
TRATAMIENTO DEL PACIENTE PEDIÁTRICO CON
HIPOTONÍA.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

ALESA IRAÍS ELISEO MORALES

TUTORA: C.D.MARISOL ALCO CER GORDILLO



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Gracias...

A mis padres, Magdaleno Eliseo Casas y María Teresa Morales Ortiz, por siempre darme todo su amor, por brindarme siempre apoyo incondicional, por tenerme paciencia, por ser mis padres y amigos, porque gracias a todos los sacrificios y esfuerzos que han realizado hoy estoy aquí, porque sin ustedes jamás podría haber llegado tan lejos, porque gracias a su amor, educación y enseñanzas me he convertido en la persona que soy. Porque siempre se han preocupado que no nos falte nada en ningún aspecto. Porque no sólo han visto por nuestra educación y bienestar, sino también por nuestra felicidad, por consentirnos siempre, por dejarnos ser y pensar lo que nosotras creemos lo mejor, por respetar nuestros ideales, por jamás reprimirnos u obligarnos a cambiar, por siempre darnos la confianza y dejar que nos divirtamos, que disfrutemos de la vida. Porque son mis pilares y ejemplos a seguir. No pude haber tenido mejores padres. Por eso y por muchas cosas más ¡Gracias! Los amo infinitamente.

A mi hermana Violeta, porque sin tí, tampoco hubiese sido posible, gracias por todas las veces que fuiste mi paciente y hasta de mis amigos, por las veces que me ayudaste con mis prácticas y hasta con mis tareas, por ser siempre la mejor paciente, por siempre confiar en mí, por ser una amiga incondicional, por siempre ayudarme, apoyarme, escucharme, aconsejarme, por siempre hacer mi vida mucho más feliz, porque siempre me das una perspectiva diferente de la vida, porque me motivas a salir de mi zona de confort, a siempre querer ser mejor persona, no sé qué sería de mi vida sin tí. No pude haber pedido una mejor hermana en la vida. Te amo con todo mi ser Chachita.

A mis amigos Mitzi, Yeya, Juanjo, Jugo, Ian, Alo, Brian, Andisota, Oso, Tiempitos, son una parte fundamental en mis años de universidad, gracias por siempre brindarme su apoyo, ayuda, su amistad, su amor, por ser incondicionales, por todas las veces que necesite ayuda, palabras de aliento, un abrazo, un apapacho y ustedes siempre estuvieron ahí, enseñándome que la amistad sincera verdaderamente existe,

por alegrarse por mis logros y siempre echarme porras, porque más que colegas somos amigos. Que no importa el tiempo que dejemos de vernos o hablar, siempre seremos un gran equipo, dispuestos a ayudarnos en todos los aspectos. Sin ustedes mis años de universidad jamás hubiesen sido los mismos, estoy agradecida por tener tan buenos seres humanos en mi vida, porque no solo estuvieron para cosas académicas, sino también para salir a divertirnos y siempre cuidándonos entre nosotros. Son los mejores amigos que la vida pudo haberme dado. Por muchísimos años de nuestra amistad, en verdad infinitas gracias por tanto, los amo muchísimo.

A todos los docentes que hicieron que amara la carrera por la pasión, entrega, dedicación y entusiasmo con la que nos impartían las clases. En especial a mi tutora, la Dra. Marisol Alcocer, por ser una gran docente, por todas las enseñanzas, los consejos, la ayuda y por toda la paciencia que me tuvo desde el momento uno. Gracias.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
1. HIPOTONÍA	6
1.1 ETIOLOGÍA	7
1.2 TONO MUSCULAR	9
1.3 CLASIFICACIÓN	10
1.4 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	13
1.5 SÍNDROMES RELACIONADOS	17
2. TERAPIA OROFACIAL	19
2.1 FISIOTERAPIA	19
2.2 LOGOTERAPIA	20
2.3 TERAPIA MIOFUNCIONAL	20
3. ALTERACIONES DEL COMPLEJO OROFACIAL	21
4. EJERCICIOS OROFACIALES PARA DISMINUIR LA HIPOTONÍA ...24	
CONCLUSIONES	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

INTRODUCCIÓN

En este trabajo hablaremos de la hipotonía muscular, ya que casi no se habla de dicho tema ni de las afectaciones orofaciales que esta ocasiona. Es probable que el tema solo se mencione cuando se trata de Síndrome de Down o de alguna atrofia muscular, dejando a un lado que es una enfermedad que afecta en muchas anomalías de las cuales se hablará a continuación.

Debemos tener en cuenta que las características que presentan los niños con hipotonía son fáciles de distinguir si se pone la atención suficiente en ellos.

Se ha encontrado que los pacientes presentan rasgos característicos debido a la hipotonía que presentan sus músculos. Por ejemplo, al momento de cargarlos, amamantarlos o simplemente en las posiciones que ellos toman estando acostados. Es importante mencionar que la hipotonía puede ser algo “normal” en las etapas tempranas de un lactante.

Los ejercicios que a continuación se presentan, son parte de la terapia que un niño con hipotonía debe de tomar, para que estos ejercicios nos ayuden a que los músculos tengan un tono un poco más normal y por ende la alimentación, el habla del niño, la deglución y la respiración, sea más fácil conforme va creciendo y se eviten problemas mayores.

1. HIPOTONÍA

La hipotonía alude a una disminución significativa del tono muscular o del grado de contracción que mantienen los músculos en reposo, siendo considerada un signo de disfunción neurológica más frecuente en el recién nacido.

También, puede definirse como una alteración en la habilidad del control de la postura y movimiento. ¹

Es un signo no específico que se ha definido como la disminución de la resistencia al movimiento pasivo de las articulaciones, llevando, a un incremento excesivo en los rangos de movimiento articular.

Puede ser una manifestación de una enfermedad aguda en neonatos o lactantes sanos, o por el contrario, ser una manifestación de una enfermedad del sistema nervioso central y/o una enfermedad neuromuscular, hecho que la divide en hipotonía periférica e hipotonía central.

Es importante mencionar que la debilidad condicionaría hipotonía, pero no siempre, la hipotonía ocasionará debilidad. La hipotonía acompañada de debilidad, apunta a la presencia de una enfermedad neuromuscular. ²

Los términos de hipotonía esencial e hipotonía congénita benigna han perdido su utilidad. La hipotonía esencial incluía pacientes hipotónicos sin debilidad asociada, que actualmente tienen un diagnóstico como Síndrome de Prader Willi. Por otro lado, la hipotonía congénita benigna incluía niños hipotónicos, con y sin debilidad asociada. ³

1.1 ETIOLOGÍA

Las condiciones que afectan al sistema nervioso central, es decir, a las vías supraespinales, que comprenden las vías piramidales, extrapiramidales y cerebelosas, causan un cuadro clínico conocido como hipotonía central.

