



Facultad de Psicología y Logopedia  
Universidad de La Laguna

# LA INFLUENCIA DE LA MÚSICA EN LA TARTAMUDEZ

---

**Trabajo de Fin de Grado de Logopedia**

Alba Ramos Rodríguez

**Tutorizado por:**

Víctor Manuel Acosta Rodríguez

**Curso académico:**

2019-2020

## **Resumen**

La tartamudez es un trastorno del habla que se caracteriza por disfluencias anormales y persistentes del habla, acompañadas por patrones conductuales, cognitivos y afectivos. El objetivo de este trabajo es conocer la relación que tiene la música con la tartamudez, cómo podemos utilizarla en las intervenciones y qué beneficios tiene. Para ello se realizó una revisión bibliográfica utilizando las siguientes palabras clave: “música”, “musicoterapia”, “tartamudez”, “disfemia”, mediante diferentes buscadores o bases de datos (Punto Q, Dialnet, Google Académico, Scopus, PubMed, Medline, Revista Española de Logopedia, Foniatría y Audiología, American Journal of Speech-Language Pathology, International Journal Communication disorders y Journal of fluency disorders). Los resultados obtenidos han sido escasos por lo que hay que indagar más en este tema. Los estudios señalan que la música y sus componentes como el ritmo en la intervención con personas que tartamudean ayudan al control del habla, la velocidad, la disminución de la tensión facial, aumento de la coordinación fonorrespiratoria y lo más relevante es que reduce la disfluencia de su habla.

**Palabras clave:** disfemia, música, musicoterapia, tartamudez.

## **Abstract**

Stuttering is a speech disorder characterized by abnormal dysfunction and persistent speech accompanied by behavioral, cognitive, and affective patterns. The aim of this work is knowing the relationship between music and stuttering, how we can use it in interventions and what benefits it has. For this, a bibliographic review was carried out using the following keywords: "music", "music therapy", "stuttering", "stammering", using different search engines or databases (Punto Q, Dialnet, Google Académico, Scopus, PubMed, Medline, Revista Española de Logopedia, Foniatría y Audiología, American Journal of Speech-Language Pathology, International Journal Communication disorders y Journal of fluency disorders) The results obtained have been limited so it is necessary to investigate more on this subject. Studies demonstrate that music and its components such as rhythm in the intervention with people who stutter help control

speech, speed, decrease facial tension, increase phorespiratory coordination and most importantly, it reduces the dysfluency of their speaks.

**Keywords:** music, music therapy, stammering, stuttering.

## INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es conocer la eficacia de la musicoterapia en la fluidez del habla en personas con disfemia. Para ello, se realizará una revisión sistemática sobre la intervención en esta patología. La razón principal por la que he seleccionado este tema ha sido porque las personas que presentan este trastorno confían en la terapia logopédica para solventar su dificultad. La tartamudez afecta en algunas actividades de la vida cotidiana como puede ser el simple hecho de hablar por teléfono o de la lectura en voz alta. En algunas ocasiones hasta evitan este tipo de situaciones. Todo ello conlleva a una dificultad extra que puede afectar a diferentes aspectos psicológicos como disminución de la autoestima, aumento de la ansiedad, inseguridad, etc.

He relacionado esta patología con la música ya que muchas técnicas de intervención de la tartamudez están compuestas por algún elemento de la música como por ejemplo el método rítmico. También porque he descubierto muchos cantantes que tienen esta dificultad y al cantar no tartamudean como por ejemplo Marc Anthony “solía tartamudear cuando hablaba y cuando cantaba no lo hacía. El canto se convirtió en mi refugio”. (cf. Parra & Agüero 2019) Además, Merçon y Nemr (2007) comentan que los niños de la etapa preescolar de 3 a 5 años tartamudean porque tienen dificultades en las competencias metalingüísticas concretamente en las metafonológicas y en las tareas de ritmo musical y del habla. Por lo que introducir la música en nuestra intervención puede tener muchos beneficios.

Centrándonos en el concepto de tartamudez, primero tenemos que comprender el concepto de fluidez ya que es uno de los pilares de este trastorno. Según Leal (2018) “la fluidez es la característica de la producción del habla referente a la continuidad, suavidad, velocidad y esfuerzo” (p.368).

