



Universidad de Valladolid

Facultad de Medicina

Grado en Logopedia

**Trabajo de fin de grado:
Terapia miofuncional en
pacientes con parálisis
cerebral**

Autor:

D. Jose González Amigo

Tutor:

D. Isabel Álvarez Alfageme

Curso:

2014-2015

ÍNDICE

Resumen	2
Fundamentación teórica	3
Objetivos	10
Metodología	11
Diseño del estudio	11
Datos del caso	12
Proceso de evaluación	13
Intervención miofuncional	16
Recopilación de datos	20
Resultados	21
Conclusiones	30
Bibliografía	32
Agradecimientos	34

RESUMEN

En el presente trabajo, se va a llevar a cabo una visión de la parálisis cerebral desde el punto de vista de la motricidad. La parálisis cerebral es una patología que se caracteriza fundamentalmente por una alteración a nivel motriz, que puede afectar a las diferentes extremidades así como a los órganos involucrados en el habla. Estas limitaciones en la región orofacial pueden producir importantes distorsiones y como consecuencia el discurso puede resultar ininteligible para los interlocutores.

Dados los déficits presentes, es preciso la aplicación de un tratamiento miofuncional que permita recuperar la funcionalidad de los diferentes órganos involucrados en el habla (mandíbula, labios, lengua, paladar, etc.) así como mejorar procesos tales como la respiración y el soplo, la resonancia, la prosodia, inteligibilidad del habla, etc. que también toman parte en la expresión oral.

Por tanto, en este caso, se tratará de forma conjunta la parálisis cerebral, desde el punto de vista de las limitaciones ocasionadas por el déficit motor, y la terapia miofuncional, encargada de prevenir, valorar, mejorar o corregir las dificultades relacionadas con el sistema orofacial, en la producción del habla. Para ello, se selecciona un sujeto con parálisis cerebral en el que se observan diferentes dificultades orales que condicionan su expresión oral. Inicialmente se produce una evaluación como herramienta para establecer cuáles son las limitaciones y que órganos o procesos requieren una intervención logopédica. Tras la determinación de los déficits se lleva a cabo una intervención miofuncional destinada a mejorar y corregir las dificultades observadas, tanto aquellas que condicionan directamente al proceso articulatorio (hipertensión o hipotensión en los órganos articulatorios), como las encontradas en los procesos de respiración, soplo, prosodia, etc. Tras la intervención se lleva a cabo una evaluación final que servirá para realizar una comparativa con los resultados obtenidos en la inicial.

Palabras clave: terapia miofuncional, parálisis cerebral, evaluación miofuncional, alteraciones orofaciales, parálisis cerebral en adultos.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Existen numerosas definiciones acerca de la parálisis cerebral y una gran controversia sobre cuáles de ellas se ajustan correctamente a las características de dicha población. Fontiveros (2010), define esta patología como “una afectación del SN. Se trata de un trastorno persistente pero no invalidante de la postura y el movimiento, debido a una disfunción del encéfalo durante su crecimiento y desarrollo”.

La parálisis cerebral presenta multitud de clasificaciones basadas en la causa o los síntomas característicos del sujeto. Lorente (2007, p. 687-698), clasifica la parálisis cerebral en función de:

Etiología: Es cada vez más evidente que la PC puede ser el resultado de la interacción de múltiples factores de riesgo y que la causa última no siempre se identifica. Aun así, debe hacerse el esfuerzo de identificar la causa del trastorno y el tiempo en que la agresión al SNC tuvo lugar:

Prenatal: la etiología prenatal es la causa más frecuente de PC [...] frecuente sobre todo en algunas formas clínicas (hemiparesia, ataxia). Causas: infecciones intrauterinas; procesos vasculares; malformaciones cerebrales de etiología diversa; causas genéticas, etc.

Perinatal: Causas: hemorragia cerebral (asociada sobre todo a prematuridad y bajo peso), encefalopatía hipóxico-isquémica, trastornos circulatorios (shock neonatal), infecciones (sepsis o meningitis) y trastornos metabólicos (hipoglucemia, etc.).

Postnatal: responsables de < 10% casos de PC. Causas: meningitis o sepsis graves, encefalitis, accidentes vasculares (malformaciones vasculares, cirugía cardíaca), traumatismos, casi-ahogamiento, etc. Este mismo.

En función del tipo de trastorno motor dominante:

PC espástica. Caracterizada por: hipertonía e hiperreflexia con disminución del movimiento voluntario; aumento del reflejo miotático; y predominio característico de la actividad de determinados grupos musculares que condicionará la aparición de contracturas y deformidades.

PC disquinética. Caracterizada por: presencia de movimientos involuntarios, cambios bruscos de tono y persistencia exagerada de reflejos arcaicos.

PC atáxica. Caracterizada por: hipotonía, incoordinación del movimiento (dismetría), temblor intencional y déficit de equilibrio (ataxia truncal).

Mixta. La existencia de varios tipos de alteración motora es frecuente, pero, en general, se denominan en función del trastorno motor predominante.

En función de la extensión de afectación.

Unilateral: (un solo hemicuerpo afecto): Hemiparesia o raramente monoparesia.

Bilateral:

Diplejia: afectación de las 4 extremidades con predominio claro de afectación en EEII.

Triparesia: niños con afectación de ambas extremidades inferiores y una extremidad superior.

Tetraparesia: afectación de las 4 extremidades con igual o mayor afectación de extremidades superiores e inferiores. Aunque en ocasiones es claro, a veces es difícil decidir si se trata de una diparesia o una tetraparesia por lo que la clasificación más reciente prefiere agrupar ambas como afectación bilateral. Se considera importante incluir también en la extensión de la afectación, la implicación o no de tronco y región bulbar (que provocará dificultades de movilidad lingual, deglución, etc.).

En función de la gravedad del trastorno motor.

Nivel I: marcha sin restricciones. Limitaciones en habilidades motoras más avanzadas.

Nivel II: marcha sin soporte ni ortesis. Limitaciones para andar fuera de casa o en la comunidad.

Nivel III: marcha con soporte u ortesis. Limitaciones para andar fuera de casa y en la comunidad.

Nivel IV: movilidad independiente bastante limitada.

Nivel V: totalmente dependientes. Automovilidad muy limitada

Estas clasificaciones, muestran que la parálisis cerebral es una patología que afecta mayoritariamente a la motricidad del sujeto como se menciona anteriormente, sin embargo, Puyuelo, M. Póo, P. Basil, C. Le Métayer, M. (1996), mencionan que además de los trastornos que afectan al movimiento y el tono postural, la mayoría de los sujetos con parálisis cerebral, presentan diversos trastornos asociados con la lesión en el Sistema Nervioso Central. Estas alteraciones acompañantes son: deterioro cognitivo, déficits sensoriales, epilepsia, dificultades para la alimentación y trastornos de la conducta o emocionales. Esta

idea es respaldada también por García, Tacoronte, Sarduy, Abdo, Galvizú, Torres, Leal, (2000, p. 716-719.), que afirman que:

El desarrollo de un sujeto está directamente relacionado con los procesos de maduración del sistema nervioso, sobre todo en lo que respecta a las funciones psicomotoras. Cualquier tipo de alteración en este sistema dará lugar a trastornos de tipo madurativo que impedirán una correcta integración funcional.

Por todo ello, Yelin, B. (1997) da gran relevancia la detección temprana de posibles signos de alerta en los primeros meses de vida, tanto a nivel madurativo como de conducta, o desde el punto de vista de la postura y los reflejos. Sin embargo, estos autores también destacan la dificultad de este diagnóstico temprano dada la ausencia de signos de espasticidad, atetosis o ataxia en estas edades.

Por ello es esencial un continuo seguimiento y observación del sujeto, que va a permitir un diagnóstico adecuado y una intervención temprana en cada una de las áreas afectadas, evitándose así, limitaciones mayores en el posterior desarrollo del sujeto.

En cuanto a las alteraciones motrices del lenguaje en la Parálisis cerebral, Puyuelo, M. Póo, P. Basil, C. Le Métayer, M. (1996), establecen las siguientes como las más comunes y características de esta patología: alteraciones en las partes del cuerpo relacionadas con la emisión de la voz, alteraciones en la alimentación, en la zona oral o perioral y reflejos orales, en la respiración, en la fonación, en la articulación, en la resonancia y en la prosodia.

En la rehabilitación de las alteraciones relacionadas con la motricidad orofacial adquiere gran importancia la terapia miofuncional que Pérez (2010, p.14-17) define como:

Sistema terapéutico de intervención que constituye una serie de técnicas y procedimientos que se utilizan para reeducar y establecer no sólo un equilibrio muscular orofacial, sino hábitos y funciones alteradas, así como la creación de nuevos patrones de conducta oral con el fin de conseguir una rehabilitación funcional en la resolución de trastornos bucofaciales así como la mejora de la estética facial.