Causas de hipotonía central:

- ✓ Encefalopatías agudas:
 - Encefalopatías hipóxico isquémica.
 - Accidente cerebrovascular.
 - Trauma encefálico.
 - Meningitis, encefalitis.
 - Bilirrubina.
- ✓ Encefalopatías estáticas:
 - Cromosomopatías como Síndrome de Down, Síndrome de PraderWilli.
 - Encefalopatías disontogénicas.
- ✓ Trastornos metabólicos:
 - Hipoglicemia.
 - Hipocalcemia.
 - Hiper magnesemia.
 - Hipotiroidismo.
- ✓ Errores Innatos de Metabolismo:
 - Aminoacidopatías.
 - Acidurias orgánicas.
 - Gangliosidosis.
 - Glicogenosis.
 - Síndrome de Zellweger.
 - Síndrome de Leigh
- ✓ Lesiones Medulares. ³

Mientras que la hipotonía de origen periférico es secundaria a un compromiso de algún componente de la unidad motora, que puede ser desde el cuerpo de la motoneurona ubicado en parte anterior de la médula, hasta la fibra muscular.

Causas de hipotonía periférica:

- ✓ Motoneurona:
 - Atrofia Muscular Espinal Severa.
 - Poliomieltis.
 - Mielomeningocele, diastematomielia, Síndrome de Möbius.
- ✓ Raíces y nervios periféricos:
 - Hipomielinización congénita.
 - Neuropatía axonal congénita.
 - Neuropatía asociada a cataratas y dismorfismo facial.
 - Porfiria.
 - Síndrome de Guillain Barre.
- ✓ Unión neuromuscular:
 - Miastenia Gravis Neonatal Transitoria.
 - Síndromes Miasténicos congénitos.
 - Botulismo.
- ✓ Músculos:
 - Miopatías Congénitas como: Nematónica, deproporción congénita del tipo de fibras, Glicogenosis, Mitocondriales.
 - Distrofias musculares: Miotónica y congénita.
 - Polimiositis.

Puede verse en patologías que afectan tanto al sistema nervioso central como periférico, a lo cual se le denomina síndrome hipotónico mixto. Esto se presenta en pacientes con distrofia muscular congénita.³

1.2 TONO MUSCULAR

Es un estado de tensión permanente de los músculos, de origen esencialmente reflejo, variable, cuya misión fundamental tiende al ajuste de las posturas locales y de la actividad general, y dentro del cual es posible distinguir de forma semiológica diferentes propiedades.

Si bien, el tono se expresa en los músculos, es una actividad regida por el sistema nervioso central. La cualidad de la función muscular parece ser sumamente importante, no solamente en el estado neurológico actual del lactante, sino también en la futura integridad de toda la función neurológica.

La consistencia de las masas musculares se aprecia por palpación. Como se trata de pautas subjetivas, es imprescindible que se unifiquen criterios, así que se recomienda examinar en equipo y al mismo tiempo.

Se debe tomar con la mano la masa muscular en estudio, evitando abarcar los huesos subyacentes. Si se intenta pinzar los músculos con índice y pulgar, es probable que se mida solo la consistencia del panículo adiposo.

La consistencia muscular es uniforme, pero una buena técnica exige que se le estudie de modo comparativo en cada uno de ellos por separado para detectar diferencias que puedan tener significación clínica.

La mayor o menor dificultad que presentan los músculos y tendones a la movilización pasiva puede medirse en forma directa o indirecta. ⁴

Durante el primer año de vida, el tono muscular muestra amplias variantes como parte del proceso madurativo. La repercusión del parto y las dificultades de adaptación, condicionan sensibles variaciones del tono

muscular entre un niño y otro, pero comúnmente, los recién nacidos presentan un periodo de hipotonía generalizada, desde el primer al tercer día. Luego van recobrando paulatinamente su tono muscular.

La consistencia de las masas musculares se hace firme y casi no se logra un balanceo de miembros. A fines del tercer mes, o en curso del cuarto, comienza un suave y progresivo descenso del tono muscular, que recién se detendrá pasando el año de vida; a esa edad, hay franca hipotonía fisiológica, que es un factor determinante del pie plano, por ejemplo.

Los niños con tendencia a la hipotonía parecen adaptar su masa corporal a las formas del plano sobre el que lo apoyan y los miembros abducidos, quedan laxamente flexionados.⁴

1.3 CLASIFICACIÓN

La hipotonía se clasifica en hipotonía central, hipotonía periférica e hipotonía mixta. Cada tipo de hipotonía tiene sus características específicas, como se muestra en la Tabla 1.³

Características	Hipotonía Central	Hipotonía periférica
Debilidad	Ausente	Presente
Reflejos osteotendíneos	Aumentados	Disminuidos o ausentes
Signo Babinski	Presente	Ausente
Fasciculaciones	Ausentes	Pueden estar presentes
Atrofia	Ausente	Presente
Reflejos primitivos	Aumentados (persistentes)	Disminuidos
Déficit sensoriales (auditivo/visual)	Pueden estar presentes	Ausente
Encefalopatía, convulsiones, movimientos normales	Pueden estar presentes	Ausente
Dismorfias	Pueden estar presentes	Raras
Microcefalia	Puede estar presente	Rara
Retraso del desarrollo psicomotor	Presente	Presente (retraso motor)
CK total	Normal	Elevada ó normal

Tabla 1. Características distintivas de síndrome hipotónico central y periférico.²

Una de las características altamente sugerentes de síndrome hipotónico central, es la presencia de hipotonía en ausencia de debilidad, es decir, logran vencer gravedad y moverse espontáneamente o frente a estímulos táctiles. Generalmente se presentan en el contexto de un retraso global del desarrollo psicomotor.

Los niños con hipotonía central, presentan hipotonía significativa, pasividad y escasez de movimientos espontáneos, siendo capaces de tener movimientos activos contra gravedad. Generalmente se conservan reflejos de moro, presión palmar y plantar. El niño con debilidad presentará un retraso en todos los hitos motores del desarrollo.