Solemos utilizar los términos de tartamudez, disfemia o trastorno de la fluencia como si fueran equivalentes. De hecho, tartamudez es el término que más comúnmente se suele utilizar para hablar de este trastorno. El término disfemia se suele usar más en Reino Unido y en Irlanda. Muchas publicaciones que se han realizado de esta patología suelen utilizar más el término tartamudez. (Onslow, 2019). El trastorno de la fluencia de inicio en la infancia (recogido en el DSM5) también se puede sustituir por tartamudez o disfemia ya que se refieren a lo mismo.

Para hacer un diagnóstico de esta dificultad podemos recurrir a los síntomas de trastorno de la fluencia de inicio en la infancia (tartamudeo) que están recogidos en DSM-5 (5th ed.; *DSM-5* American Psychiatric Association, 2013)

A. Alteración de la fluidez y en el patrón del habla es inapropiada para la edad del individuo y para las habilidades del lenguaje, que persisten a través del tiempo, y son caracterizadas por una marcada y frecuente aparición de uno (o más) de las siguientes manifestaciones:

1. Repeticiones de sonidos y sílabas.
2. Prolongaciones de sonidos.
3. Palabras fragmentadas (p. ej., pausas dentro de una palabra).
4. Bloqueos audibles o silenciosos (pausas en el habla).
5. Circunloquios (sustituciones de palabras para evitar palabras problemáticas) palabras producidas con un exceso de tensión física.
6. Repeticiones de palabras monosilábicas (p. ej., "Yo-yo-yo le veo").

B. Las alteraciones causan ansiedad al hablar o limitaciones en la comunicación efectiva que interfiere de forma aislada o de forma combinada a la participación social, al rendimiento académico o laboral.

C. El inicio de los síntomas se produce en un momento temprano del desarrollo. (Nota: Los casos de inicio tardío se diagnostican como Trastorno de la fluencia de inicio en la vida adulta)

D. Las dificultades no son atribuibles a déficits sensoriales o motores del habla, ni a una lesión neurológica (ej.: apoplejía. tumor. trauma), u otra condición médica y no se explica mejor por otro trastorno mental.

A lo largo de la historia se han hecho diversas investigaciones de esta patología, pero en la actualidad aún se desconoce la causa de la disfemia. De hecho, ninguna de las teorías propuestas tiene garantía de la etiología de la disfemia. Por esta razón, presenta una etiología multifactorial.

Sin embargo, se suele aceptar el hecho de que es un trastorno del ritmo en el que hay interferencias en la retroalimentación auditiva (feedback) del habla del niño/a como consecuencia de disfunciones temporales en captar estímulos que vienen de diferentes vías (área, ósea y propioceptiva) (Gallardo & Gallego, 1993).

Entre las teorías más aceptadas estarían las siguientes:

-Herencia: esta teoría suele ser aceptado como causa del tartamudeo porque se suele encontrar en varios miembros de una familia. Varía según el sexo del miembro de la familia y el sexo de la persona que tartamudea. Un hombre que tartamudea tiene un 22% de probabilidades de que sus hijos lo padezcan y solo un 9% de sus hijas. En gemelo monocigóticos aumenta un 75%. Hay un factor genético para desarrollar esta dificultad, pero no se desconoce cómo está relacionado con la gravedad ni la cronificación (Sangorrín, 2005).

-Sexo: se ha observado mayor incidencia en los hombres que en las mujeres en un rango de 3:1 y hasta incluso 5:1 en algunos resultados (Bloodstein & Bernstein, 2008 cf. Onslow, 2019).

-Neurológicos: no se ha realizado ningún estudio neurológico concluyente. Las dos áreas más estudiadas en este campo han sido la lateralización y la percepción auditiva central. En la lateralización la relación entre las personas zurdas y la tartamudez ha sido objeto de estudio desde hace años. Parece que existe una relación con una mala lateralización y esta dificultad. O sea, se ha observado que a personas zurdas a las que se les obligaba a escribir con la mano no dominante podían presentar este problema. Pero

no existe mucha evidencia en ello (Gallardo & Gallego, 1993). En la percepción auditiva central se encuentra que las personas que tartamudean si ajustan el tiempo de emisión del habla a un cierto nivel mejoran su fluidez (Lee, 1951 cf. Sierra, 1982).

