

# **LESIÓN CEREBRAL Y TRABAJO LOGOPÉDICO**

Trabajo Fin de Grado de Logopedia

Patricia Miguélez Parrilla

## **Tutores**

Pablo García Medina y María Concepción Cristina Ramos Pérez.

Facultad de Psicología y Logopedia

Curso Académico 2021-202

## **RESUMEN**

El sistema nervioso central (SNC) se encuentra dividido en dos, en un lado se encuentra el encéfalo y por el otro la médula espinal. Es en el encéfalo donde se encuentra el cerebro, la zona de investigación que se llevará a cabo.

Una lesión cerebral se adquiere cuando el cerebro sufre daños, ya sea de forma repentina o por causa justificada. Muchos de los pacientes que presentan lesiones cerebrales pierden de forma total o parcial la capacidad de comunicación, así como la movilidad a la hora de hablar y recordar ciertas palabras además de la capacidad para expresar pensamientos y comprender lo que se les dice. Es por esta razón por la cual la intervención logopédica es fundamental para la mejora de estos inconvenientes, así como para impulsar la adquisición de nuevas habilidades comunicativas compensatorias.

En este trabajo se plasmarán los tipos de lesiones que pueden aparecer a lo largo de la vida de una persona, y como estas lesiones afectan al lenguaje, entre otras áreas. Además, se destacará el papel que conlleva la profesión de un/a logopeda en la rehabilitación de las secuelas relacionadas con estas. Incluyendo el trabajo multidisciplinar entre los diferentes profesionales que hacen que la rehabilitación del daño cerebral sea efectiva.

Palabras clave: lesión cerebral, intervención logopédica, musicoterapia, rehabilitación, afasia.

## **ABSTRACT**

The Central Nervous System (CNS) is divided into two parts. The encephalon is found on one side and on the other side it is the spinal cord. It is in the encephalon where the brain is located, which is the area this study is going to be carried out.

A Brain injury is acquired when the brain suffers some damage. The vast majority of patients who presents brain injuries lose their communication ability as well as the mobility in their speech and the capacity to remember some words. Furthermore, the ability to express thoughts and the comprehension are damaged. This is the reason why the speech therapy intervention is fundamental for the improvement of these patients in order to boost the acquisition of these new communication skills again.

The aim of this work, is to mention the types of cerebral injuries which could appear during a patient's life and take into account how these injuries affect to the language, among other areas. Furthermore, it is going to be important to highlight the role of the speech therapist in the rehabilitation is going to be highlighted. Including the multidisciplinary work among different professionals who make the brain injury rehabilitation effective.

Key words: Cerebral injury, speech therapy intervention, musictherapy, rehabilitation, aphasia.

## **MÉTODO**

La metodología de este estudio, en cuanto a la revisión de contenidos, se basó en el método PRISMA, el cual se utiliza para realizar revisiones. Por otro lado, en lo referido a una propuesta desde el ámbito profesional, se aporta un esquema de orden de intervención apoyado en las estrategias cognitivo-conductuales.

Se realizó una búsqueda bibliográfica sobre la relación existente de las lesiones cerebrales con el habla y el lenguaje. La búsqueda se hizo a través de las siguientes bases de datos: Google Scholar, PubMed y Punto Q. Las palabras claves fueron: intervención logopédica, lesiones cerebrales, musicoterapia, neurología. Además, se establecieron los siguientes criterios de inclusión;

- a) Artículos publicados entre los años 2004-2021;
- b) Artículos escritos en inglés y en español;
- c) Artículos de acceso gratuito;
- d) Artículos que cumplan con el objetivo de estudio.

## **OBJETIVO**

La función de un logopeda puede presentarse en diferentes ámbitos, dos de estos pueden ser el clínico y el educativo, donde el logopeda trabaja sus conocimientos de diversas maneras. Cabe destacar que, el/la logopeda puede llegar a trabajar tanto con adultos, como con adolescentes y niños. Es por esto por lo que, esta profesión recoge cantidad de conocimientos, no sólo dentro de un ambiente, sino dentro de varios.

El objetivo principal de este trabajo es mostrar la función de este profesional, en el campo clínico, específicamente, el trabajo con lesiones cerebrales que afectan al habla.

Existen variedad de casos y diversos tipos de lesiones así como de síntomas y secuelas, que pueden dejar en las personas. Además, se hará mención al mundo de las afasias, donde el logopeda tiene un importante papel en su rehabilitación.