Al examen pueden verse signos de compromiso de primera motoneurona, tales como hiperreflexia, clonus y signo de Babinski. Son orientadores la presencia de compromiso de conciencia, contacto pobre, déficit sensorial, convulsiones, movimientos anormales, reflejos primitivos, rasgos dismórficos, microcefalia y anomalías congénitas mayores.

Dentro de las causas de síndrome hipotónico central, la encefalopatía hipóxico isquémica es la primera causa, seguida de las enfermedades genéticas y, por último, las malformaciones del sistema nervioso central. Algunas cromosopatías también se manifiestan con hipotonía de origen central, como Síndrome de Down, Síndrome de Prader Willi y Síndrome de Williams.³

Una de las principales características del síndrome hipotónico periférico, es la hipotonía asociada a debilidad y/o contracturas. De hecho la sensibilidad y especificidad de la ausencia o reducción severa de los movimientos anti gravitatorios, son indicadores de faltas de fuerza muscular.^{3,4}

Otros síntomas son la presencia de debilidad facial asociada a dimorfismo facial, lo cual orienta a la presencia de algunas miopatías congénitas específicas y la aparición de ptosis, que es la caída anormal del párpado, al igual que la presencia de oftalmoplejia.

La presencia de fasciculaciones sugiere compromiso denervatorio, por compromiso de la motoneurona en su parte anterior, altamente sugerente de atrofia muscular espinal.

La presencia de contracturas, en especial de artrogriposis, es un indicador de falta de movilidad en el desarrollo fetal temprano, la cual, puede asociarse también a miopatías o neuropatías específicas.

Las causas principales de hipotonía periférica se han dividido según la localización anatómica del compromiso, siendo las más frecuentes la atrofia muscular espinal, distrofia miotónica y miopatías congénitas.³

Los reflejos osteotendíneos están generalmente disminuidos o abolidos y los reflejos arcaicos no se obtienen o se logran sólo parcialmente.⁵

La hipotonía mixta, se expresa igual que la hipotonía periférica, pero suele ser menos severa y se acompaña de signos de compromiso cerebral: microcefalia o macrocefalia, crisis convulsivas, letargia. Dentro de este grupo se engloban enfermedades metabólicas, por acúmulo o degenerativas.^{5,6}

1.4 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

El primer paso es la observación de la postura espontánea, donde el paciente hipotónico estando en decúbito supino, puede presentar una postura en batracio, esto es, caderas abducidas, extremidades inferiores en rotación externa y extensión flácida de brazos. ³

La hipotonía es parte normal del desarrollo, y es responsable de las posturas características que adopta el prematuro. (Figura 1)

Se manifiesta por posturas inusuales (en rana), disminución de la resistencia a la movilización pasiva, aumento del rango articular y disminución de movimientos espontáneos.



Figura 1. Prematuro de 28 semanas sin patología, en postura característica. ⁷

La tracción de extremidades superiores, en que se hace evidente la falta de control cefálico, determinando en una extensión completa del cuello hacia dorsal, como se muestra en la Figura 2. ⁷



Figura 2. Maniobra de tracción de extremidades superiores.⁷

En la suspensión vertical el niño hipotónico se desliza entre las manos del examinador, por la hipotonía de la cintura escapular. La hiperextensión o aducción de extremidades inferiores (postura en tijeras) durante esta maniobra, sugiere compromiso del SNC. Es importante mantener la posición de la cabeza en la línea media al comparar el tono entre extremidades derechas e izquierdas, ya que el reflejo tónico nuchal aumenta el tono de las extremidades hacia las cuales la cabeza se gira.⁷ (Figuras 3, 4 y 5)



Figura 3. En el niño normal el tono de la cintura escapular permite que se sostenga fácilmente en las manos del examinador.⁷



Figura 4. El niño hipotónico tiende a deslizarse entre las manos del examinador, lo que hace que se deba sostener al lactante afirmándolo al nivel del tórax. ⁷



Figura 5. La hiperextensión o aducción de extremidades inferiores durante esta maniobra, sugiere compromiso del SNC. ⁷

La suspensión ventral es de gran utilidad, ya que, en las enfermedades neuromusculares, producto de la debilidad, el niño cuelga como una U invertida. Por el contrario, si la causa es una disfunción del SNC, se aprecia un mejor control en esta posición, ya que, prima el tono extensor, que puede llegar al opistótono. Ocasionalmente pueden observarse posturas distónicas con hiperextensión y torsión de extremidades. ⁷ (Figuras 6, 7 y 8)



Figura 6. En el niño normal no hay hipotonía, esto permite que el examinador sostenga fácilmente al niño en prono y la cabeza se eleve ligeramente. ⁷

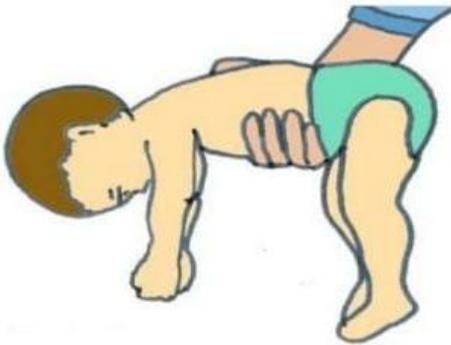


Figura 7. En la hipotonía periférica, el niño cuelga como una U invertida. ⁷



Figura 8. En la hipotonía central prima el tono extensor. Ocasionalmente pueden observarse posturas distónicas de extremidades, con hiperextensión de éstas y tronco tendiendo a una horizontal. ⁷

1.5 SÍNDROMES RELACIONADOS

Dependiendo del tipo de hipotonía que se presente, será el tipo de síndrome con el que se relacione. (Tablas 2 y 3)

Síndrome	Características
Trisomía 21	Perfil facial plano, fisuras palpebrales oblicuas, epicanto. Pliegue palmar transversal, clinodactilia del quinto dedo, cardiopatía congénita.
Síndrome de Prader-Willi	Retraso global del desarrollo, características faciales distintivas (estrechamiento bitemporal, ojos almendrados, estrabismo, labio superior delgado), baja estatura, hipoplasia genital, retraso en el crecimiento en periodo lactante, en infancia hiperfagia y obesidad.
Síndrome de Williams	Rasgos faciales distintivos como el hipertelorismo, filtrum largo, boca ancha, micrognatia, estenosis aórtica.
Acondroplasia	Prominencia frontal, acortamiento rizomiélico.
Trisomía 18	Restricción del crecimiento intrauterino, occipucio prominente y estrechamiento bitemporal, paladar ojival, micrognatia, uñas hipoplásicas, pie de balancín.
Trisomía 13	Talla baja, holoprosencefalia, labio leporino / paladar hendido, anomalías congénitas múltiples.
Síndrome de Angelman	Retraso global del desarrollo, microcefalia adquirida, convulsiones, prognatismo, hipopigmentación cutánea.
Espectro MECP2	Microcefalia adquirida, convulsiones, estereotipias, regresión del desarrollo, predominio femenino.
Enfermedades peroxisomales	Disfunción hepática, convulsiones, cataratas, atrofia retiniana, pérdida de la audición, condroplasia punctata, fontanela anterior amplia, perfil facial plano.