Pérez (2010), en relación con el objetivo principal que persigue este tipo de terapia en sujetos con limitaciones importantes a nivel orofacial, establece que “la terapia miofuncional es un tipo de intervención que tiene como finalidad el conseguir un equilibrio muscular

orofacial, que permita realizar correctamente patrones neuromusculares de comportamiento adecuados” (p. 14-17)

Este tipo de intervención, se emplea tanto en niños, como en adolescentes y adultos que presentan alguna disfunción en el sistema orofacial.

El tratamiento miofuncional debe ser llevada a cabo por un profesional especializado en Logopedia, que se encargará de prevenir, evaluar, diagnosticar, educar y rehabilitar aquellas alteraciones que comprometan la funcionalidad del sistema orofacial en patologías de diversa índole (físicas, genéticas, neurológicas o adquiridas) en personas de todas las edades.

Los problemas más frecuentes en los que se centra la terapia miofuncional según Pérez (2010, p. 14-17), se dan:

A nivel respiratorio: respiración bucal, respiración invertida, hipotonía diafragmática, etc.

A nivel masticatorio y deglutorio: deglución atípica, deglución con interposición lingual, pereza masticatoria, movimientos compensatorios, etc.

Malos hábitos: succión digital, labial, succión de mejillas, uso excesivo de chupete, etc.

A nivel articulatorio: dislalias y discriminación auditiva.

A nivel postural: asimetrías posturales, hombros adelantados, columna vertebral no rectilínea, etc.

Tonicidad y movilidad de la musculatura facial: hipotonía labial, lingual (protusión lingual), bruxismo, etc.

La intervención miofuncional, no obstante, presenta diferentes limitaciones que deben ser tenidas en cuenta antes del inicio de la rehabilitación. Según Castells i Batlló, M. (1992), las limitaciones más significativas son:

Por un lado la edad del sujeto: lo ideal es empezar lo antes posible, pero en algunos casos y patologías y dado que en niños muy pequeños la colaboración es más difícil, es preferible esperar un tiempo a que el sujeto sea consciente de la finalidad de los ejercicios que se le proponen.

Por otro lado está la motivación del sujeto: Si el niño no está suficientemente motivado para la realización de los ejercicios, es inútil llevar adelante el tratamiento, dado que debe ser el sujeto el encargado de realizar las tareas, aunque siempre ayudado, corregido y estimulado por los padres y el terapeuta. En niños mayores es más fácil conseguir esta motivación porque ellos mismos son conscientes de sus limitaciones y también de sus posibilidades. Es de gran importancia que el terapeuta miofuncional consiga y mantenga viva dicha motivación a lo largo del tratamiento.

Por último es necesario tener en cuenta la colaboración de la familia: la familia es indispensable puesto que depende de ellos que el sujeto acuda a las sesiones y realice adecuadamente los ejercicios. En el caso de los adultos, la familia será un apoyo indispensable para mantener la motivación hacia el tratamiento. El éxito de la intervención, estará por tanto directamente relacionado con la implicación familiar en el proceso de rehabilitación.

En cuanto a la aplicación de la terapia miofuncional, García, Djurisic, Quirós, Molero, Alcedo, Tedaldi, (2010), establecen que a pesar de ser planificada de forma individual para cada paciente dadas las características concretas de cada uno, existen tres fases comunes a todo tratamiento, ya sea miofuncional o de otro tipo, que se deben seguir para un tratamiento adecuado y funcional. Estas fases son:

Concientización: El paciente deberá reconocer el problema y la necesidad de su corrección; para ese fin trabajará mediante ejercicios realizados metódicamente y diariamente.

Corrección: El paciente conocerá las estructuras que se encuentran alteradas, indicándoles por qué es anormal. Se enseñará la forma adecuada.

Reforzamiento: Una vez que el paciente ha conseguido un patrón correcto, deberá ser reforzado; su estabilización se logrará con ejercicios adecuados hasta que la acción refleja condicionada haya establecido la acción correcta.

A continuación se exponen dos cuadros para visualizar la utilidad de la terapia miofuncional como método de intervención en sujetos con parálisis cerebral, y como método para observar la similitud existente entre los objetivos generales que se persiguen en un parálisis cerebral a nivel oral, siguiendo las ideas de Torres Barragán, L. (2009), y los objetivos

generales que pretende la terapia miofuncional a nivel global, en la línea de los citados por Aragón Jiménez, V. (2009).

OBJETIVOS GENERALES EN PARÁLISIS CEREBRAL A NIVEL OROFACIAL
Favorecer la relajación del cuerpo y órganos fonoarticulatorios.
Aumentar el tono en miembros superiores.
Adquirir un tono muscular adecuado en los órganos que intervienen en la fonación
Favorecer la inhibición de los reflejos orales.
Favorecer la postura correcta establecer un patrón respiratorio y soplo correcto.
Aumentar la capacidad respiratoria.
Favorecer el cierre de los órganos fonoarticulatorios.
Conseguir una correcta coordinación respiración-fonación.
Aprender los puntos y modos de articulación de forma correcta en algunos sonidos.
Desarrollar el habla con buen ritmo y entonación.
Desarrollar una estructura adecuada en las frases.

Tabla. 1. Objetivos generales en parálisis cerebral

OBJETIVOS GENERALES DE LA TARAPIA MIOFUNCIONAL
Eliminar la tensión como medida previa para facilitar la respiración.
Modificar la postura corporal.
Adquirir patrones correctos de respiración y soplo.
Reeducar patrones musculares inadecuados.
Eliminar malos hábitos e instaurar nuevos comportamientos.
Devolver el equilibrio muscular orofacial.
Modificar el patrón deglutorio incorrecto estableciendo nuevos comportamientos.
Corrección de hábitos nocivos como puede ser una postura inadecuada, una respiración oral, etc.
Instaurar hábitos correctos como pueden ser la postura correcta, la respiración y la deglución.

Tabla. 2. Objetivos generales de la Terapia Miofuncional

Finalmente y siguiendo las ideas de Oliva, L. L., se puede concluir que la terapia de estimulación orofacial, se debe aplicar no solo en la Parálisis Cerebral sino en las diferentes patologías neurológicas. Mediante ella, se obtiene una mejoría en el tono muscular de la cara y debido a esto, aparecen los gestos de la mímica, (llanto, sonrisa, gesto de enfado) y se logran progresos en la respiración, en la zona intraoral, (movilidad de la lengua, inhibir la hipersensibilidad de la boca, paladar, mejillas) y en otras funciones como la masticación, succión, deglución y el habla.

OBJETIVOS

La finalidad general o el propósito del trabajo es demostrar la importancia de la terapia miofuncional en un paciente con parálisis cerebral que presenta limitaciones importantes en las diferentes áreas y órganos implicados en la expresión oral. Para ello se realizará una evaluación inicial de cada una de esas zonas para determinar el grado de afectación de cada una de ellas. Posteriormente se llevará a cabo una intervención miofuncional centrada en dichas limitaciones, y finalmente, se repetirá la evaluación para observar los cambios producidos.

Objetivos generales.

Explorar y valorar las alteraciones presentes, tanto a nivel estructural como funcional desde el punto de vista orofacial.

Fomentar una adecuada respiración nasal y costodiafragmática que permita una mayor capacidad pulmonar.

Favorecer la coordinación entre respiración-fonación como medio para una adecuada emisión oral.

Estimular la movilidad de los diferentes órganos implicados en el habla y la articulación de los diferentes sonidos para fomentar la inteligibilidad del discurso.

Trabajar el ritmo y la entonación para favorecer la inteligibilidad del habla.

METODOLOGÍA

DISEÑO DEL ESTUDIO

Para la realización del estudio se va a llevar a cabo una selección del paciente. Para ello se determinará de entre varios sujetos aquel que presente dificultades significativas en las diferentes áreas involucradas en el lenguaje (respiración, fonación, resonancia, control motor oral y articulación, prosodia e inteligibilidad). En este caso, se tendrá también en cuenta la predisposición del paciente hacia el tratamiento dado que la ausencia de motivación hacia el trabajo dará lugar a un fracaso seguro de la intervención miofuncional.

Tras la selección del paciente, se determina la prueba de evaluación que nos va a permitir conocer el nivel de afectación del sujeto en cada una de las áreas anteriormente mencionadas. Esto nos permitirá adaptar la intervención a las características concretas e individuales del paciente para una intervención eficiente y adecuada. El protocolo de evaluación será en este caso el *Protocolo de Evaluación del Habla* del fonoaudiólogo Rafael González.

Una vez establecidas esas limitaciones, se llevará a cabo la intervención miofuncional, durante 5 meses y medio en dos sesiones semanales de media hora, en las cuales se trabajarán los niveles afectados mediante actividades destinadas a recuperar o mejorar las funciones alteradas.

Finalmente, se empleará de nuevo el protocolo de evaluación empleado al inicio como medio para observar si se han producido cambios en las áreas de intervención y si estos han sido leves o significativos. De esta manera se podrá verificar o desmentir la efectividad del tratamiento miofuncional en un paciente con parálisis cerebral.