## **MARCO TEÓRICO**

El lenguaje es un instrumento usado por el ser humano para comunicarse y pensar. Está representado en múltiples áreas del cerebro. Las lesiones cerebrales que afectan a estas regiones pueden provocar alteraciones del lenguaje (González y Hornauer-Hughes, 2014)

El daño cerebral es una lesión que se produce en las estructuras cerebrales de forma súbita en personas que, habiendo nacido sin ningún tipo de daño en el cerebro, sufren en un momento posterior de su vida, lesiones en el mismo como consecuencia de un accidente o una enfermedad. (Sastre, 2012).

El trabajo del/la logopeda en intervenciones con pacientes con daño cerebral es esencial, no solo debido a la gran labor que desempeña en la mejora del habla, sino también, de la voz, lenguaje, deglución, disfagia, motricidad... que las lesiones producen.

Es fundamental tener en cuenta la clasificación de estas lesiones para tratar de entender de manera más concreta algunas patologías, cómo, por ejemplo, la parálisis cerebral, teniendo en cuenta las alteraciones topográficas, nivel de afectación, severidad de la discapacidad, etc. Por otro lado, las manifestaciones clínicas, deberán ser consideradas, pues son la relación entre los signos y los síntomas que el paciente puede presentar y, por lo tanto, servirán de ayuda tanto para el diagnóstico, como para el tratamiento y rehabilitación.

#### **a) Clasificación**

Son diversas las lesiones que pueden originarse en el cerebro. Estas pueden clasificarse en lesiones provocadas por agentes externos o provocadas por causas endógenas.

A continuación, se expondrá la clasificación de estas lesiones junto con las patologías que pueden surgir debido a los agentes externos o endógenos.

Tabla 1.

*Clasificación de lesiones cerebrales*

<b>Agentes externos</b>	<b>Agentes endógenos</b>
Traumatismo craneoencefálico	Ictus isquémico
Encefalopatía por tóxicos (drogas, fármacos)	Encefalopatía anóxica (parada cardiorrespiratoria)
Encefalopatía por agentes físicos (radiación ionizante, electrocución...)	Enfermedades inflamatorias autoinmunes
Enfermedades infecciosas	

Castellanos-Pinedo, Cid-Gala, Duque, Ramírez-Moreno, & Zurdo-Hernández, (2012).

**b) Manifestaciones clínicas**

La vulnerabilidad de las funciones psíquicas y cognitivas a los tratamientos viene determinada por distintos factores, como la localización de la lesión y el daño que este ha podido causar a los tejidos o zona donde se aloja. (Barahona, Grau, Cañete, Sapiña, Castel & Bernabeu, 2012).

A la hora de rehabilitar hay que tener en cuenta diversas secuelas, como las que afectan al habla, lenguaje, atención, memoria, aprendizaje y procesos ejecutivos.

La atención se ha considerado una función psicológica superior, pues se considera que sus fines son; la percepción precisa de los objetos y la ejecución precisa de acciones

particulares, además de aumentar la velocidad de las percepciones y acciones para preparar el sistema que las procesa y sostener la atención en la percepción o acción todo el tiempo que sea necesario (Rebollo & Montiel (2006)).

Por otro lado, la memoria ha constituido uno de los temas de estudio central en psicología, entendiéndose como un proceso psicofisiológico, donde cada uno de nuestros sentimientos impresiones o movimientos deja cierta huella, un rasgo que se conserva durante un periodo de tiempo bastante prolongado o relativamente corto y que cuando se producen las condiciones adecuadas se manifiesta de nuevo convirtiéndose en material de conciencia (Luria, 1979; Morris, Kandel y Squire, 1988).

La mayor parte de los trabajos relacionados con la patología del lenguaje se ha centrado en la vertiente expresiva, y, por lo tanto, el papel que la comprensión juega es fundamental. La vertiente expresiva se debe a dos factores; el primero es la mayor facilidad de observación, mediación e intervención de los aspectos expresivos del lenguaje oral, y el segundo, la naturaleza extremadamente compleja de los procesos de recepción, procesamiento interpretación y almacenamiento en memoria que intervienen en la comprensión, de los que participan dominios que no son específicamente lingüísticos, como la cognición o las habilidades sociales (Monfort, 2005).