-Alteraciones lingüísticas: se ha concluido que la mayoría de los niños/as con dificultades en la fluidez también presentan dificultades en estructuración sintáctica, adquisición de nuevo vocabulario y la articulación de los fonemas (Gallardo & Gallego, 1993).

-Psicológicas: algunos factores psicológicos que se presentan de forma desfavorables pueden ser causa de la tartamudez como la perturbación afectivo-evolutiva y falta de estructuración psicológica (Perdoncini & Ivon 1968, cf. Gallardo & Gallego, 1993). En observaciones clínicas se observado que algunos niños con dificultades en la fluidez coinciden con algunas características psicológicas y de personalidad como perfeccionismo, ansiedad y susceptibilidad emocional (Sangorrín, 2005).

Actualmente Parra y Agüero (2019) estiman que aproximadamente un 5% de la población infantil tiene dificultades en la fluidez del habla. Afortunadamente, el 80% de los casos se recuperan por lo que un 1% de la población adulta tartamudea.

La aparición de la tartamudez dependerá del tipo de tartamudez a la que nos estamos refiriendo. La más común es la tartamudez evolutiva que suele aparecer en la primera infancia alrededor de los 2 años y medio. Aunque normalmente se presenta sobre los 3 y 5 años, hasta incluso puede manifestarse a los 12 años. (Mansonn, 2007 cf. Leal, 2018) Estas edades son críticas ya que los niños pasan de utilizar una palabra en su comunicación a combinar varias palabras para hacer una frase (Sangorrín, 2005).

Existen otros tipos de tartamudez que comienzan en edades adultas como son la adquirida debido a una lesión o enfermedad cerebral o la psicogénica debido a un episodio estresante de la vida del adulto (Sangorrín, 2005).

Los autores Gallardo y Gallego (1993) hacen una diferenciación del tipo dificultad de la fluidez que manifiestan estas personas:

-Clónica: repetición de sílabas. Por ejemplo: ho-ho-hola. La mayoría de las veces suele producirse en palabras funcionales: por-por-porque ayer...

-Tónica: caracterizada por interrupción del habla, como bloqueos.

-Mixta: una combinación de los dos tipos anteriores.

## **Métodos de intervención en la disfemia**

Sabemos que, en las personas con tartamudez no siempre se produce en su discurso una interrupción en su fluidez. Por ejemplo, al escuchar música o al cantar. De ahí que podamos utilizar la música en nuestra intervención para aumentar la fluidez del habla. Para entender la musicoterapia tenemos que definir qué es la música.

Si combinamos las diferentes definiciones de la palabra música en la Real Academia Española (2015) podríamos definirla como el arte de combinar los sonidos en una secuencia temporal atendiendo a las leyes de la armonía, la melodía y el ritmo, o de producirlos con instrumentos musicales.

Ya que la música está formada de diferentes elementos es importante conocerlos, para ello vamos a describirlos:

El ritmo es el elemento principal de la música. Es el que organiza y da energía. Proporciona, además, el orden temporal de la música (Thayer et al., 1982). La armonía en la Real Academia Española (2015) se presenta como agrupamiento de sonidos distintos y simultáneos que son acordes. La Real Academia Española (2015) define la melodía como suavidad de la voz o del sonido de un instrumento musical que agrada al oído.

El siguiente punto por tratar es conocer cuáles son los métodos de intervención de la patología que hemos descrito anteriormente. Nos focalizaremos principalmente en el método musical ya que es el objeto de estudio de este trabajo.

La tabla recoge métodos de intervención de la disfemia. Cada tipo de métodos de intervención se realizan desde distintos puntos de vista y tienen objetivos individuales

diferentes. Sin embargo, comparten un objetivo común: mejorar la fluidez del paciente y aumentar su calidad de vida.

Tabla 1

*Métodos de intervención en la disfemia*

Tipos	Objetivos
Farmacológico	Proporcionar una influencia sedante.
Psicoterapéutico	Eliminar la inferioridad que siente el paciente, actuando sobre los componentes psíquicos para cambiar su personalidad.
Foniátrico	Entrenar el aparato fonador para enseñarle al paciente un lenguaje correcto.
Reflexivos	Aprender el acto del habla de forma analítica.
Diversivos	Focalizar la atención del paciente sobre su forma de hablar y disminuir el miedo al discurso oral.