DATOS DEL CASO

El paciente seleccionado y el cual va a ser objeto de la intervención miofuncional, tiene una edad de 24 años y se caracteriza principalmente por presentar una parálisis cerebral con tetraparesia espástica acompañada de una importante distonía a causa de una hipoxia (falta de oxígeno) al nacer. Como trastornos asociados a la parálisis, el paciente presenta una discapacidad intelectual leve, escoliosis dorsolumbar izquierda y dorsal derecha y epilepsia controlada con fármacos.

Desde el punto de vista de la movilidad, presenta una limitación total para caminar, empleando silla de ruedas para desplazarse, e importantes limitaciones en la motricidad fina con movimientos involuntarios e incontrolados en la mano derecha y con una mayor funcionalidad de la mano izquierda.

Estas limitaciones en la motricidad fina repercuten ligeramente en la autonomía del paciente, que a pesar de realizar por si solo la mayoría de las actividades de la vida diaria, precisa ayuda y supervisión en algunas de ellas como puede ser la higiene, la alimentación o el vestido.

En el área de la comunicación, el sujeto emplea el lenguaje oral aunque se aprecia una importante afectación a nivel articulatorio que da lugar a un habla disártrica. Este hecho supone que en ocasiones su discurso sea ininteligible y por tanto incomprensible para los interlocutores. Desde el punto de vista de la comprensión oral no existen limitaciones, presentando, en este sentido, un nivel muy bueno y un vocabulario muy amplio. Por otro lado, el paciente tiene adquirida tanto la lectura como la escritura y el cálculo a nivel básico. También presenta una buena orientación espacial y temporal.

Desde el punto de vista personal, el sujeto presenta un estado emocional estable, es alegre, sociable, extrovertido y muy comunicativo.

PROCESO DE EVALUACIÓN

La prueba de evaluación empleada para obtener la información que se requiere, es el *Protocolo de Evaluación del Habla* del fonoaudiólogo Rafael González. Este documento permite evaluar 6 procesos motores básicos del habla (respiración, fonación, resonancia, control motor oral y articulación, prosodia e inteligibilidad). Con este protocolo se puede precisar el grado de afectación de cada área evaluada.

Fonoaudiología

Protocolo de Evaluación de Habla

(R. González y L. Toledo, 2000)

Nombre: _____ Edad: _____ Fecha: _____
 Diagnóstico: _____

Materiales: Linterna, Grabadora, Cronometro, Espejo de Glatzel, Guía lengua, Lista de palabras, Texto "El Abuelo".

I. Procesos Motores Básicos del Habla:

Valoración del rendimiento: 1 normal; 2 deficiencia leve; 3 deficiencia moderada; 4 deficiencia moderada a severa; 5 deficiencia severa.

1. Respiración:	1	2	3	4	5
1.1 Producir una /s/:	1 (20-30 seg.)	2 (15-19 seg.)	3 (10-14 seg.)	4 (1-9 seg.)	5 (0 seg.)
<i>Características de la respiración</i>	Normal	Inspiración – Espiración forzada	Inspiración audible		
Tipo:	Costal Alto	Costodiafragmático	Abdominal		
Modo:	Nasal	Bucal	Mixto		

2. Fonación:	1	2	3	4	5
2.1 Iniciar una /a/:	1	2	3	4	5
2.2 TMF /a/:	1 (15-25 seg.)	2 (11-14 seg.)	3 (6-10 seg.)	4 (1-5 seg.)	5 (0 seg.)
2.3 Producir /a/ intensa:	1	2	3	4	5
<i>Características de la Fonación:</i>					
Calidad:	Normal	Forzada- estrangulada	Soplada	Húmeda	Temblores
Tono:	Normal	Quiebres Tonales	Bajo	Alto	
Intensidad:	Normal	Débil	Aumentada		

3. Resonancia:	1	2	3	4	5
3.1 En reposo el velo está:	Normal	Parálisis Unilateral D I		Parálisis bilateral	
3.2 Movimiento del velo al producir una /a/	1	2	3	4	5
3.3 Producir pares de palabras:	/mata – bata/	/mala – bala/	/moto – boto/		
	1	2	3	4	5
<i>Características de la resonancia:</i>					
Normal	Hipernasal	Hiponasal	Emisión Nasal	Enunciados cortos	

4. Control Motor Oral y Articulación:

4.1 Cara:	1	2	3	4	5
4.1.1 En reposo:	Normal	Debilidad Unilateral D I		Debilidad bilateral	
4.1.2 Sonrisa:	Normal	Eleva solo el lado D I		No eleva ambos lados	
4.2 Mandíbula:					
4.2.1 Abrir:	1	2	3	4	5
4.2.2 Cerrar:	1	2	3	4	5
4.3 Labios:					
4.3.1 Protruir:	1	2	3	4	5
4.3.2 Retraer:	1	2	3	4	5
4.3.3 Cierra por 5 seg.:	1	2	3	4	5
4.3.4 Abrir y cerrar 5 seg.:	1(15-20)	2 (10-14)	3 (5-9)	4 (1-4)	5 (0)
<i>Bilabial</i>					
4.3.5 Producir /pa/:	1	2	3	4	5
4.3.6 Producir serie /pa/:	1	2	3	4	5
4.3.7 producir /papá/ /pipa/:	1	2	3	4	5
4.3.8 Producir /ma/:	1	2	3	4	5
4.3.9 Producir serie /ma/:	1	2	3	4	5
4.3.10 Prod. /mamá/ /mima/:	1	2	3	4	5
4.3.11 Prod. Un enunciado:		/mi mamá me mima/			
	1	2	3	4	5
4.3.12 Producir /ba/:	1	2	3	4	5
4.3.13 producir serie /ba/:	1	2	3	4	5
4.3.14 Producir /bobo/ /beba/:	1	2	3	4	5

Labiodental

4.3.15 Producir /fa/:	1	2	3	4	5
4.3.16 Producir serie /fa/:	1	2	3	4	5
4.3.17 producir: /fofo/ /fifa/:	1	2	3	4	5

4.4 Lengua:

4.4.1 Protruir (Desv. D I):	1	2	3	4	5
4.4.2 Retraer:	1	2	3	4	5
4.4.3 Mover a la derecha:	1	2	3	4	5
4.4.4 Mover a la izquierda:	1	2	3	4	5
4.4.5 Arriba:	1	2	3	4	5
4.4.6 Abajo:	1	2	3	4	5

En 5 seg:

4.4.7 Protruir y retraer:	1 (18-25)	2(14-17)	3 (8-13)	4 (1-7)	5 (0)
4.4.8 Derecha e Izquierda:	1 (18-25)	2(14-17)	3 (8-13)	4 (1-7)	5 (0)
4.4.9 Arriba y abajo:	1 (18-25)	2(14-17)	3 (8-13)	4 (1-7)	5 (0)

Postdentales Superiores:

4.4.10 Producir /da/:	1	2	3	4	5
4.4.11 Producir serie /da/:	1	2	3	4	5
4.4.12 Producir /dadol /duda/	1	2	3	4	5
4.4.13 Producir /ta/:	1	2	3	4	5
4.4.14 Producir serie /ta/	1	2	3	4	5
4.4.15 Producir /tata/ /tito/	1	2	3	4	5

Postdental Inferior:

4.4.16 Producir /sa/:	1	2	3	4	5
4.4.17 Producir serie /sa/:	1	2	3	4	5
4.4.18 Producir /susil /sesol	1	2	3	4	5

Alveolares:

4.4.19 Producir /na/:	1	2	3	4	5
4.4.20 Producir serie /na/	1	2	3	4	5
4.4.21 Producir /nana/ /nene/	1	2	3	4	5
4.4.22 Producir /la/:	1	2	3	4	5
4.4.23 Producir serie /la/:	1	2	3	4	5
4.4.24 Producir /lolo/ /lila/	1	2	3	4	5
4.4.25 Producir /ra/	1	2	3	4	5
4.4.26 Producir serie /ra/	1	2	3	4	5
4.4.27 Producir /raro/ /rorro/	1	2	3	4	5

Palatales

4.4.28 Producir /ya/:	1	2	3	4	5
4.4.29 Producir serie /ya/:	1	2	3	4	5
4.4.30 Producir /yaya/ /yoyo/:	1	2	3	4	5
4.4.31 Producir /ña/:	1	2	3	4	5
4.4.32 Producir serie /ña/:	1	2	3	4	5
4.4.33 Producir /ñaña/ /ñoño/:	1	2	3	4	5
4.4.34 Producir /cha/:	1	2	3	4	5
4.4.35 Producir serie /cha/.	1	2	3	4	5
4.4.36 Prod. /chicha/ /checho/:	1	2	3	4	5