Es importante tener en cuenta los síntomas y secuelas que difieren según la localización de las lesiones, pues no todas afectan de igual forma y un mínimo cambio de localización, puede afectar a una función totalmente distinta, debido a que en el sistema nervioso todo se encuentra muy próximo y distribuido en un espacio reducido.

Las manifestaciones clínicas en lesiones cerebrales como la parálisis cerebral van apareciendo de forma paulatina, al inicio se puede presentar una hipotonía generalizado

con aumento de los reflejos, posteriormente entre los 8 y los 20 meses aparecen los movimientos coreicos y distónicos, que están definitivamente presentes entre los 2 y 3 años. Es característica la alteración en el habla, con cambios explosivos en el tono de la voz, debido a la distonía bucofaríngea- laríngea. Hay problemas para la deglución y sialorrea. La mayoría tiene una capacidad intelectual dentro del rango normal (Malagon Valdez, 2007).

### c) **Afasia**

La afasia es un trastorno del lenguaje, adquirido a consecuencia de un daño cerebral que por lo general compromete a todas las modalidades del lenguaje: expresión oral, escritura y comprensión de lectura. El síntoma más preponderante en la afasia es la dificultad para evocar las palabras (anomia) (González y Hornauer-Hughes, 2014)

En un paciente con afasia se pueden ver afectadas diferentes funciones, como: el habla, comprensión, repetición, denominación, lectura y escritura. Cabe destacar que, el cerebro puede verse afectado desde diferentes puntos, por lo tanto, otras áreas o funciones pueden sufrir alteración, pero, en este caso, hablando de la afasia, estas funciones son las que se relacionan directamente con el ámbito de la logopedia y, por lo tanto, el/ la logopeda será el profesional encargado de trabajar y rehabilitar dichas funciones.

En la afasia de Broca la fluidez del habla se encuentra alterada, causando así, posibles parafasias fonémicas y agramatismo. En cuanto a la comprensión, esta se encuentra relativamente conservada, debido a que se encuentran dificultades en el proceso semántico. La repetición se encuentra alterada en menor gravedad que en el habla espontánea. En relación con la denominación, esta, está alterada, así como, la escritura.

En cuanto a la lectura, la persona que padece de Afasia de Broca encontrará difícil la comprensión de estructuras complejas, así como la lectura en voz alta, que se encontrará también alterada (Olivares, 2022)

La afasia de Wernicke presenta un habla fluida, con presencia de logorrea, así como parafasias semánticas y fonémicas, además las personas con afasia de Wernicke hacen uso de jergafasia, términos genéricos y pausas. Además, este tipo de afasia presenta alterada cada una de las funciones nombradas anteriormente, es decir, tanto la comprensión, como la repetición, denominación, lectura y escritura (Olivares, 2022)

En cuanto a la Afasia de Conducción, esta, al igual que la anterior, presenta un habla fluida. El paciente con Afasia de Conducción hace uso de parafasias fonémicas, así como de pausas y autocorrecciones, además, es posible que presente disprosodia. En cambio, la comprensión y la lectura está relativamente conservada. Por otro lado, las funciones de repetición, denominación y escritura se encuentran alteradas. En la repetición, se hace uso frecuente de parafasias, es por eso por lo que se dice que la repetición en una Afasia de conducción se encuentra significativamente alterada. Al terminar la explicación de cada una de las afasias, expondré un resumen de un caso relacionado con este tipo de afasia, en un paciente de 23 años (Aguilar, Ramírez, Acevedo, Berbeo, 2011).

La Afasia Global al igual que la Afasia de Broca, presenta alteración en la fluidez del habla, donde puede presenciarse un posible mutismo inicial, además de estereotipias (Olivares, 2022). En cuanto el resto de las funciones, estas también se ven alteradas, aunque cabe destacar que la comprensión, puede llegar a tener un buen pronóstico de recuperación. En cambio, la repetición, denominación, lectura y escritura se encontrarán gravemente alteradas. Dentro de las afasias transcorticales se encuentran las siguientes:

1. La Afasia Motora Transcortical, la cual, presenta alteración en la fluidez del habla, presentando un habla escasa, disprosódica y mediante frases cortas. En cuanto a la comprensión y la lectura, ambas, se encuentran relativamente conservadas, aunque la lectura en voz alta se presenta con algo de dificultad. La repetición se considera conservada, debido a la presencia de ecolalia. Por último, tanto la escritura como la denominación se encuentran alteradas, aunque, la denominación puede presentar mejora con ayudas fonémicas y contextuales (Olivares, 2022)