Tabla 2. Síndromes relacionados con hipotonía central. ²

Enfermedad	Características
Atrofia muscular espinal 5q	Hipotonía periférica con debilidad proximal, ausencia del ROT, fasciculaciones linguales e indemnidad cognitiva.
Polineuropatías hereditarias Sensitivo-Motoras/Espectro Charcot-Marie Tooth	Hipotonía periférica con debilidad distal, atrofia, pérdida de sensibilidad y disminución de reflejos osteotendíneos.
Síndromes Miasténicos Congénitos	Debilidad periférica, llanto y succión débil, ptosis, debilidad facial y artrogriposis.
Miopatía Centronuclear	Hipotonía periférica leve-severa, insuficiencia respiratoria cuando es severa, macrocefalia y aracnodactilia.
Miopatía Nemalínica	Hipotonía periférica, debilidad facial, escoliosis y contractura articular.
Miopatía central core/multiminicore	Hipotonía periférica, displasia de caderas, escoliosis, susceptibilidad a hipertermia maligna.
Distrofia muscular congénita tipo 1A (MDC1A)	Hipotonía periférica, cifoescoliosis, contractura de articulaciones e hiperintensidad de sustancia blanca en resonancia magnética.
Distrofia muscular relacionada a colágeno VI: Ullrich/Bethlem	Hipotonía, contracturas en articulaciones proximales, queloides, hiperlaxitud, tortícolis, cifoescoliosis.
Distrofia muscular con espina rígida (SEPN1)	Hipotonía axial, rigidez espinal progresiva y escoliosis.
Distrofia relacionada a α -Distroglucano	Hipotonía mixta, elevación de CK, anomalías oculares, trastornos de la migración neuronal, hipoplasia tronco cerebral, quistes cerebelosos.
Distrofia relacionada a RYR-1	Hipotonía congénita, escoliosis significativa precoz, oftalmoplejía.
Distrofia relacionada Lamina A/C	Compromiso escapuloperoneo, pérdida temprana o ausencia de deambulación.
Distrofia miotónica congénita	Hipotonía periférica, diplejía facial, llanto y succión débil, retraso del desarrollo psicomotor, historia familiar materna de debilidad facial, miotonía, contracturas, diabetes tipo 2 y cataratas.

Tabla 3. Enfermedades relacionadas con la hipotonía periférica. ²

2. TERAPIA OROFACIAL

La terapia orofacial, es el conjunto de procedimientos y técnicas utilizados para la corrección del desequilibrio muscular orofacial, la creación de nuevos patrones musculares en la deglución, la creación de patrones adecuados para la articulación de la palabra, la reducción de hábitos nocivos y el mejoramiento de la estética del paciente.^{8,9}

Está indicada para pacientes que están en riesgo de presentar o presenten alguna alteración a nivel motor o alguna disfunción orofacial. Por ejemplo, cualquier niño que presente dificultad en la succión, masticación, deglución, habla, alteraciones en la coordinación respiratoria y respiración, fatiga muscular, protrusión lingual.^{9,10}

2.1 FISIOTERAPIA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la fisioterapia como “el arte y la ciencia por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, luz, agua, masaje y electricidad que tiene como fin prevenir, readaptar y rehabilitar al paciente susceptible del tratamiento físico”.

Por su parte la A.E.F (Asociación Española de Fisioterapeutas) define la fisioterapia como “el conjunto de métodos, actuaciones y técnicas a través de la aplicación tanto manual como instrumental de medios físicos curan, previenen, recuperan y adaptan a personas afectadas de disfunciones somáticas, psicósomáticas y orgánicas o a las que se desea mantener un nivel adecuado de salud”.¹⁰

2.2 LOGOTERAPIA

El término logoterapia, como nos cuenta el propio Frankl (1993), proviene de la palabra «logos» (sentido, significado, propósito) por eso habla de la voluntad de sentido en vez del principio del placer del psicoanálisis y en contraste con la voluntad de poder adleriana.

La logoterapia, por lo tanto, permite hacer frente a la neurosis noógena, es decir, aquella neurosis que no nace de los conflictos entre impulsos e instintos, sino más bien de los conflictos morales, espirituales o existenciales. La logoterapia considera que su cometido es ayudar al paciente a encontrar el sentido de su vida. En cuanto la logoterapia le hace consciente el «logos» oculto de su existencia, es un proceso analítico.

La logoterapia difiere del psicoanálisis en cuanto considera al hombre como un ser cuyo principal interés consiste en cumplir un sentido y realizar sus principios morales, y no en la mera gratificación y satisfacción de sus impulsos o instintos, o en la simple adaptación y ajuste a la sociedad y al entorno.¹¹

2.3 TERAPIA MIOFUNCIONAL

Es una ciencia que se encarga de prevenir, valorar, diagnosticar y corregir las disfunciones que pueden interferir en las diferentes estructuras del sistema orofacial. Por otro lado, se considera una disciplina que colabora con la medicina y la odontología, coadyuvando los tratamientos del pediatra, odontopediatra, ortodoncista, ortopedista funcional de los maxilares, cirujano, otorrinolaringólogo y también en la terapia del lenguaje.^{12, 13}

La terapia miofuncional, comprende un conjunto de procedimientos y técnicas con el fin de obtener la corrección del equilibrio muscular orofacial, la normalización del comportamiento neuromuscular, la reducción de hábitos nocivos, la mejora de la estética del paciente y el restablecimiento postural adecuado, basada en la ejercitación específica mediante praxias, masajes y estimulación mecánica.¹²

A través de la terapia miofuncional, se trabaja directamente sobre las funciones que se quieren modificar, como la respiración, masticación, deglución ó succión.¹³

3. ALTERACIONES DEL COMPLEJO OROFACIAL

La hipotonía se da tanto a nivel periorbicular, con labio superior poco móvil y labio inferior evertido, como en la lengua que presenta movimientos lentos y pobres en cuanto a destreza.