Velares

4.4.37 Producir /ja/:	1	2	3	4	5
4.4.38 Producir serie /ja/:	1	2	3	4	5
4.4.39 Producir /jaja/ /jojo/:	1	2	3	4	5
4.4.40 Producir /ka/:	1	2	3	4	5
4.4.41 Producir serie /ka/:	1	2	3	4	5
4.4.42 Prod /queque/ /cuco/:	1	2	3	4	5
4.4.43 Producir /ga/:	1	2	3	4	5
4.4.44 Producir serie /ga/:	1	2	3	4	5
4.4.45 Producir /guagua/:	1	2	3	4	5

4.5 Dífonos:

Consonánticos	1	2	3	4	5
4.5.1 Producir:	/blusa/ /clavo/ /flaco/ /globo/ /plato/ /atlas/ /brazo/ /crema/ /frente/ /grano/				
	/preso/ /tren/ /dragón/				
Vocálicos	1	2	3	4	5
4.5.2 Producir:	/piano/ /laico/ /pie/ /rey/ /ciudad/ /boina/ /cuota/ /piojo/ /reuma/				
	/fui/ /suave/ /pauta/ /nuevo/				

4.6 Palabras polisilábicas:	1	2	3	4	5	
4.6.1 Producir:	/calendario/	/monotonía/	/helicóptero/	/temperatura/		
	/carabinero/	/autobiografía/				
4.7 Frases:	1	2	3	4	5	
4.7.1 Producir:	/abre la puerta/	/¿Le gustaría una taza de té?/	/Venga aquí y siéntese/	/¿Tiene usted azúcar?/		
4.8 Lectura:	1	2	3	4	5	
4.8.1 Leer la lectura el abuelo:						
"Usted quiere saber sobre mi abuelo. Bueno, él tiene cerca de noventa y tres años de edad y aún piensa tan lúcidamente como siempre. Se viste solo, y se pone su vieja chaqueta negra que comúnmente, tiene varios botones menos. Una larga barba cuelga de su cara inspirando, a aquellos que lo observan, un profundo sentimiento de respeto. Cuando habla, su voz parece un poco quebrada y temblorosa. Dos veces al día, él disfruta tocando hábilmente un pequeño órgano. Todos los días, el abuelo da un corto paseo, excepto en el invierno cuando la lluvia o el frío se lo impiden"						
Tiempo de lectura: _____seg						
Velocidad del habla en lectura por minuto: X = 6.060 / _____ tiempo de lectura en seg./ _____ Palabras por minuto						
4.9 Diadococinesias:						
4.9.1 Producir /pa-ta-ka/:	1	2	3	4	5	
4.9.2 Prod, serie /pa-ta-ka/:	1	2	3	4	5	
4.9.3 Prod. /pituco/ /petaca/:	1	2	3	4	5	
4.10 Habla automática:						
4.10.1 Contar del 1 al 20:	1	2	3	4	5	
<i>Características de la articulación:</i>						
Vocales:	Normales		Distorsión	Prolongación	Quiebre	
Consonantes:	Normales		Distorsión	Prolongación	Quiebre	
Repetición de sílabas:	Si	No		Repetición de palabras:	Si	No
5. Prosodia:	1	2	3	4	5	
Monointensidad:		Si	No			
Monotonía:		Si	No			
Excesivas variaciones de intensidad:		Si	No			
Traquilalía:		Si	No			
Bradilalía:		Si	No			
Breves precipitaciones al hablar:		Si	No			
Silencios inadecuados:		Si	No			
Acentuación excesiva y uniforme:		Si	No			
6. Inteligibilidad:	1	2	3	4	5	
6.1 Palabras:	1	2	3	4	5	
6.2 Oraciones:	1	2	3	4	5	
6.3 Párrafo (lectura):	1	2	3	4	5	
6.4 Conversación:	1	2	3	4	5	
7. Sensibilidad Oral:	1	2	3	4	5	

II Síntesis:

1. Respiración:	1	2	3	4	5
2. Fonación:	1	2	3	4	5
3. Resonancia:	1	2	3	4	5
4. C. Mot. Oral y Art:	1	2	3	4	5
5. Prosodia:	1	2	3	4	5
6. Inteligibilidad:	1	2	3	4	5

Disartria: Si No Grado: L M S Tipo: _____
 Apraxia del Habla: Si No Grado: L M S
 Apraxia Fonatoria: Si No Grado: L M S
 Apraxia Oral: Si No Grado: L M S

Observaciones: _____

Fig. 1. Protocolo de Evaluación del Habla

Las puntuaciones de este protocolo, se basarán en una serie numérica en la que: 1=Normalidad, 2=Deficiencia leve, 3= Deficiencia moderada, 4=Deficiencia moderada a severa, 5=Deficiencia severa. No obstante, existe un número reducido de ítems que no siguen esta numeración, en estos casos: 1=Normalidad, 5=Deficiencia severa (resto de alternativas que no sean la normalidad).

INTERVENCIÓN MIOFUNCIONAL

La intervención orofacial, se ha centrado en la rehabilitación de todas las áreas que intervienen en el habla (respiración, fonación, resonancia, control motor oral y articulación, prosodia e inteligibilidad), prestando especial atención a aquellos ítems con alteraciones, independientemente del grado, pero sin olvidar aquellos que se sitúan en la normalidad para mantener la funcionalidad de estos y evitar retrocesos. A continuación se expone una muestra de algunas de las actividades realizadas en función del área que se trabaja.

Respiración

Actividad 1: Para aumentar la capacidad pulmonar del sujeto, se le pedirá que realice respiraciones siguiendo el siguiente patrón:

- Inspirar lenta y profundamente (4 segundos)
- Mantener el aire en los pulmones (2 segundos)
- Espirar lentamente soltando todo el aire (4 segundos)

Este ciclo se repetirá 4-5 veces. A medida que el tratamiento avance se irán aumentando ligeramente los tiempos (4-2-6, 6-2-6, 6-4-6, etc.)

Actividad 2: Dentro de la respiración también se trabaja el soplo, que va a ayudar a aumentar la capacidad pulmonar y a su vez va a permitir adquirir un control espiratorio mayor, una mayor intensidad y un adecuado control en la dirección de la salida del aire. Para trabajar el soplo, se empleará una vela que se colocará a distintas distancias del paciente. Inicialmente el paciente deberá soplar sin apagar la llama, simplemente tendrá que moverla a distintas distancias. De esta manera se fomentará el control espiratorio. Posteriormente se le pedirá que sople con intensidad y apague la vela. En este caso se potenciará la intensidad del proceso espiratorio para una mayor inteligibilidad del habla.

Fonación

Actividad 3: Para aumentar el tiempo máximo de fonación (TMF), imprescindible para la emisión adecuada de frases, se realizará la misma actividad que en la respiración (actividad 1), siguiendo los mismos tiempos de inspiración-pausa-espiración pero incorporando la vocal /a/ en la espiración o la consonante /s/.

Actividad 4: También para conseguir una mayor intensidad en la fonación, se le pide al paciente que emita el fonema vocálico /a/, /e/, /i/, /o/, /u/ a distintas intensidades. Se empezará por sonidos leves y a medida que avance el tratamiento se irá aumentando dicha intensidad hasta alcanzar un volumen adecuado. Cuando se haya adquirido ese volumen correcto, se incorporarán sonidos consonánticos aislados, después sílabas, palabras y finalmente frases.

Resonancia

Actividad 5: Para conseguir una adecuada resonancia, es necesario que el velo del paladar presente movimientos fluidos. En este caso y dada la hipertonia presente en esta zona, se han empleado pares de palabras cuya producción implica variaciones en la posición del velo y el resto de órganos que intervienen en la fonación. Algunos de estos pares de palabras son: pato-gato, bata-pata, bota-rotta, saco-sapo, tila-tiza, vaca-laca.

Control motor oral y articulación

Actividad 6: Para favorecer la movilidad de todos los órganos implicados en el habla y conseguir de esta forma alcanzar el punto y modo de articulatorio adecuado para cada uno de los fonemas, se realizarán una serie de praxias o movimientos orofaciales. Algunas de ellas son:

Lengua:

- Lengua hacia la nariz
- Lengua hacia la barbilla
- Lengua a las comisuras (derecha-izquierda)
- Lengua acariciar los dientes superiores
- Lengua acariciar los dientes inferiores
- Lengua por el paladar de atrás adelante

Labios:

- Cerrar labios con fuerza
- Morderse el labio inferior
- Morderse labio superior
- Protruir labios

Mandíbula:

- Abrir la boca todo lo posible
- Mover mandíbula hacia los lados
- Mover mandíbula adelante/atrás
- Hinchar carrillos
- Hinchar carrillo derecho
- Hinchar carrillo izquierdo

Actividad 7: Para favorecer la correcta posición de los órganos fonoarticulatorios, se empleará la repetición de sílabas y palabras. Mediante esta actividad el paciente va a poder observar en nosotros el modelo que posteriormente repetirán. Esta técnica facilitará la correcta ejecución de los fonemas.