**Nota.** Recuperado de Gallardo y Gallego (1995). *Manual de logopedia escolar. Un enfoque práctico*. Archidona, Málaga: Aljibe.

La mayoría de logopedas utilizan los métodos foniátricos, reflexivos, pero sobre todo diversivos. El resto de los métodos los aplican otros profesionales como médicos que utilizan el método farmacológico o el psicólogo el método psicoterapéutico.

Nos vamos a centrar en los métodos diversos ya que incluye el método musical que es el tipo de intervención que nos interesa profundizar en este trabajo.

Tabla 2

*Métodos diversivos*

Tipos	Intervención
Método hilarante	<p>Procedimiento de forma didáctica:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ejercicios de relajación, de respiración y espiración sonora.</li> <li>2. Mantener la boca cerrada mientras se produce la risa.</li> <li>3. Reír al compás de un metrónomo con diferentes velocidades y con muchos tonos de voz.</li> <li>4. Diferentes frases y producción de risa.</li> <li>5. Enunciar frases con actitud mental de risa.</li> </ol>
Método de Liebmann	<p>-Restringe la autoobservación sobre los procedimientos y mecanismos del acto del habla y el habla rápida.</p> <p>-Inicio de la intervención con frases cortas y leyendo las vocales de forma que alargas los sonidos</p> <p>-Se habla y se lee a la vez que la persona que tartamudea y vamos reduciendo nuestra participación hasta que no emitamos ningún sonido dejando solo al paciente.</p>
Método monorrítmico	<p>-La persona que tartamudea habla y lee a un ritmo (normalmente con metrónomo, con la mano...)</p> <p>-El uso de un habla con un ritmo más ralentizado y sílaba a sílaba produce una mejor fluidez.</p>
Método musical	<p>Utilizar los componentes de la música como son el canto, uso instrumental con fines psicoterapéuticos.</p>

---

**Nota.** Recuperado de Gallardo y Gallego (1995). *Manual de logopedia escolar. Un enfoque práctico*. Archidona, Málaga: Aljibe.

---

Sobre las bases antes expuestas suponemos que podemos relacionar la música con la disfemia. De hecho, la música tiene muchos beneficios: mediante el canto la persona centra su atención en el aliento, respiración, tono corporal y agudeza auditiva. Hace que

se cree una tensión controlada. Además, una canción suele ir acompañada por movimiento por lo que el cerebro activa el área motora y de la memoria. (Vaillancourt, 2009). El ritmo desarrolla la memoria del movimiento, de las emociones, y de los sentimientos. La melodía de una canción conocida provoca sentimientos, emociones y estados de ánimos. La armonía ocasiona un aumento de la capacidad funcional de los procesos cognitivos (Chichón, Larcácel & Lago, 1999).

Todos los aspectos citados anteriormente se trabajan en una intervención logopédica con las personas que tienen tartamudez. Es de suma importancia trabajar la relajación para que no exista ningún tipo de tensión facial ni en el cuello. También controlar la respiración y aprender a realizar una correcta coordinación fono-respiratoria ayuda a que el paciente cometa menos errores en la fluidez. Por lo que obtendremos mejores pronósticos al instaurar la musicoterapia en nuestra intervención. La musicoterapeuta Satinosky (2006) hace una descripción: ``La musicoterapia es una disciplina que crea un canal de comunicación a través de distintas técnicas musicales aplicadas a un sujeto`` (p.11)

Uniendo los dos conceptos: música y tartamudez hallamos que Schön y Tillmann (2015) afirman que la introducción de la música y el ritmo en la intervención tiene efectos positivos en la conciencia fonológica por lo que aumenta la capacidad en el procesamiento del lenguaje, incluidos el procesamiento sintáctico y la producción del habla. La autora Jones (2015) menciona que la música al implicar la rima, coordinación motora y secuencias organizadas puede ser beneficiosa para las personas que presentan tartamudez.

Además, en un estudio de neuroimagen realizado por Wan, Ruber, Hohmann y Schlaug (2010). se demostró que el canto mejora la fluidez del habla porque activa el hemisferio izquierdo del cerebro, las áreas encargadas del mecanismo motor auditivo y las áreas ``más débiles`` en personas con tartamudez.