Se describen también alteraciones de la estructura ósea, con hipoplasia del tercio medio facial, lo que conlleva a un déficit de desarrollo del maxilar, mientras la mandíbula presenta un tamaño habitual, creándose una impresión de prognatismo ó pseudoprognatismo.

Se describe una maloclusión de mordida clase III, debido al poco desarrollo de la zona media de la cara.

Esta cavidad oral, es por tanto, más pequeña; si a ello se le añade la hipotonía de la lengua, lo que favorece la protrusión lingual, creando una impresión de macroglosia. La posición caída de la lengua, sin que toque el paladar, hace que no se produzca el estímulo para el desarrollo del maxilar, creciendo este en sentido vertical y no en anteroposterior y transversal, lo que dará lugar a la formación de un paladar ojival y a instaurar la maloclusión.¹³

Rutz Varela, expone que la lengua, participa de forma permanente en el equilibrio neuromuscular de la región facial. Cuando existe equilibrio entre los diferentes grupos musculares, el desarrollo será armónico.

Kowash indica que, tanto la postura lingual como la hipotonía facial, crea un desequilibrio de las fuerzas musculares entre labios y lengua, lo que desarrolla una mordida abierta y un cierre labial incompleto. El hecho de mantener la boca abierta como hábito, contribuye a la instalación de la respiración bucal y del babeo, además de problemas para el habla, la masticación y la deglución. Debemos tener en cuenta que el babeo no se debe a un exceso en la producción de la saliva si no que está favorecido por la postura de la boca y la lengua, añadido a la hipotonía de la musculatura orofacial.¹³

Puede evaluarse la fuerza al momento de observar el llanto, lasucción, expresión facial, fuerza contra la resistencia y esfuerzo respiratorio. Es importante consignar la distribución de la debilidad, si es proximal, por ejemplo, en la cintura escapular ó pelviana; distal, por ejemplo en manos y pies y si existe compromiso facial, por ejemplo una falta de mímica facial o una fascie alargada.⁷

Algunas de las características orofaciales más importante en pacientes con hipotonía son la protrusión lingual con o sin macroglosia, esta dificulta la oclusión labial y por tanto, el control para la deglución de la saliva, así como la correcta apertura y cierre bucal para ingerir alimentos.^{13, 14} (Figura 9)

La hipotonía lingual dificulta la masticación al verse comprometida la movilización del bolo alimenticio en el interior de la cavidad bucal y para alcanzar los distintos puntos de contacto necesarios en la producción de fonemas. Sus características son una lengua protruida y que no hay

fuerza de succión, al comer, se cansa pronto por el esfuerzo que este supone, también se ve alterada la respiración.^{13, 14}



Figura 9. Paciente con protrusión lingual.¹⁵

La respiración oral es la que se efectúa a través de la boca, en lugar de hacerlo por la nariz. Algunos autores distinguen la respiración oral o bucal del hábito de boca abierta, argumentando que muchos niños mantienen constantemente los labios separados por factores de incompetencia de la musculatura labial o problemas de oclusión dentaria que les impide mantenerlos juntos inconscientemente, sin que ello implique respiración bucal.¹⁶

La hipotonía labial dificulta la recogida de la comida al administrarla con una cuchara y la oclusión de los labios alrededor del pezón. Sus características son que el labio inferior está caído, lo que provoca que la saliva quede acumulada en la cavidad anterior a la encía inferior, tendiendo a caer por rebosamientos. El labio superior no recoge la comida de la cuchara, no existe selle labial o es ineficiente, lo que dificulta el cierre de la boca durante la succión, la leche cae por las comisuras labiales por mal cierre al rodear al pezón.^{13, 14} (Figura 10)



Figura 10. Sellado ineficiente de los labios en la lactancia. ¹⁷

La hipotonía orofaríngea dificulta la deglución de la saliva y de alimentos líquidos o sólidos. Sus características son anomalías en el paladar duro, se encuentra reducido en el largo y ancho y aumentado en altura. La disminución en el ancho altera la posición lingual favoreciendo un modo respiratorio oral. Por otro lado, al ser más alto se dificulta el alcance lingual al paladar. Implantación dentaria retrasada o alterada y maloclusión, lo que favorece una interposición lingual tanto en reposo como en deglución y habla. ^{13, 14}

Estas características hacen evidente la necesidad de aplicar una estimulación sistemática y dirigida, que permita al niño ir desarrollando buenos hábitos de alimentación, los que influirán positivamente en la posterior producción del habla. ¹⁴

4. EJERCICIOS OROFACIALES PARA DISMINUIR LA HIPOTONÍA

Debemos tener en cuenta la influencia de los hábitos y características de la vida diaria del niño como son la alimentación y la postura que adopta para realizar estas actividades. ¹³

Aunado a la terapia orofacial, también debemos tomar en cuenta que el niño, preferentemente debe de asistir a fisioterapia, estimulación sensorio motriz y socio comunicativa, así como a logopedia (niños de 3-4 años).¹³

Debemos tener en cuenta que para tener un buen resultado debemos de tener constancia y perseverancia, ya que son objetivos a largo plazo y los resultados recién se podrán observar en meses de trabajo, no de un día para otro.¹⁸

Hay que considerar que debemos evitar cualquier experiencia negativa, nunca debemos obligar. Los avances del niño tienen que ser progresivos y seguros. Las experiencias negativas no permiten avanzar, en algunos casos hasta podemos retroceder. (Figura 11)



Figura 11. Ciclo negativo.¹⁸

Antes de empezar a realizar los ejercicios debemos anticipar lo que se le va a realizar al niño, por ejemplo “voy a masajear tus manos”, “te voy a mover”, etc.

Debemos respetar en todo momento su cuerpo y su espacio, pedirle permiso para masajear su cara, para entrar en su boca o movilizar su cuerpo.¹⁸

Hay que describir en todo momento lo que vamos a hacer, deben ser instrucciones breves, dejar claro el inicio y el final, los tiempos de duración, por ejemplo “vamos a realizar los ejercicios antes de comer... cinco veces; uno, dos, tres...”.

Tenemos que observar, estar muy atentos a cómo reacciona a los diferentes estímulos, observar y escuchar sus expresiones faciales/corporales. Reconocer si rechaza o disfruta del contacto.

También es sumamente importante que todo lo presentemos en forma de juego, ya que debemos recordar que son niños, debemos ser dinámicos, lúdicos y generar siempre una experiencia lo más positiva posible.