- Silabas: /sa/, /ta/, /na/, /la/, /ra/, /ya/, etc.
- Palabras: Taza, Perro, Casa, Gato, Mujer, Rata, Ritmo, Mesa, Caja, Bosque

Prosodia

Actividad 8: Para evitar pausas inadecuadas y conseguir un ritmo fluido en el discurso, se emplearán frases de 5-6 elementos en las que el paciente deberá intercalar una única pausa, es decir, deberá emitir la frase en dos tiempos intentando que esta pausa se realice en el lugar adecuado y no en medio de una palabra. Algunos ejemplos de frases son:

- La casa de María // es azul.
- El coche de Silvia // es pequeño.
- La semana que vine // es Navidad.
- Hoy está lloviendo // y hace frío.

Actividad 9: Para evitar un discurso monótono y adquirir diferentes entonaciones en función de la situación, se emplearán frases que tendrán que repetir variando dicha entonación. Para ello se emplearán frases exclamativas, interrogativas y enunciativas. Un ejemplo de esta actividad es:

- Tu novia es muy alta / ¡Tu novia es muy alta! / ¿Tu novia es muy alta?

Inteligibilidad

Actividad 10: Además de todas las actividades anteriores, que directa o indirectamente contribuyen a la inteligibilidad del discurso, en este caso se ha empleado la lectura de frases y textos. La lectura, nos da la oportunidad de aplicar las diferentes técnicas aprendidas tanto de articulación como de respiración y de prosodia y nos permite hacernos una idea de cómo el sujeto va interiorizándolas y potenciándolas. En esta actividad el profesional va a orientar al sujeto a nivel de puntos de articulación, pausas para respirar y entonaciones para que el discurso sea lo más inteligible posible.

RECOPIACIÓN DE DATOS

Para llevar a cabo este estudio, se ha realizado una búsqueda bibliográfica a través de diferentes portales informáticos como son “Dialnet Plus” y “Google Académico”. A través de estos datos científicos obtenidos en estas páginas, se ha podido desarrollar el estudio planteándose unos objetivos adecuados a la patológica tratada y al caso individual del estudio.

Los términos “clave” utilizados para recopilar la información necesaria han sido: terapia miofuncional, parálisis cerebral, evaluación miofuncional, alteraciones orofaciales y parálisis cerebral en adultos.

A través de la recogida de datos, se determinaron las principales necesidades que presenta un sujeto con parálisis cerebral y como la terapia miofuncional puede solventarlas. Esto ha ofrecido una visión global de la patología y ha permitido concretar unos objetivos y una intervención adecuada a las características del sujeto en cuestión.

La búsqueda de artículos ha estado limitada en todo caso a la parálisis cerebral en la vida adulta y a su afectación en este periodo de edad. Sin embargo, se han valorado y tenido en cuenta las causas y el inicio de esta patología así como la importancia de un diagnóstico e intervención temprana.

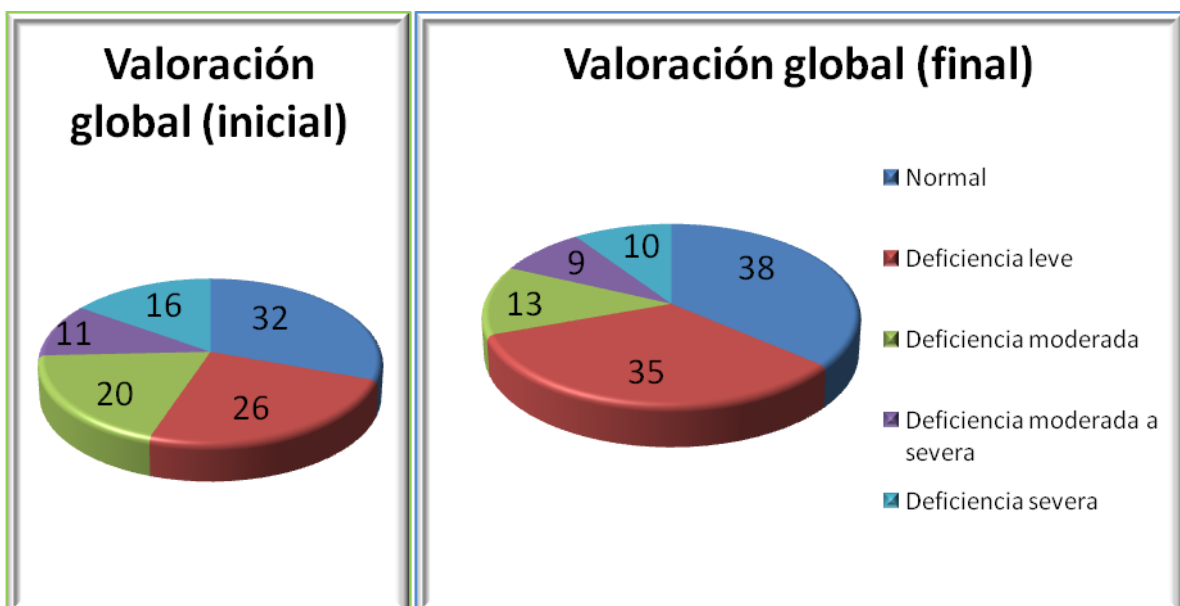
Los estudios utilizados abarcan un amplio rango de tiempo, concretamente desde 1992 hasta 2010. Esto permite una visión más global de la Parálisis cerebral y de la importancia que tiene la terapia miofuncional en su rehabilitación.

RESULTADOS

CONTRASTE DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACION INICIAL Y FINAL

Tras llevar a cabo la valoración inicial y recopilar los datos obtenidos en relación a cada uno de los ítems evaluados, un total de 105, se puede concluir que el paciente del estudio, presenta un número elevado de ítems que se sitúan dentro de la normalidad y también un alto porcentaje que presenta una deficiencia leve. Sin embargo, y como se observa en la grafica que se muestra a continuación, existe un número importante de áreas con una afectación moderada (20) y del mismo modo, existen numerosos ítems que se presentan con una deficiencia de moderada a severa o severa (27 en total).

Tras el tratamiento, se aprecia un mayor número de ítems dentro de la normalidad y del mismo modo un mayor número de áreas en situación de deficiencia leve. Por otro lado, las deficiencias moderadas y las severas han sufrido un descenso importante, mientras que las moderadas/severas han experimentado un descenso muy ligero. Esto indica que el tratamiento ha tenido una repercusión en el paciente, aunque no excesivamente notable, lo que se debe al corto periodo de tratamiento, el cual debería prolongarse más en el tiempo al tratarse de una patología tan compleja.



Gráficas. 1. Valoración global

A continuación se explicarán los resultados de cada una de de las áreas evaluadas con sus correspondientes ítems. De este modo se puede apreciar que niveles presentan una mayor afectación y cuales se acercan más a la normalidad antes y después del tratamiento.

Respiración

Evaluación inicial

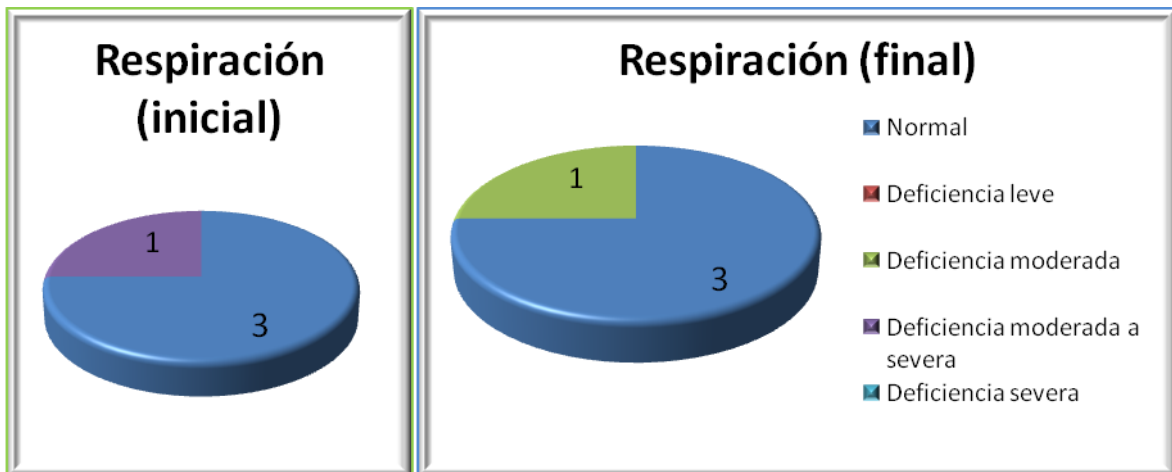
Desde el punto de vista de la respiración, se aprecia que existe un número elevado de ítems 3/4 situados dentro de la normalidad, y tan solo 1/4 con una deficiencia de moderada a severa.

Entre los que presentan una situación normal, se encuentran el tipo de respiración que en este caso es costodiafragmática, es decir, la más adecuada para una respiración funcional. En segundo lugar también se observa que el modo de respiración es adecuado al tratarse de una modalidad nasal. En cuanto al proceso de inspiración-espriación, del mismo modo que en los 2 ítems anteriores, se aprecia normalidad al no existir sonidos asociados ni esfuerzos añadidos.