## **METODOLOGÍA**

Como se ha citado en la introducción de este trabajo, el objetivo principal es realizar una revisión sistemática de la literatura para identificar la relación de música con la tartamudez y las lagunas de las investigaciones.

Hemos llevado a cabo la revisión empleando un método de control de calidad para evitar posibles conclusiones sesgadas. Entre las estrategias utilizadas para disminuir estos sesgos, hemos realizado una búsqueda exhaustiva de los documentos más relevantes e incluido unos criterios explícitos y reproducibles en la selección de los artículos para su revisión.

### **Estrategia de búsqueda**

Para la búsqueda hemos utilizado diferentes bases de datos con el objetivo de reunir y extraer la información de los diversos artículos encontrados, recurriendo a buscadores, tales como, Google Académico, Punto Q de la Universidad de La Laguna, Dialnet, Google Académico, Scopus, Medline, Pubmed. Además, se han buscado en revistas que tienen una gran relevancia en el ámbito de la logopedia. Las revistas seleccionadas han sido la Revista Española de Logopedia, Foniatría y Audiología y tres de las principales revistas americanas especializadas en el ámbito de la logopedia: American Journal of Speech-Language Pathology, International Journal Communication Disorders y Journal of Fluency Disorders.

En nuestra selección las palabras claves utilizadas son “disfemia y música”, “tartamudez y música” “musicoterapia tartamudez”, “musicoterapia disfemia”. Hemos buscado estas palabras en español y también en inglés.

## **Criterio de inclusión y de exclusión**

Los criterios de inclusión que se han impuesto en esta revisión sistemática han sido artículos y documentos en inglés o en español. Otro criterio establecido es que se traten de distintos documentos como artículos, revistas, tesis doctorales y trabajos de fin de grado, que incluyan los términos de la búsqueda y que estén disponibles de forma gratuita a texto. Además, que se encuentren entre los años 2010-2020, con un margen de 10 años, ya que al ser un tema muy amplio nos interesa acotar la información.

Se excluyen todos los estudios que estén en otro idioma de los anteriores mencionados, que se encuentren fuera del período establecido, que no cumplan con el propósito de la revisión. También otros tipos de documentos que no están en los criterios de inclusión como patentes, capítulos de libros entre otros y documentos con acceso restringido.

## **Información encontrada**

Utilizando las palabras claves hemos encontrado 18560 publicaciones en las distintas bases de datos, correspondiendo en un total de 900 al punto Q, 1 a Dialnet, 17534 al Google Académico, 49 a Scopus, 1 a Medline, 25 en Pubmed. En la Revista Española de Logopedia, Foniatría y Audiología encontramos 2, en Journal of Fluency Disorders 48 resultados, 0 resultados en International Journal Communication Disorders y 0 en American Journal of Speech-Language Pathology.

Una vez realizada la búsqueda mediante las palabras claves, hemos aplicado los criterios de inclusión y de exclusión. Hemos excluido un total de 9186 artículos ya que no cumplían con nuestros criterios quedándonos con 9374 artículos. El siguiente paso ha sido la lectura de los títulos de los artículos. Para que un artículo sea seleccionado debe de tener las palabras claves que incluyan los dos temas principales de este trabajo: música o musicoterapia y tartamudez o disfemia. De esta forma obtuvimos un total de 12. El último paso ha sido la lectura del texto completo de cada artículo, teniendo así un total de 11 como selección final.