Es importante no olvidar que antes de comenzar, debemos de lavarnos las manos y tener las uñas cortas, para que todo sea lo más higiénico posible.

Para realizar los masajes podemos utilizar loción, crema o bloqueador solar. Estos deben ser adecuados para la piel de cada niño. Así evitamos el daño por fricción.

También podemos utilizar cojines/ almohadillas sensoriales, estas se pueden confeccionar en casa con diferentes tipos de telas y texturas, que no generen daño o alergia. Estos, aumentan la experiencia sensorial.

Se pueden utilizar vibradores como el que se muestra en la Figura 12, pero estos se recomienda incorporarlos después del año. ¹⁸



Figura 12. Z-VIBE.Cepillo vibrador, ideal para terapia oral. ¹⁸

El primer ejercicio, consiste en realizar un masaje corporal, que va desde lo más general a lo más específico, de lo más distal a lo más proximal. Podemos empezar con un masaje en las manos, antebrazo, pies, piernas hasta llegar a la línea media, que sería el pecho o espalda como se muestra en la Figura 13. Todo lo que va a tocar la cara, debe ser presentado antes a través del cuerpo y manos.



Figura 13. Masaje corporal. ¹⁸

Una vez realizado el masaje corporal, continuaremos con un masaje facial. El primer masaje se hace con la yema de ambos pulgares, se realizan movimientos descendentes con presión profunda, que van en dirección hacia la boca.

Son tres tipos de movimientos, el primero comienza debajo de la sien, pasando por el carrillo y llegando a la comisura labial. El segundo, debajo del lagrimal, por el borde de la nariz hacia la boca y el tercero va de la fosa nasal hacia el labio. 1 set se compone de estos tres masajes y deben realizarse de 3 a 5 sets, dependiendo la tolerancia. ¹⁸ (Figura 14)

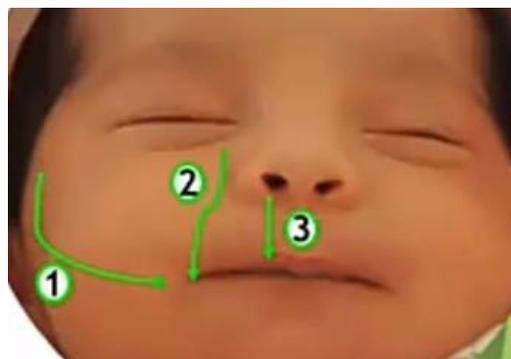


Figura 14. Lugares del masaje. ¹⁸

El segundo masaje que realizaremos se llama Tapping, que es un masaje por golpeteo. Se realizan pequeños golpeteos con el dedo índice o con todos los dedos, alrededor de la boca. Los golpes deben sentirse sin llegar a causar dolor, pensando en “activar” esa zona muscular. (Figura 15)



Figura 15. Se muestra donde se debe realizar el Tapping. ¹⁸

La cantidad de veces que se realice, depende de la tolerancia del niño, se puede incorporar todos los días en diferentes momentos del día, por ejemplo, cuando le limpiemos la boca después de comer, puede hacerse con un dedo y la servilleta haciendo los golpeteos, también puede hacerse cuando se lave la cara, dar los golpeteos con la toalla y si es un niño más grande usar títeres de dedo, aprovechar de hacer diferentes sonidos, que el títere va saltando, etc.

Para poder pasar a los ejercicios intraorales, debemos poder responder las siguientes preguntas, si podemos responderlas, será más fácil realizar los ejercicios dentro de la boca.

¿Tolera el masaje corporal?

¿Tolera los masajes en la cara?

¿Disfruta que le toquen la cara? ¿Lo rechaza?

¿Explora el mundo llevándose objetos a la boca?

¿Tiene una rutina de trabajo diaria?

¿Sabe cuándo voy a realizar los masajes? ¿Se anticipa? ¹⁸

- ¿Ya erupcionaron los primeros dientes?
- ¿Muerde fuerte?
- ¿Tendré el permiso de ingresar a su boca?

Para realizar los ejercicios intraorales, debemos saber la edad del niño, debido a que si ya salieron los primeros dientes, es preferible no realizar los ejercicios con los dedos, podemos utilizar un dedal de silicona, cepillo dental de niños, una mordedera larga, un toothettes o un Z-VIBE como los que se muestran en la Figura 16. ¹⁸



Figura 16. Instrumentos que podemos utilizar para los ejercicios intraorales. ¹⁸

En el primer ejercicio intraoral, trabajaremos basándonos en los reflejos primitivos, según de Le Métayer. El interés de este ejercicio, reside en provocar en el niño un movimiento, que aun siendo reflejo, es activo, lo que implica trabajo muscular y por tanto, un fortalecimiento de los grupos musculares implicados y refuerzo de determinados patrones de movimiento, que posteriormente formarán parte de la actividad motora voluntaria. Se le añaden unas intervenciones que provoquen trabajo muscular de la lengua y regulación sensorial de las estructuras intra y extraorales. ¹³

Los reflejos serán en los puntos cardinales, reflejo de búsqueda, oclusión labial por rose o tapping y la introducción del dedo entre sus

labios, esto hace que el niño responda cerrándolos en torno al dedo, como se muestra en la Figura 17.



Figura 17. Cierre de labios en torno al dedo. ¹³

Dependiendo de la edad del paciente, podemos añadir ejercicios como sujetar una pajita entre la nariz y el labio superior haciendo “morritos” como se muestra en la Figura 18. También podemos hacer que tome trocitos de comida de un plato son usar las manos ó sujetar con los labios una cuchara con algo en la punta intentando que no se caiga. ¹³



Figura 18. Niño haciendo “morritos”. ¹³

Los ejercicios que debemos realizar en la lengua son presión hacia la lengua en 3 áreas: la punta, un lado y el lado contrario, buscando un trabajo muscular isométrico, de forma que la lengua presione con igual fuerza contra nuestro dedo. Tapping en la zona media para aumentar la contracción muscular. Presión sobre la encía en la zona de premolares provocando, que el niño lleve la lengua en un movimiento de giro en

forma de hélice, hasta nuestro dedo. Este movimiento de la lengua es el que posteriormente acompaña a la masticación. Por esta razón, nos interesa que lo realicen y automaticen lo antes posible. (Figura 19)