2. La Afasia Sensitiva Transcortical se caracteriza por un habla fluida, con presencia de parafasias semánticas, además las funciones de comprensión, denominación, lectura y escritura se encuentran alteradas, pero, en cambio, la repetición se encuentra conservada, al igual que la motora, por presencia de ecolalia (Olivares,2022)

3. La Afasia Mixta Transcortical presenta un habla alterada, así como una comprensión, denominación, lectura y escritura. Al igual que las dos anteriores la repetición se encuentra conservada (Olivares, 2022).

Por último, la Afasia Anómica. Este tipo de afasia presenta un habla fluida, gramaticalmente correcta, con presencia escasa de parafasias. Se hace uso frecuente de pausas. El habla es vacía, con falta de especificidad, y con uso de circunloquios. En cuanto a la comprensión, esta se encuentra relativamente conservada, con alteración de sustantivos y verbos aislados, además, la repetición se encuentra conservada. En cambio, la denominación, lectura y escritura, están alteradas (Olivares,2022).

Como se menciona anteriormente, a continuación, expondré un caso encontrado en unos de los artículos utilizados para recabar información relacionado con la Afasia de Conducción.

La Afasia de Conducción es un trastorno caracterizado por un lenguaje espontáneo relativamente fluido, buena comprensión, pero dificultades en la repetición asociadas con parafasias fonológicas. Se presenta un caso de un sujeto varón de 23 años que, como consecuencia de un astrocitoma anaplásico recidivante que abarca áreas parietales y temporo-occipitales, presenta una afasia de conducción. Al momento de la evaluación neuropsicológica, la familia refiere como problema central las dificultades de HJ para pronunciar y para repetir palabras, al igual que manifiestan que no ha tenido cambios de comportamiento. A partir de estos resultados, se lleva a cabo un protocolo de evaluación conformado por los subtests de orientación, lenguaje, memoria verbal praxias y gnosias (Aguilar, Ramírez, Acevedo y Berbeo, 2011).

El objetivo de exponer brevemente este caso es poder adjuntar la siguiente imagen, donde, se puede observar la resonancia cerebral que plasma a la perfección la lesión que el paciente sufre, así como el lugar y gravedad. Logrando hacer una idea de cómo se vería una lesión cerebral que produce una Afasia de conducción.

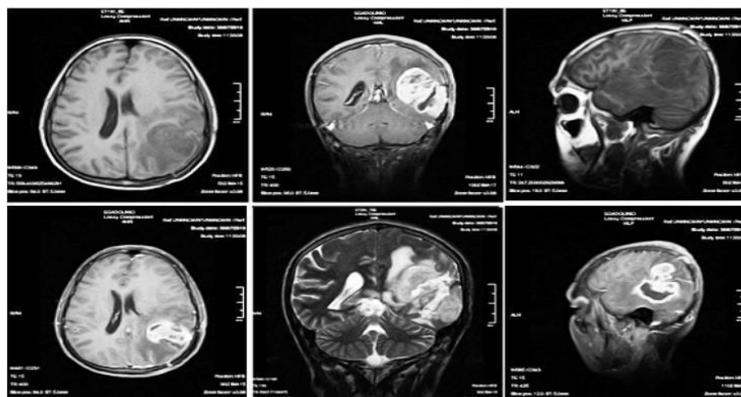


Figura 1. (Aguilar, Ramírez, Acevedo y Berbeo, 2011).

## **d) Tratamiento**

En cuanto a la recuperación global de un paciente con lesión cerebral, es esencial la colaboración de distintos profesionales, con el objetivo de que colaboren desde sus áreas, dando su propia perspectiva y trabajando de forma cooperativa con otros. Con estos profesionales se puede crear un programa de tratamiento, en el que todos tienen su función.

En los últimos años ha habido un notable aumento en el número de trabajos publicado en el campo de la rehabilitación del daño cerebral con aportaciones desde diferentes disciplinas. La Logopedia, la medicina de la rehabilitación, la terapia ocupacional, la fisioterapia, la psiquiatría y la psicología son algunas de ellas. Dentro de la psicología es la neuropsicología el área que ha realizado una mayor aportación al trabajo con los pacientes que han sufrido un daño cerebral. El método científico en neuropsicología hace que los conocimientos adquiridos sean robustos y sirvan para establecer criterios y protocolos de actuación con los pacientes afectados por una lesión cerebral. Probablemente la neuropsicología es una de las disciplinas dentro del campo de la psicología que aplica una metodología rigurosa para la evaluación de los procesos cognitivos, y para estudiar la rehabilitación de éstos con el cerebro, tanto en su estado sano como en casos de patología (Lago, 2007).