Tabla 3

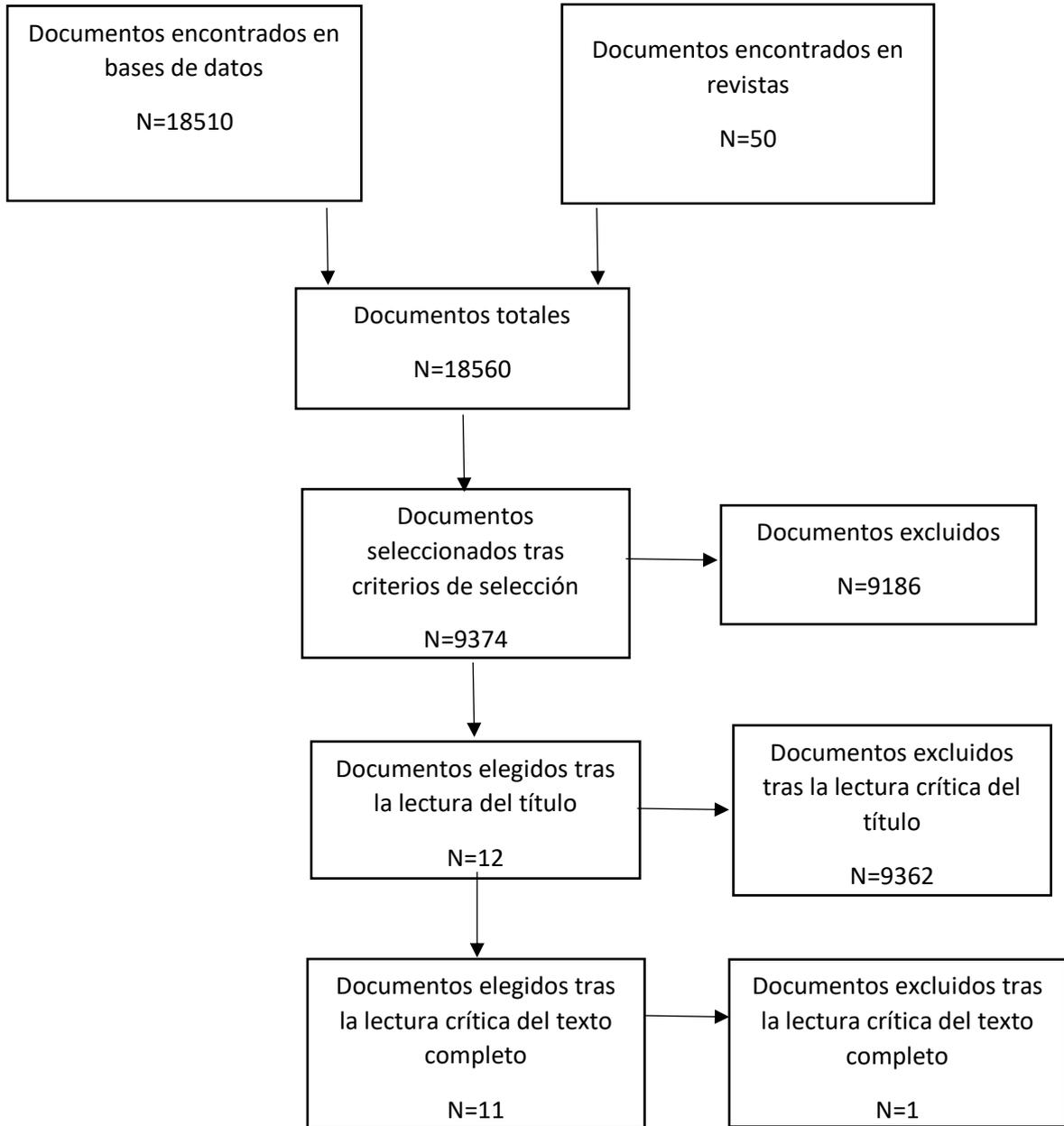
*Artículos encontrados y seleccionados según las diferentes fuentes*

Bases de datos o revistas	Artículos encontrados	Artículos seleccionados
Punto Q	900	4
Dialnet	1	0
Google Académico	17534	4
Scopus	49	2
Medline	1	0
Pubmed	25	1
Revista Española de Logopedia, Foniatría y Audiología	2	0
Journal of fluency disorders	48	0
International Journal Communication disorders	0	0
American Journal of Speech- Language Pathology	0	0

En la tabla 3 se exponen los resultados que se han obtenido en cada base de datos y en cada revista junto con los resultados que son relevantes para este trabajo.

En la siguiente figura que se muestra, se explica de forma más detallada como ha sido la búsqueda sistemática. Para ello, hemos creado con nuestros resultados el diagrama de flujo porque es la forma más clara para ver los resultados y muestra cómo hemos aplicado la selección de artículos.

Figura 1. Diagrama de flujo.



(Prisma 2009)

## **RESULTADOS**

Son pocos los estudios que relacionan la musicoterapia con esta dificultad en el lenguaje. Por esta razón, los resultados los presentaremos en tres epígrafes, en primer lugar, se explicará en profundidad la intervención en la infancia de la tartamudez con actividades que involucran la música. En segundo lugar, propuestas de intervención que se pueden llevar a cabo y, en tercer lugar, investigaciones que se han hecho acerca del ritmo.