Figura 19. Movimiento de giro en hélice. ¹³

Dependiendo la edad del niño, realizaremos todas las maniobras para favorecer la contracción muscular de la lengua con ayuda de un cepillo vibrador, también podemos hacer que con la lengua sujete un caramelo pequeño y pasarlo por el paladar o colocar debajo del paladar cremas espesas (crema de cacao, leche condensada) para que lo limpien con la lengua. ¹³ (Figura 20)



Figura 20. Estimulación mediante cepillo vibrador. ¹³

También debemos trabajar sobre el “punto de deglución”. Este punto, se localiza en el piso de boca, tras la parte anterior del maxilar inferior y presionando sobre él, en dirección craneal y ventral,

conseguiremos, en un primer intento, la retracción de la lengua y, si mantenemos la presión, el cierre de la boca. (Figura 21)



Figura 21. Cierre de la boca al presionar el punto de deglución.¹³

Se inicia la estimulación del paladar para que reciba los estímulos que no produce la lengua si se encuentra en reposo. El cierre de la boca también se puede dar por la estimulación de la cara vestibular de las encías, realizando un barrido desde la zona de los premolares hasta la zona de los molares. La estimulación se realiza tanto en las encías superiores, como en las inferiores.

Para la retracción lingual estimulamos realizando un barrido sobre el paladar duro, comenzando el ejercicio en el inicio del paladar blando y deslizando los dedos 2º y 3º hacia afuera de la boca.

Para trabajar la orofaringe debemos descartar disfagias silentes y si es necesario, iniciar con el uso de espesantes alimentarios. Debemos facilitar el paso del alimento, manteniendo una flexión del cuello de 35-45°, para de esta forma dificultar una falsa vía.¹³

Acompañar el momento de la ingestión con presión en el punto de deglución (descrito anteriormente) para evitar la protrusión lingual. No obstante, debemos de tener en cuenta que vamos a variar la dirección de la presión, desplazando el dedo posteriormente en el momento que queramos favorecer la deglución. También se puede ayudar en esta labor

al niño si pasamos nuestros dedos por los lados de la cricoides (la manzana de Adán) en una ligera presión más deslizamiento que finalizará en la horquilla esternal.

Otro ejercicio para los labios, es que el niño debe beber con popote o soplar por este; también puede soplar velas o bolitas poco pesadas. La estimulación del cierre labial se da mediante maniobras intraorales anteriormente descritas y en complemento con una placa palatina modificada. Dicha placa consiste en un dispositivo de silicona elaborado por el odontólogo, que se adapta al paladar del niño. Tiene un carácter reeducador, ya que en ella se colocan una serie de botones o perlas, con las que se intenta estimular, de forma continua, diferentes zonas de la cavidad bucal a fin de conseguir una respuesta motora mantenida. En el caso de niños con hipotonía labial y protrusión lingual, se suelen utilizar placas en las que se inserta un botón que estimula la línea que existe entre el paladar duro y el paladar blando del niño. Esta estimulación, provoca una retracción y elevación de la lengua que se acompaña con el cierre labial.

En el Concepto Castillo Morales se menciona, que también se debe estimular la musculatura de la mímica relacionada, como son el orbicular de los labios, los paranasales, los caninos, el zigomático mayor y menor, el risorio, el buccinador y las borlas del mentón. ¹³ (Figura 22)



Figura 22. Estimulación músculo canino según Castillo-Morales. ¹³

Al igual que en la estimulación intraoral, trabajamos la activación de estos músculos mediante maniobras manuales o mecánicas, donde incluyen aspectos motores como la presión, el deslizamiento, la vibración y el contacto. Aplicamos todas las maniobras siguiendo las fibras musculares y prestando especial atención a los puntos o zonas motoras descritas por el método. ¹³ (Figura 23)

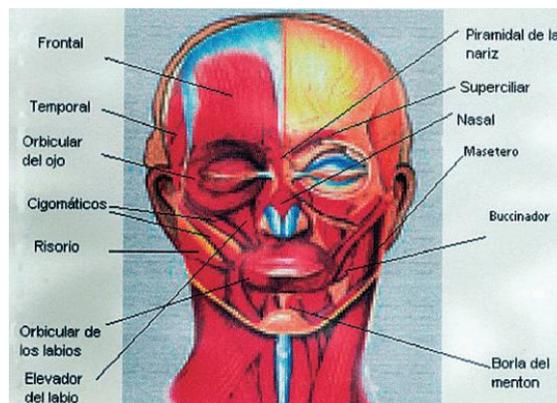


Figura 23. Puntos motores descritos por Castillo Morales. ¹³

La elongación de mejillas se realiza con el instrumento que ingresa de forma horizontal, realizando una fuerza de tracción de mejillas. El movimiento va de arriba hacia abajo, en forma de “C” o semicírculo. Se deben realizar de 3-5 repeticiones por mejilla y luego se debe cambiar de lado. En niños pequeños, el ejercicio solo se realiza con los dedos y guantes quirúrgicos. Con nuestra mano libre entregamos estabilidad mandibular y regulamos la postura. En niños que logran sedestación importante cabezal y postura adecuada. ¹⁸ (Figura 24)



Figura 24. Elongación del labio y estabilidad de la mandíbula. ¹⁸

En la elongación del labio superior el instrumento se posiciona en la cara interna del labio superior, traccionando hacia afuera. Se realizan los movimientos hacia la línea media, de atrás hacia adelante. En niños pequeños se puede realizar solo con los dedos. Hacemos de 3-5 repeticiones por lado, se pueden alterar realizando una repetición por lado. (Figura 25)



Figura 25. Tracción del labio superior de afuera hacia la línea media. ¹⁸

Para el ejercicio de anclamiento lingual solo ocuparemos el dedo, con este se estimulan movimientos anteroposteriores de la lengua. El movimiento va desde la mitad de la lengua hasta la cuarta porción lingual. En este ejercicio se debe buscar la fuerza al succionar. Es recomendable que se realice 5 o 10 minutos antes de cada comida. ¹⁸

Cuando los niños son más grandes debemos realizar lateralización lingual, este ejercicio se realiza con un deslizamiento postero-anterior por el borde lingual como se muestra en la Figura 26. Se realizan 3-5 repeticiones por lado y se deben buscar movimientos laterales de la lengua.



Figura 26. Movimiento postero-anterior en el borde lingual. ¹⁸

Se debe fomentar la masticación de forma alternada en las zonas molares. No es necesario que el niño tenga la dentición completa. Se puede realizar a partir de los 4 meses con algunos instrumentos. Se van a realizar de 3-5 repeticiones por lado. Al principio será necesario guiar el movimiento, entregando apoyo mandibular. Para este ejercicio lo ideal es que se utilicen alimentos picados en forma de palitos.