Es necesario llevar a cabo un control médico (psiquiatras, traumatólogos, otorrinos) así como una rehabilitación física con fisioterapeutas. Además, la terapia ocupacional empujará al paciente a una mejora de la autonomía y adaptación física. Por otro lado, es importante incluir la rehabilitación neuropsicológica y el trabajo de la modificación de conducta y psicoterapia, haciendo uso de tratamiento psiquiátricos. Además, es indispensable la intervención con las familias, con el objetivo de establecer labores de información, apoyo, asesoramiento y ayuda para la reestructuración del sistema

familiar. Otro profesional que destacar es el psicólogo, quien evalúa al paciente desde la comprensión. Por último, el papel del/la logopeda ocupará un espacio en dicho tratamiento, donde el/la profesional incluirá diferentes técnicas de intervención y tratamientos para la correcta rehabilitación del paciente.

Las funciones ejecutivas son aquellas actividades mentales complejas, las cuales son esenciales para la planificación, organización, regulación entre otras funciones realizadas por el cerebro humano. Estas coordinan, monitorizan y controlan el funcionamiento de otros procesos cognitivos (Macía & Maresca, 2018). Según el estudio realizado por Macía & Maresca los procesos ejecutivos que más relación guardan con las operaciones lingüísticas son: la memoria operativa especialmente en la comprensión y producción de oraciones y de textos/discursos, así como en el acceso léxico, también influido por el control inhibitorio. La flexibilidad cognitiva y el control inhibitorio, relevantes en la comprensión de oraciones complejas, y el establecimiento de metas y la planificación, relevantes en la producción del discurso.

Es importante tener en cuenta que, tras el proceso en el que se localiza una lesión cerebral en un paciente hasta pasado la intervención quirúrgica, son diversas las manifestaciones que se presentan, como determinadas alteraciones neuropsicológicas que afectan habla y el lenguaje. Es por eso por lo que al verse estos aspectos dañados es necesario llevar a cabo un tratamiento específico para que el paciente sea capaz de ordenar sus conductas, por lo tanto, junto a la idea de la planificación de dichas conductas se puede relacionar la música, pues, una obra musical siempre está planificada, teniendo una estructura ordenada, de este modo, el paciente con dificultades puede apoyarse en ella con el objetivo de ordenar su conducta.

La música no es sólo una actividad artística, sino un lenguaje encaminado esencialmente a emociones. Tras leer varias investigaciones a cerca del uso de la música para determinadas rehabilitaciones, se demuestra, en unos de los artículos extraídos, que, Fields, aplicó la música a 28 pacientes con lesión cerebral, cuyas características eran: distracción, disociación, obstinación y cambios de humor. Se expone que, la mejora en la coordinación motriz de 24 de los 28 pacientes tratados sugiera el valor de la música como un elemento complementario en el tratamiento de pacientes con lesiones cerebrales en lo que se refiere a la coordinación motora (Alfredo Calvo, 2014).

Las personas con parálisis cerebral (PC), pueden hacer uso de este tipo de tratamiento mediante la música. Este tipo de paciente presenta diversas alteraciones no sólo en su cuerpo sino en su vida cotidiana. Por lo tanto, las personas con PC van a requerir del trabajo de gran variedad de profesionales, con el objetivo de cubrir estas necesidades. Enfocando el ámbito logopédico, es importante tener en cuenta que, una de las principales alteraciones en pacientes con PC es la alteración de la comunicación, posterior a las dificultades motrices que estos presentan. Por lo tanto, las áreas del habla y lenguaje estarán alteradas, además de la función comunicativa, es por esto por lo que, el papel del/la logopeda ante el tratamiento de estos pacientes es esencial, y es necesario que el/la profesional tenga en cuenta si el paciente es preverbal para valorar así las habilidades prelingüísticas y comunicativas, o, por otro lado, si son pacientes verbales.