Por otro lado, se aprecia una deficiencia moderad/severa a nivel de capacidad pulmonar, la cual da lugar a espiraciones inferiores a nueve segundos, tiempo insuficiente para poder llevar a cabo una conversación normalizada.

Evaluación final

En este área, se puede observar una ligera mejoría en la capacidad pulmonar, pasando de presentar una dificultad moderada/severa a una dificultad moderada, es decir pasando de los 1-9 segundos de espiración a los 10-14 segundos. La normalidad se situaría entre los 20-30 segundos.



Gráficas. 2. Respiración

Fonación

Evaluación inicial

Tras el análisis de la fonación, se aprecia 2/6 ítems en una situación de deficiencia leve, 1/6 en situación de deficiencia moderada y 3/6 con una deficiencia severa.

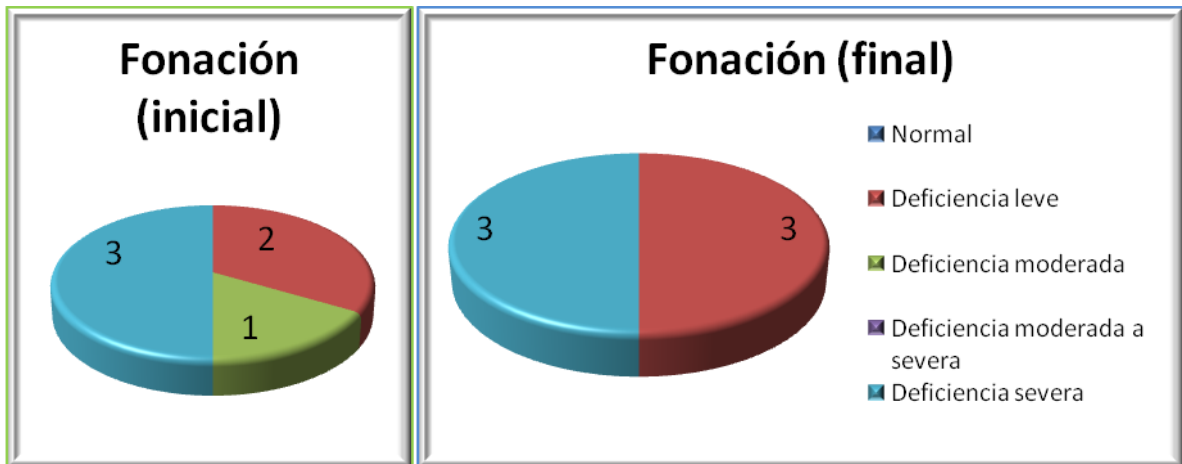
En primer lugar y como dificultades leves se encuentra el tiempo Máximo de fonación (TMF) limitado a 11-14 segundos, mientras que la normalidad se encontraría en tiempos superiores a los 15 segundos. En este caso la dificultad no es muy importante y no limitaría excesivamente la fonación. El segundo apartado con afectación leve hace referencia a la iniciación de la fonación, existiendo en algunos momentos dificultades leves en el inicio del sonido.

En cuando a la dificultad moderada que se presenta, está relacionada con la escasa intensidad en la emisión de sonidos aislados, debida en gran parte a la baja capacidad pulmonar. Esto puede dar lugar a dificultad, en algunos momentos, para percibir el discurso.

Los tres ítems que muestran deficiencia severa están vinculados con la presencia de una fonación forzada como consecuencia de la hipertonía o hipotonía muscular, la presencia de un tono bajo por la falta de capacidad pulmonar y la existencia de una intensidad débil por el mismo motivo. Todas ellas ocasionan un discurso ininteligible en algunas fases de la conversación.

Evaluación final

Tras el tratamiento, solo se aprecia variación en la capacidad de producir un sonido aislado /a/ con mayor intensidad, que pasa de ser moderada a leve. Dada la ligera mejora de la capacidad pulmonar la intensidad también mejora ligeramente, no obstante, está lejos de ser normal. Por otro lado las características de la fonación, calidad (forzada), tono (bajo) e intensidad (débil) siguen presentando una limitación severa, sobre todo, en el discurso.



Gráficas. 3. Fonación

Resonancia

Evaluación inicial

Desde el punto de vista de la resonancia se puede apreciar 1/4 ítems dentro de la normalidad, 2/4 en situación de deficiencia leve y 1/4 en situación de deficiencia severa.

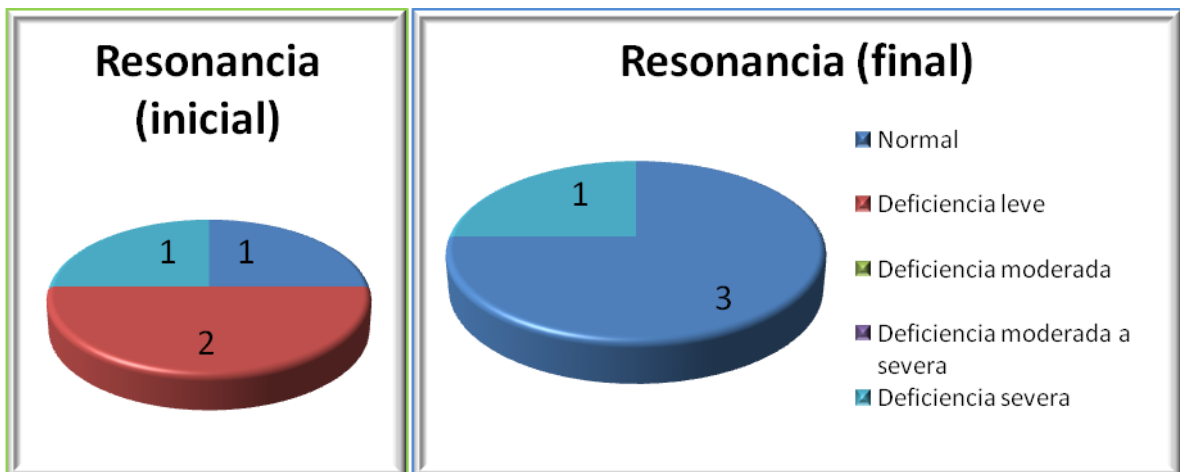
El apartado que se encuentra dentro de la normalidad hace referencia a la posición del velo en situación de reposo, la cual es adecuada y no presenta ningún tipo de alteración.

Los dos ítems en situación de deficiencia leve están relacionados por un lado con la movilidad del velo al producir un sonido aislado, y por otro al producir una palabra. En ambos casos existe una leve dificultad en su movilidad debió a la hipertonía y rigidez del mismo.

El área que se presenta con afectación severa es el referido a la presencia de enunciados excesivamente cortos ocasionados por la baja capacidad pulmonar. La consecuencia es la aparición de pausas inadecuadas y por tanto frases cortas y entrecortadas.

Evaluación final

Tras la intervención se aprecia que el movimiento del velo del paladar tanto en sonido aislado como en palabra es más fluido y no tan rígido, sin embargo, sigue existiendo una ligera hipertonía. No obstante y dadas las limitaciones del sujeto, se puede considerar que la movilidad del paladar pasa de ser leve a estar dentro de la normalidad en ambos casos. En cuanto a la longitud de los enunciados, siguen siendo excesivamente cortos.



Gráficas. 4. Resonancia

Control motor Oral y articulación

Evaluación inicial

En el área de evaluación relacionada con el control motor oral y la articulación, se aprecia una distribución de ítems muy igualada entre la situación de normalidad (24/79), deficiencia leve (22/79) y deficiencia moderada (17/79). Y una distribución menor en la situación de deficiencia moderada a severa (8/79) y de deficiencia severa (8/79).

En este caso se encuentran dentro de la normalidad los ítems referidos a la producción de fonemas en sílaba aislada, ya sean bilabiales /p/, /b/, /m/, labiodentales /f/, postdentales /d/, /s/ (excepto el fonema /t/ que presenta una dificultad leve tanto en sílaba como en palabra), alveolares /n/, /l/ (el fonema /r/ presenta dificultad leve, y el /rr/ no se ha

evaluado), palatales /y/, /ñ/, (el fonema /ch/ presenta dificultad moderada) o velares /j/, /k/, /g/. También se encuentran en la normalidad los ítems relacionados con el aspecto facial en reposo.

Los ítems situados en nivel de deficiencia leve hacen referencia en su mayoría a la ejecución de series silábicas iguales, exceptuando las series con los fonemas /b/, /m/, /f/, /d/, que se encuentran en la normalidad. También la emisión de trabadas presenta un déficit leve.