Debemos realizar estimulación en el paladar con movimientos de forma transversal. Se hacen de 3-5 repeticiones o se puede optar por realizar el masaje por algunos segundos.

También debemos realizar estimulación en las encías superior e inferior. Se recomienda realizarse de atrás hacia adelante, llegando hasta la línea media, haciendo 3-5 repeticiones. ¹⁸

Es recomendable realizar todos los ejercicios diario, 3 veces por día para cumplir el objetivo o mínimo los ejercicios de la rutina de trabajo ideal. ¹⁸ (Tabla 4)

Ejercicio	Repeticiones	
Masaje Facial	5 veces	
Tapping	20 segundos	
Elongación Mejillas	5 por lado	
Elongación Labio Superior	5 por lado	
Lateralización Lingual	5 por lado	
Masticación	5 por lado	
Masaje Paladar	20 segundos	
Masaje encías	3 por lado	

Tabla 4. Rutina de trabajo ideal. ¹⁸

CONCLUSIONES

La etiología de la hipotonía es muy basta, debemos tener en cuenta que hay varios síndromes que las características se parecen, pero debemos estar atentos a las diferencias que existen entre unos y otros.

Los ejercicios y terapias que se presentaron, se pueden realizar tanto en casa, como en el consultorio dental. Por ende, es obligatorio que nosotros como odontólogos sepamos diferenciar entre un niño sano y un niño con hipotonía, para poder educar a los papás en cuanto a la terapia orofacial que pueden realizar con sus niños ya que es importante iniciar la terapia de forma temprana. Ya sea que se realicen algunas indicaciones en el consultorio mismo, o se remita al paciente con un especialista en terapia orofacial.

Las terapias orofaciales que brindemos a los niños hipotónicos a largo plazo nos brindaran un buen resultado en algo básico, pero indispensable como puede ser la alimentación, en el tipo de respiración, en una mejor dicción, en el correcto desarrollo de las estructuras faciales y la oclusión, así como la disminución de características físicas como lo pueden ser la disminución de la protrusión lingual y el sellado labial.

Es importante que los padres colaboren en todo momento con los ejercicios ya que sin constancia, perseverancia y paciencia no se logrará ningún avance, ya que los niños no pueden realizar sus ejercicios por ellos mismos.

Será de gran importancia trabajar estos ejercicios en combinación multidisciplinaria con los terapeutas del lenguaje, odontopediatra ortopedista y en algunos casos con el ortodoncista, dependiendo de la edad y desarrollo del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Asociación Mexicana de Pediatría [Internet]. Ciudad de México: Yam Ontiveros Carlos. 2017 - [Citado el 14 de enero de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/JDRdTen>
2. Álvarez D, Espinosa E. Guía de manejo del niño con hipotonía. [Internet]. 2019 [Citado el 14 de enero de 2022];35(1):15-2. Disponible en: <https://cutt.ly/pD5HjfU>
3. Suárez B, Araya G. Síndrome hipotónico como manifestación de enfermedad neuromuscular hereditaria en la infancia. [Internet]. 2018 [Citado el 14 de enero de 2022];29(5):502-511. Disponible en: <https://cutt.ly/HDRrzyv>
4. Coriat L, Roccatagliata M, Goldstein A. Maduración psicomotriz en el primer año del niño [Internet]. Buenos Aires: Creative Commons; 2017 [Citado el 19 de enero de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/gDRs3nB>
5. Erazo R. Hipotonía neonatal. [Internet]. 2015 [Citado el 20 de enero de 2022];1(3):15-3. Disponible en: <https://cutt.ly/PDRa4Ot>
6. Banacloche B, Gómez F, Jadraque R. Hipotonía del lactante. [Internet]. 2015 [Citado el 22 de enero de 2022];1(2):12-2. Disponible en: <https://cutt.ly/jDRsTW4>
7. Kleinsteuber K, Avaria M, Pinto de la Fuente A. Enfoque clínico del recién nacido y lactante hipotónico. [Internet]. 2014 [Citado el 3 de febrero de 2022];11(3):39-54. Disponible en: <https://cutt.ly/7DE66No>
8. Gabinete de logopedia en Valladolid [Internet]. Valladolid: Fonema. 2020 – [Citado el 6 de febrero de 2002]. Disponible en: <https://cutt.ly/mDRgvGZ>
9. Alvizua V, Quirós O. Efectividad de la terapia miofuncional en los hábitos más comunes capaces de producir maloclusiones clase II. [Internet]. 2013 [Citado el 17 de febrero de 2022];13(17)10-4. Disponible en: <https://cutt.ly/hDRf137>

10. Fernández M, Feléz M. La fisioterapia en el marco de la atención primaria. [Internet]. 2015 [Citado el 20 de febrero de 2022];21(1)49-51. Disponible en: <https://cutt.ly/FDRhqQ0>
11. Rozo J. Viktor Frankl (1905-1997) o el sentido de la existencia. [Internet]. 1998 [Citado el 28 de febrero de 2022];30(2)355-361. Disponible en: <https://cutt.ly/LDRhgv4>
12. García Albiter PY. Terapia miofuncional como coadyudante en la corrección del hábito de deglución atípica [Tesina de licenciatura]. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2017. 36p. Disponible en: <https://cutt.ly/VFyDPcq>
13. De Santos M. Formación en terapia orofacial para padres de niños con síndrome de Downs y otras cromosopatías. [Internet]. 2019 [Citado el 10 de marzo 2022];36(1)38-51. Disponible en: <https://cutt.ly/fDRaffa>
14. Fundación Iberoamericana Down21 [Internet]. Down21.org [Citado el 11 de marzo 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/IDRIInpg>
15. Fundación Iberoamericana Down21 [Internet]. Down21.org [Citado el 15 de marzo 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/2DRkZb7>
16. Rodríguez Kelli. Ejercicios orofaciales y su relación con el desarrollo del lenguaje oral. [Internet]. 2013 [Citado el 14 de marzo 2022];4(1)24-4. Disponible en: <https://acortar.link/Z008jO>
17. Red el hueco de mi vientre [Internet]. Cantabria, España: Matronas del mundo [Citado el 16 de marzo 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/8DRIt1M>
18. Estimulación de la musculatura orofacial: Ejercicios de prealimentación [Internet]. Argentina: Youtube [Citado el 17 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/MDRqSXF>