Además, es necesario tener en cuenta tanto la edad, como el avance cognitivo. En ambos casos, la estimulación temprana en todas las áreas será un punto clave en el tratamiento, pues cuanto antes se intervenga, mayor será la probabilidad de mejora (Arnedo et al., 2015).

### **d.1) Musicoterapia**

Hoy en día la rehabilitación de la voz abre sus puertas a incorporar la estimulación de las áreas motoras estimulando la acción del habla con la música. Por lo tanto, la musicoterapia neurológica servirá como modelo de rehabilitación para pacientes con lesiones cerebrales, donde la función del logopeda y otros profesionales conlleva un importante papel.

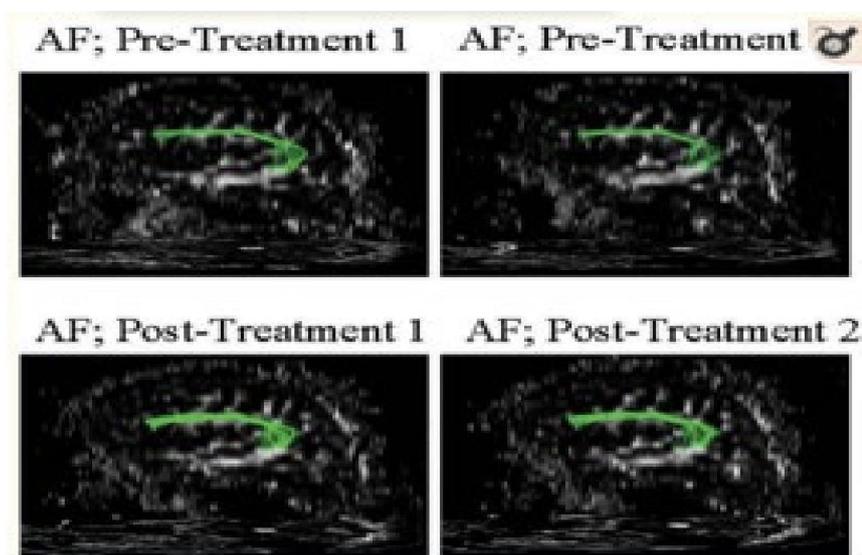
La musicoterapia neurológica (NMT) está siendo implementada en hospitales y centros de neurorrehabilitación alrededor del mundo gracias a la abundante evidencia neurocientífica y al creciente interés por los efectos de la música en el cerebro (JuradoNoboa, 2018).

Una de las áreas más estudiadas en la neurociencia de la música es la relación entre la música y el lenguaje. Esto se debe a las similitudes que existen entre cantar y hablar y los correlatos neuronales de ambas actividades. Estudios relacionados con esto han demostrado que, el uso de la música como tratamiento de déficits motores en el lenguaje, así como, alteraciones de la prosodia, fluidez, fonación, coordinación respiratoria e inteligibilidad son efectivos para el tratamiento de determinadas lesiones (Jurado-Noboa, 2018).

El artículo titulado *“La Musicoterapia Neurológica como Modelo de Neurorrehabilitación”* (Jurado-Noboa, 2018) expone que, una de las intervenciones más ampliamente utilizadas en la neurorrehabilitación es la denominada “Melodic Intonation (MIT), desarrollada inicialmente para su aplicación en la terapia del lenguaje, y luego explorada más profundamente por la musicoterapia neurológica. Esta emplea elementos

melódicos y rítmicos a palabras o frases para asistir en la recuperación del lenguaje en pacientes con Afasia de Broca.

A parte de la MIT, existen gran variedad de intervenciones que forman parte de la musicoterapia neurológica como la “Musical Speech Simulation”, o la “Vocal Intonation Therapy), que tienen como objetivo rehabilitar determinadas patologías en las que el paciente ha sufrido un daño cerebral, como Afasias, Enfermedad de Alzheimer, Enfermedad de Parkinson, Apraxia, Discapacidad intelectual, entre otras (Jurado-Noboa,2018).



*Figura 2.* Pre-Post tratamiento con Melodic Intonation Therapy

En esta imagen, extraída del artículo nombrado anteriormente, se puede observar como el número y volumen de fibras cambia antes y después del tratamiento. Confirmando así que el tratamiento con Melodic Intonation Therapy es útil para la mejora de las características temporales del lenguaje, como la fluidez, la articulación, tiempos de pausa e inteligibilidad.