### **Intervención en la infancia de la tartamudez**

La intervención a edades tempranas de todo tipo de patologías del habla tiene una gran importancia ya que cuanto antes se trate, obtendremos mejores resultados en la terapia. También se utiliza para la prevención de posibles dificultades que puede presentar el niño/a a lo largo de su vida.

Villarrubia (2015) establece un estudio en el cual se seleccionaron dos niños de 10 y 12 años y 2 niñas de 8 y 14 años que comparten dificultades en la fluidez del habla. La intervención constó de 7 sesiones. Al inicio, se pasó cuestionarios y entrevistas para recoger información pertinente.

Durante las sesiones se trabajó la respiración y la relajación, ejercicios de soplo, alargamiento de vocales, terminar la frase del especialista con el mismo ritmo. Una técnica utilizada fue la desinhibición con actividades de canto con un tono que represente a los estados de ánimo. Otro aspecto que se llevó a cabo fue la danza y el movimiento en la que tienen que andar por la sala al ritmo de la música. Se propusieron actividades de habla rítmica marcando el ritmo con la mano. Al finalizar todas las sesiones se hizo una entrevista a cada uno para poder compararlas con la entrevista que se hizo al inicio de la intervención.

Los resultados obtenidos han sido que los niños han tenido menos dificultades que las niñas. Puede deberse a la percepción de cómo les ven los demás, las niñas temen al

rechazo y suelen aislarse mientras que los niños tienen menos vergüenza y son aceptados por sus amigos. Después de la intervención, todos/as mejoraron su forma de pensar y actuar. Ha aumentado el autocontrol del habla y las actividades de empatía han mejorado su socialización con sus iguales.

En el trabajo de Pérez (2014) se ha realizado una intervención de caso único: un niño de 7 años con tartamudez mixta desde los 4 años. En este plan de intervención participarán la familia del niño y los profesores.

Se ha planteado en 7 sesiones. Las actividades trabajadas fueron: la relajación con música de fondo, el habla rítmica con maracas que elaboró el niño. A cada golpe de maraca el niño produce una palabra o sílaba. Se trabajó con el habla en eco en la que especialista canta una canción y el niño lo tiene que repetir. También se utilizó la técnica del tiempo fuera: cada vez que el niño tartamudeaba se le indicaba que parara, escuchaba una canción con sonidos de animales y apuntaba qué escuchaba. Luego, se continuaba con otra actividad. Para trabajar el soplo y la respiración se usaron pajitas con tintas para formar un dibujo en las que el niño debe de soplar con diferentes intensidades según el ritmo de la música que se le presente: con ritmo rápido soplo fuerte, con ritmo más lento el soplo sería más suave. Incluso jugaron a juegos de mesa con música relajante de fondo. En cada casilla había que formar una frase.

La ejecución de la relajación al principio de las sesiones hace que durante éstas el niño no tenga tantas dificultades a la hora de hablar. Además de si se ejecutaba entre actividades tenía el mismo efecto positivo. Los ejercicios de ritmo han hecho que exista una disminución en la tartamudez. Otros beneficios que se han tenido han sido un aumento de la capacidad de la atención y la memoria. También se ha reforzado la autoestima.

Otro estudio de caso único que hemos encontrado lo han realizado las autoras Paredes y Fernández (2017). Se trata de un niño de 4 años y 8 meses. Presenta tartamudez temprana de grado grave en 15% en el habla espontánea según la escala de Wingate (1976) y de grado muy grave en contexto re-narrativos de un 25%.

Se hizo una entrevista inicial a los familiares y una evaluación de la tartamudez y del lenguaje. La intervención se basó en el asesoramiento a los padres, asesoramiento a los docentes e intervención temprana con el niño.

En el asesoramiento a los padres se les dio pautas de cómo tiene que ser la comunicación con su hijo y se les dio información sobre la dificultad. Se marcaron tareas para casa en las que los padres tienen que hacer una actividad y registrar las puntuaciones de grados de severidad de la tartamudez que presenta su hijo en esas interacciones.