Los ítems con dificultad moderada están vinculados en su mayoría a la ejecución de palabras de dos sílabas con misma consonante pero diferentes vocal, exceptuando las palabras con los fonemas /b/, /m/, /f/, /d/, que están dentro de la normalidad, el fonema /t/ que presenta dificultad leve, el fonema /r/ que tiene dificultad moderada a severa y el fonema /g/ que presenta dificultad leve al igual que sucede con /j/ y el /ñ/. En este nivel de deficiencia también se encuentra la diadococinesia, debido a los cambios tan drásticos de punto de articulación, y la emisión de diptongos.

Las dificultades relacionadas con una deficiencia moderada a severa se relacionan con los movimientos de apertura de la boca, de retracción de la lengua así como de descenso de la misma hacia la barbilla. Y por otro lado, con los problemas en la producción de palabras de tres sílabas, frases y en la lectura de textos.

Finalmente, las dificultades severas se refieren a la movilidad a nivel lingual (elevar la lengua, protuirla, mover a derecha e izquierda) y a la baja calidad en la producción de vocales y consonantes apareciendo quiebres en su ejecución en multitud de ocasiones.

Evaluación final

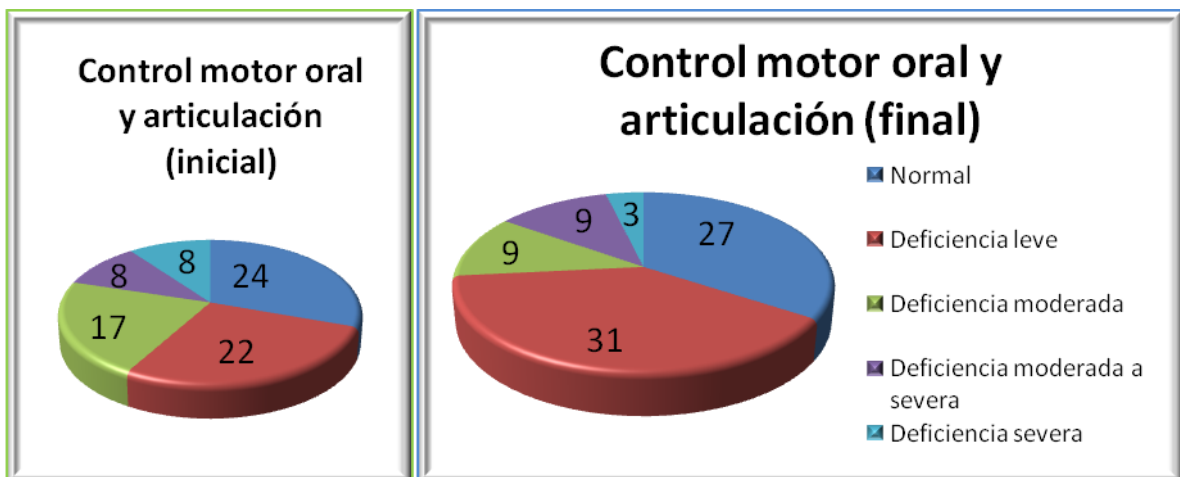
Tras la intervención se observa que la producción de los diferentes fonemas en una sílaba aislada ha pasado encontrarse dentro de la normalidad en todos los fonemas excepto en el /ñ/ y /ch/ que todavía presenta una leve dificultad. Esta mejora se debe a que el sujeto alcanza la mayoría de puntos articulatorios y a que en este caso la capacidad pulmonar no influye en exceso.

Entre los ítems que se sitúan dentro de la deficiencia leve, se encuentran todos los relacionados con la emisión de series de sílabas y los relacionados con la emisión de palabras de dos sílabas. Las excepciones son el fonema /r/ que presenta deficiencia moderada en

ambos casos y el fonema /ch/ que se muestra afectado de forma moderada en la expresión de palabras de dos sílabas. La emisión de diptongos también pasa de deficiencia moderada a leve al igual que el habla automática (conteo de números),

En el nivel de deficiencia moderada se encuentran, además de los ítems ya mencionados en el párrafo anterior, los movimientos de apertura de la mandíbula que presentaban un limitación moderada/severa, así como la emisión de palabras de tres sílabas y frases que también han sufrido la misma mejoría.

Por último, en situación de deficiencia moderada a severa se encuentran ahora los diferentes movimientos linguales, a excepción del de elevación que presenta una dificultad severa como ya se observaba en la evaluación inicial al igual que los quiebres articulatorios.



Gráficas. 5. Control motor y articulación

Prosodia

Evaluación inicial

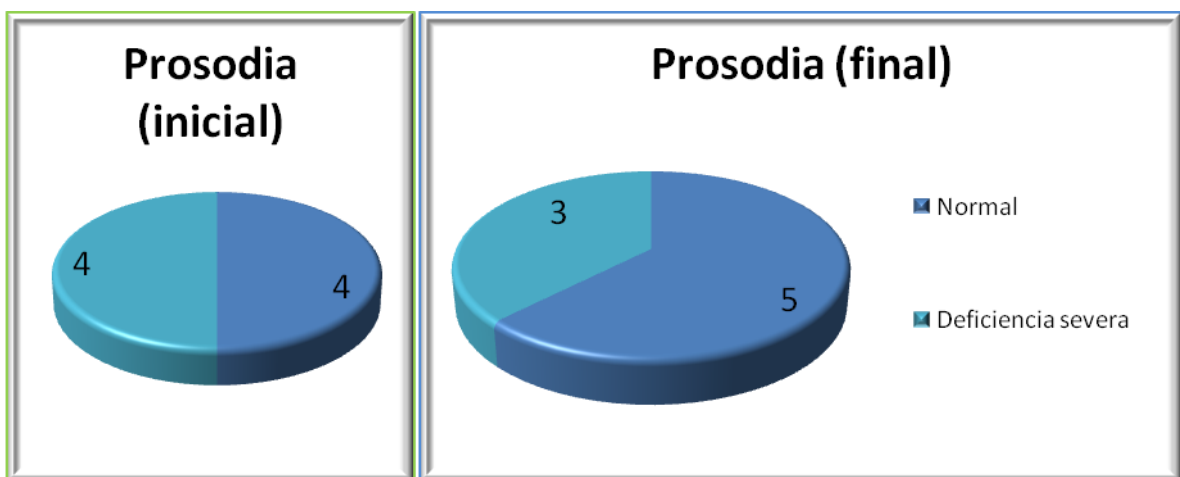
En este caso solo existen dos posibilidades, normalidad, o deficiencia severa, ya que se valora la presencia o no de diferentes patologías asociadas o acciones concretas. En esta área, se puede apreciar un número de ítems de 4/8 dentro de la normalidad y 4/8 que se consideran como deficiencia severa.

En cuanto a las situaciones de normalidad se relacionan con la ausencia de una intensidad excesiva, la ausencia de taquialalia, la no precipitación al hablar y la ausencia de una

acentuación excesiva. Por otro lado, se consideran como problemas severos la presencia de una intensidad única, la existencia de monotonía al hablar, la presencia de bradilalia y la presencia de pausas inadecuadas.

Evaluación final

En cuanto a la prosodia, y tras los meses de tratamiento, solo se aprecia una mejoría significativa desde el punto de vista de la bradilalia, la cual ha mejorado significativamente y ha dado lugar a un discurso más fluido. En la grafica se sitúa dentro de la normalidad dada la gran mejoría, y dado que solo existen dos respuestas posibles (normalidad o deficiencia severa), sin embargo, no se puede considerar que la fluidez sea comparable a la de un sujeto sin patología. Por otro lado, la monotonía, la monointensidad y los silencios inadecuados siguen estando presentes aunque su afectación no es tan notable.



Gráficas. 6. Prosodia

Inteligibilidad

Evaluación inicial

En el área de inteligibilidad existen 2/4 ítems con deficiencia moderada y 2/4 con deficiencia de moderada a severa.

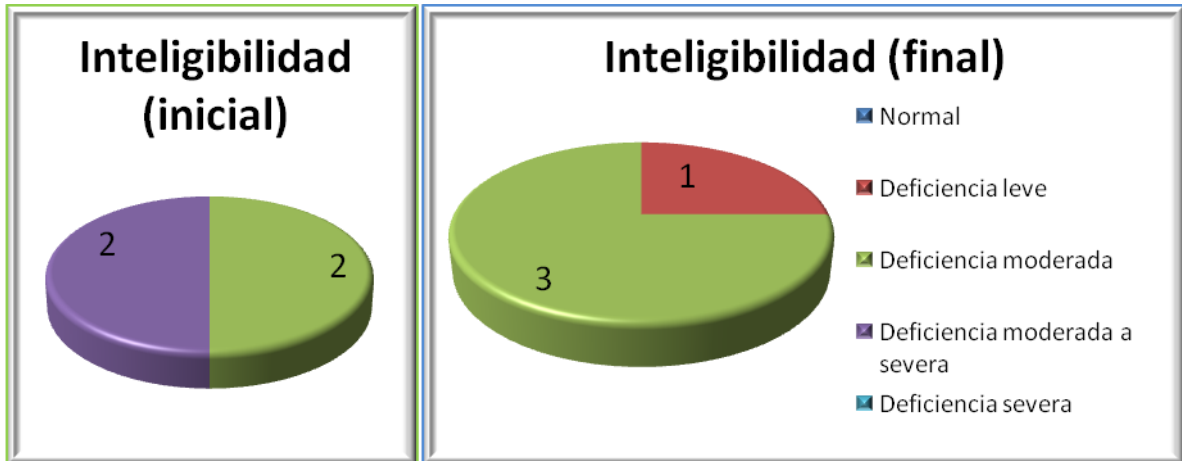
En cuanto a los apartados que se sitúan en una dificultad moderada se encuentra la producción de palabras y de oraciones. Esto es debido a la presencia de pausas inadecuadas

que dificultan la inteligibilidad de las emisiones y a la hipertonía (mandíbula, velo) o hipotonía (lengua) que presentan los diferentes órganos articulatorios.