## **d.2) Evaluación**

Son diversas las maneras en las que la voz se manifiesta. A continuación, se podrá observar una clasificación de algunas de las manifestaciones vocales:

- Voz hablada, cantada o gritada
- Voz alta o voz baja
- Voz de registro, masculina o infantil
- Voz fuerte, débil, inspiratoria
- Voz clara, velada, sorda, ronca

Como se nombra en el apartado anterior, la musicoterapia juega un papel importante en la rehabilitación de la voz demostrando que es efectiva para el tratamiento de determinadas lesiones. Por lo tanto, ante la evaluación mediante esta terapia se podrían emplear diversas técnicas de intervención.

Ante una correcta propuesta de evaluación, sería fundamental llevar a cabo el tratamiento de forma que se tenga en cuenta tanto el antes como el después de este, con el objetivo de comprobar si es efectivo. Una técnica para registrar los cambios del tratamiento podría ser mediante la grabación, utilizándola con el objetivo de tener pruebas del posible cambio que la terapia impulsará a tener. Por otro lado, una buena terapia puede llevarse a cabo mediante diversos modelos, uno de ellos es el modelo general basado en la intervención cognitivo conductual. Esta intervención se llevará a cabo mediante una evaluación conductual, basado en un proceso continuo que se extiende durante toda la intervención, abarcando, la línea base del tratamiento, así como el tratamiento en sí y el seguimiento de este, con el objetivo de obtener resultados que serán valorados posterior a este (Dorta,2021).

En resumen, el tratamiento constará de la evaluación del paciente con posterior diagnóstico. Seguido a esto, cuando se tenga el diagnóstico, se llevará a cabo la intervención, la cual puede conllevar a cambios en las hipótesis iniciales, en el caso de que no existan conductas inadaptadas durante la intervención, se procederá a la valoración de los resultados, así como a un posterior seguimiento del paciente (Dorta, 2021).

## **CONCLUSIONES**

A raíz de la información recabada y posteriormente analizada, se ha conseguido llegar a una serie de conclusiones, teniendo en cuenta los ámbitos que han resultado más importantes a destacar.

El objetivo del trabajo era concluir qué función puede desempeñar el/la logopeda ante las lesiones cerebrales. Así como qué tipos de intervenciones y tratamientos puede llevar a cabo, donde se destacó el tratamiento mediante la musicoterapia, concluyendo que este era efectivo para determinadas lesiones cerebrales. Es por eso por lo que se realizó una búsqueda acerca de las lesiones cerebrales que podían existir y cuáles eran las que mayoritariamente afectaban al habla, llegando a la conclusión que eran especialmente aquellas que afectaban a las áreas del hemisferio izquierdo. Además, se conoce que, tras estas lesiones, los pacientes presentan síntomas logopédicos como la afasia, alteraciones semánticas, fonológicas y léxicas, así como dificultades en la atención, la memoria, la comprensión y la lectura.

La figura del/la logopeda juega un papel fundamental ante esto, y realiza un gran trabajo en la rehabilitación de las secuelas que estas conllevan. Es por eso, que dicha profesión merece un reconocimiento, pues gracias a los/las logopedas, las alteraciones que causan déficits en el lenguaje son rehabilitadas.