Los ítems que reflejan deficiencia moderada a severa hacen referencia a la lectura de párrafos y a la conversación, donde la inteligibilidad se ve más limitada dadas las dificultades mencionadas anteriormente.

Evaluación final

Tras el periodo de intervención se observa que la inteligibilidad de palabras pasa de deficiencia moderada a leve, esto es debido a la ligera mejora en la capacidad pulmonar que ocasiona una disminución del número de pausas inadecuadas. En cuanto a las oraciones, las dificultades siguen siendo moderadas, ya que, sigue sin existir buena coordinación entre la fonación y respiración. A nivel de párrafo y conversación la inteligibilidad pasa de moderada/severa a moderada únicamente. Esta ligera mejoría se debe a esa mayor capacidad pulmonar, aunque sigue existiendo pausas inadecuadas importantes por falta de coordinación.



Gráficas. 7. Inteligibilidad

CONCLUSIONES

Tras la intervención miofuncional llevada a cabo y teniendo en cuenta los objetivos planteados al inicio del estudio se obtienen las siguientes conclusiones:

Es imprescindible realizar una evaluación inicial y otra final del paciente desde el punto de vista orofacial para determinar cuáles son las alteraciones del paciente y cuál es el grado de afectación de cada una de ellas. Esto va a permitir ajustar adecuadamente la intervención a las necesidades individuales del paciente, obteniendo de esta manera unos mejores resultados.

La capacidad pulmonar del paciente es un aspecto muy importante que permite llevar a cabo un acto fonatorio adecuado. En este caso y tras la intervención se ha observado una ligera mejora en cuanto al tiempo de espiración, aumentando en aproximadamente unos 5 segundos. Esta evolución permite emisiones más fluidas con un menor número de pausas en posiciones inadecuadas.

La coordinación entre respiración y fonación es fundamental para una correcta emisión oral. Esta coordinación depende en gran medida de la capacidad pulmonar y del tiempo máximo de fonación (TMF). Debido a que ninguno de los dos se encuentra dentro de la normalidad tras la intervención, existe una limitación importante que impide que las respiraciones se ejecuten adecuadamente, presentándose pausas inadecuadas entre palabras con una frecuencia superior a la normal. En este caso concreto y a pesar de la ligera mejora en cuanto a la capacidad pulmonar, no se ha conseguido establecer una correcta coordinación entre fonación y respiración.

Es de gran importancia favorecer la movilidad de los órganos implicados en la fonación (mandíbula, labios, lengua, etc.), ya que, esto va a permitir adquirir un punto y un modo articulatorios más próximos a la normalidad. Este hecho unido a la mejor capacidad pulmonar, ha dado lugar, en este caso, a una importante evolución en la articulación de todos los fonemas tanto en sílabas aisladas como en series de sílabas, palabras, o frases.

Dentro de la prosodia del habla, el ritmo y la entonación son dos de los aspectos más importantes, los cuales van a permitir una inteligibilidad mayor del discurso. Tras la intervención, y a pesar de que se ha reducido ligeramente la lentitud en el habla, no se ha conseguido obtener un ritmo adecuado. Esto es debido a la presencia de pausas inadecuadas que interrumpen el discurso y lo hacen ininteligible por momentos. Del mismo modo, la entonación tampoco ha mejorado, ya que, a pesar de existir cambios de entonación en algunos momentos del discurso, existe una monotonía general que también perjudica la inteligibilidad de las emisiones orales.

Para concluir es importante mencionar que a pesar de que se ha apreciado una evolución a lo largo de la intervención como se refleja en los resultados, existiendo un mayor número de ítems con una deficiencia leve y un menor número de éstos con una deficiencia moderada, moderada/severa o severa, se puede observar que muy pocos han adquirido la normalidad en la evaluación final con respecto a la inicial. Esto se debe a que una patología tan compleja como es la parálisis cerebral, requiere de un tratamiento continuado y prolongado a lo largo de los años para que se puedan apreciar resultados realmente importantes desde el punto de vista orofacial. No obstante, los cambios observados muestran como este tipo de rehabilitación es fundamental para conseguir una evolución a nivel comunicativo en esta población concreta.

BIBLIOGRAFÍA

Aragón Jiménez, V. (2009). Innovación y experiencias educativas. “*Terapia miofuncional en niños con deglución atípica*”. 16. ISSN: 1988-6047. Recuperado de <http://blog.aspanif.org/wp-content/uploads/2013/08/ejercicios-miofuncionales.pdf>

Castells i Batlló, M. (1992). Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología. *Terapia miofuncional y logopedia*, 22 (2), p. 85-92. Recuperado de http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pident_articulo=13152868&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=309&ty=61&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=309v12n02a13152868pdf001.pdf

Fontiveros Albero, M. ^a I. (2010). Innovación y experiencias educativas. Niños con discapacidad motora dentro del terreno educativo. “*Cuáles son sus características dentro del área del lenguaje, sus necesidades educativas especiales y la identificación de las mismas*”. 27. ISSN: 1988-6047. Recuperado de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_27/MARIA%20ISABEL%20FONTIVEROS%20ALBERO_2.pdf

García, J. Djurusic, A. Quirós, O. Molero, L. Alcedo, C. Tedaldi, J. (2010) Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. *Hábitos susceptibles de ser corregidos mediante Terapias Miofuncionales*. ISSN: 1317-5823. Recuperado de <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art21.asp>

García, M. E., Tacoronte, M., Sarduy, I., Abdo, R., Galvizú, R., Torres, A., Leal, E. (2000). Influencia de la estimulación temprana en la parálisis cerebral. *Revista de Neurología*, 31, p. 716-719. Recuperado de <http://www.neurologia.com/pdf/web/3108/j080716.pdf7>

Lorente Hurtado, I. (2007). Pediatría Integral. *La parálisis cerebral. Actualización del concepto, diagnóstico y tratamiento* 21 (8), p. 687-698. Recuperado de <http://www.fundacionobligado.org.ar/wp-content/uploads/2012/08/Actualizacion-del-Concepto.pdf>

Oliva, L. L. Terapia de Estimulación Orofacial en Patologías Neurológicas Infantiles. Recuperado de <http://ocw.um.es/cc.-de-la-salud/intervencion-interdisciplinar-desde-el-ambito-de/material-de-clase-1/tema9.laura-luna-oliva.pdf>

Pérez, M.^a C. (2010). Ayuda, formación e integración del minusválido. *Terapia miofuncional y alimentación en niños con síndrome de Down*. 104, p. 14-17. Recuperado de http://www.fundacionafim.org/uploads/revistas/pdf/Revista_AFIM_104.pdf

Puyuelo, M. Póo, P. Basil, C. Le Métayer, M. (1996). *Logopedia en la parálisis cerebral: Diagnóstico y tratamiento*. Barcelona: MASSON, S.A.

Torres Barragán, L. (2009). Innovación y experiencias educativas. “*La logopedia e alumnos con parálisis cerebral*”. 14. ISSN: 1988-6047. Recuperado de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_14/LAURA_TORRES_1.pdf

Yelin, B. (1997). Diagnóstico temprano de la parálisis cerebral. *Revista Neurológica* ,25(141), 725-727. Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-temprana/diagnostico_temprano_de_la_pc_1_2.pdf

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, me gustaría agradecer a mi tutora de TFG Isabel Álvarez Alfageme, por toda la información aportada a lo largo de este trabajo así como por su constante disposición y preocupación por la evolución y desarrollo del mismo.

En segundo lugar me gustaría agradecer al centro donde he realizado mi periodo de prácticas del cuarto curso del grado de logopedia, ya que, gracias a su confianza en mi trabajo, he podido desarrollar libremente cada uno de los aspectos que integraban mi trabajo desde un principio.

En tercer lugar, me gustaría agradecer a mi paciente su paciencia, su colaboración y su trabajo, que han hecho posible un ambiente de trabajo idóneo y cercano.

Para concluir, querría dar las gracias a la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid, por esta oportunidad inolvidable de realizar un trabajo basado en mi esfuerzo personal como profesional de la logopedia y en el esfuerzo de un paciente con el que he tenido el privilegio de compartir estos 6 meses.