Para finalizar, se llega a la conclusión que, no sólo la función del logopeda es esencial ante la rehabilitación de lesiones cerebrales, sino que también, de otros profesionales. Es por eso por lo que hay que tener en cuenta el trabajo en equipo, así como, saber disfrutar de lo que el otro es capaz de proporcionar al resto. Cada profesional tiene su papel, y es imprescindible que lo lleven a cabo con los pacientes teniendo un contacto estrecho con los otros profesionales, pues, no sólo hará el trabajo más fácil, sino que también se resaltarán la facilidad y la comodidad del paciente en el momento del diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, velando en todo momento por su seguridad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Mejía, O. Ramírez Berberjo, B., Acevedo González, J. C., Berbeo Calderón, M. E. (2011). Afasia de conducción como consecuencia de un astrocitoma anaplásico parieto-temporo-occipital izquierdo: estudio de caso. *Universitas Psychologica*, 10(1), 163-173.
- Arias Horcajadas, F., Sanchez Romero, S., & Padín Calo, J. J. (2002). Influencia del consumo de drogas en las manifestaciones clínicas de la esquizofrenia. *Actas españolas de psiquiatría*, 65-74.
- Arias Gómez, M (2007). Música y neurología. *Neurología*, 22(1): 39-45.
- Arias, M (2014). Música y cerebro: neuro musicología. *Revista Neurociencia e Historia*, 2(4): 149-155.
- Barahona, T., Grau, C., Cañete, A., Sapiña, A., Castel, V., & Bernabeu, J. (2012). Rehabilitación neuropsicológica en niños con tumores del sistema nervioso central y leucemias irradiadas. *Psicooncología*, 9(1), 81.
- Cardona, B., & Del Carmen, Z. (2019). *Intervención logopédica en los tumores cerebelosos y de la fosa cerebral posterior en la infancia* (Trabajo fin de grado). Facultad Psicología y Logopedia. Universidad de La Laguna.
- Castro-Rebolledo, R., Giraldo-Prieto, M., Hincapié-Henao, L., Lopera, F., & Pineda, D. A. (2004). Trastorno específico del desarrollo del lenguaje: una aproximación teórica a su diagnóstico, etiología y manifestaciones clínicas. *Revista de neurología*, 39(12), 1173-1181
- Deus, J., Pujol, J., & Espert, R. (1996). Memoria y Ganglios basales: una revisión teórica. *Psicología Conductual*, 4(3), 337-361.

- El Imrani, N. (2018). Una revisión de la neuroanatomía y neurofisiología del lenguaje. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 81(3), 196-202.
- Frías, V. L., Sánchez, A. G., Alonso, P. N., & Gómez, M. Z. (2012). Detección precoz de cáncer en atención primaria. *Pediatría Integral*, 16 (6), 44
- Gómez-Romero, M., Jiménez-Palomares, M., Rodríguez-Mansilla, J., FloresNieto, A., Garrido-Ardila, E. M., & López-Arza, M. G. (2017). Beneficios de la musicoterapia en las alteraciones conductuales de la demencia. Revisión sistemática. *Neurología*, 32(4), 253-263.
- González, R., & Hornauer-Hughes, A. (2014). Cerebro y lenguaje. *Revista Hospital Clínico Universidad de Chile*, 25(1), 144-153.
- Jurado-Noboa, C. (2018). La Musicoterapia Neurológica Como Modelo de Neurorrehabilitación. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 27(1), 72-79.
- Lago, M. R. (2007). Daño cerebral adquirido: la necesidad de un trabajo multidisciplinar. *Acción psicológica*, 4(3), 5-7
- Macía, A. B., & Maresca, D. S. M. (2018). Propuesta de un Protocolo de Evaluación de Funciones Ejecutivas para Logopedas. Vol.Especial, 37-40.
- Malagon Valdez, J. (2007). Parálisis cerebral. *Medicina (Buenos Aires)*, 67(6), 586-592.
- Monfort, M. (2005). Intervención logopédica en los trastornos de comprensión. *Revista de Neurología*, 40(supl 1), 127-130.

- Martinell, M. (2013). Intervención logopédica en la afasia. *Sobre ruedas*, 83, 4-8.
- Muñoz González, P. (2014). *Revisión sistemática y crítica de la disartria cerebelosa* (Trabajo fin de grado). Facultad de Medicina. Universidad de Valladolid.
- Otayza, F. (2017). Tumores de la fosa posterior en pediatría. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 28(3), 378-391.
- Pastor Tejedor, S. (2015). *Revisión sistemática de los tumores cerebrales y los síntomas comunicativos* (Trabajo fin de grado). Facultad de Medicina. Universidad de Valladolid.
- Revuelta Rodríguez, L. (2019). *Tumores cerebrales en el sistema nervioso central en la población infantil y el tratamiento logopédico* (Trabajo fin de grado). Facultad de Medicina. Universidad de Valladolid.
- Rebollo, M. A., & Montiel, S. (2006). Atención y funciones ejecutivas. *Revista de neurología*, 42(2), 3-7.
- Robaina-Castellanos, G. R., Riesgo-Rodríguez, S., & Robaina-Castellanos, M. S. (2007). Definición y clasificación de la parálisis cerebral: ¿Un problema ya resuelto? *Revista de neurología*, 45(2), 110-117.
- Sastre, A. V. (2012). Intervención logopédica en daño cerebral. *Logopedas Hablan*, Los, 35.
- Sinning, M. (2017). Clasificación de los tumores cerebrales. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 28(3), 339-342.