El asesoramiento al docente consiste en informar al profesor sobre las características de las dificultades que presenta el niño, el apoyo que puede ofrecer hacia el niño, y el moldeamiento de su habla de forma que sea más lenta.

Con el niño se realizó una intervención indirecta. Para ello se ejecutaron actividades utilizando la estrategia de modelado de habla lenta. En otras actividades se ha utilizado el canto y el ritmo para aprender a diferenciar las velocidades de lento y rápido. Se seleccionaron canciones infantiles para mejorar el control del habla (habla lenta, rápida, cuchicheada...)

Como resultados se encontró una disminución en el grado global de tartamudez del niño. Ha pasado de un grado muy grave 25% a un grado moderado del 7% en el contexto re-narrativo. En el habla espontánea se mantuvo en el rango grave de 15% pero se produjo una disminución en el grado de esfuerzo y tensión general corporal. El habla del niño se asemejaba al de la terapeuta con inicios suaves, habla lenta y habla rítmica.

Por todo lo visto anteriormente, podemos contemplar cómo la música ha ayudado en todos los casos expuestos en mayor o menor medida a la fluidez del habla de los niños/as. Coinciden en una mejora del control del habla gracias al habla rítmica. Al igual que disminuye la tensión corporal al hablar.

## **Propuestas de intervención**

La autora Jones (2015) comenta que la música y el lenguaje comparten muchas similitudes estructurales y neuronales. En neuroimagen se muestra que hay cambios estructurales en el cerebro que hace que se interrumpa el procesamiento normal del habla en las personas que tartamudean. El hemisferio izquierdo del cerebro se desarrolla de forma diferente en estas personas en las áreas sensoriales, motoras, de planificación entre otras. El hemisferio derecho asume varias funciones que el hemisferio izquierdo no tiene iniciadas o activadas. La musicoterapia ayuda a fortalecer las áreas poco activas del cerebro y se puede lograr a través del habla rítmica, el canto y ejercicios respiratorios u orales.

Centrándonos en el habla rítmica o RSC es una técnica que controla la velocidad y ayuda a las habilidades motoras relacionadas con el habla. Se suele realizar con un instrumento llamado metrónomo o con música que presente diferentes ritmos. En ocasiones las personas que tartamudean tienen dificultades para iniciar los sonidos del habla por lo que el ritmo ayuda al inicio del discurso a través de la anticipación de secuencia de ritmo. Existen dos categorías: patrones rítmicos o de medida. Los patrones rítmicos hacen que se produzca en el habla una prosodia normal. Empieza desde nivel de palabra a frase y oraciones. Se pueden utilizar diferentes instrumentos como xilófono, piano o simplemente toques con la mano. El de medidas es hacer coincidir ritmos con sílabas en el que cada sílaba tenga la misma duración en un enunciado. Ayuda a superar el flujo de voz interrumpido y a la inteligibilidad.

En cuanto al canto o TS es el uso de actividades que requieren canto para facilitar el habla. Ralentiza la velocidad de la sílaba, ayuda a iniciar una palabra y al desarrollo de la articulación y la respiración. Todo ello se debe a que al cantar aumento de la fonación, duración y entonación de los sonidos.

Respecto a los ejercicios orales y respiratorios o OMREX son sonidos con vocalizaciones y se utilizan instrumentos de viento para mejorar la fuerza de la respiración y la función general de las estructuras del habla.

Relacionado con las ideas expuestas, Escobalez (2019) realiza una propuesta de intervención después de hacer una revisión exhaustiva de casos de personas que tienen esta dificultad y cómo han mejorado gracias a la terapia con la música. Propone una serie de ejercicios: ejercicios de respiración como el soplo. Para un enfoque más emocional se enumerarán diferentes situaciones que provoquen estrés, ansiedad de agobio... de esta forma pueden desahogarse. Otra actividad propuesta es escribir en un papel lo que les gustaría decir en voz alta (a modo de grito) sin que su habla se vea interrumpida. Se realizarán actividades que incluyan movimientos corporales. Se aplicará en alguna sesión el enmascaramiento del habla. Los pacientes aprenderán a utilizar gestos de regulación con melodía de fondo, la técnica del soplo y el habla rítmica con frases melódicas apoyadas en el ritmo marcado por un metrónomo.

Como podemos observar en las dos propuestas coinciden en diferentes ejercicios que se pueden ejecutar y que tiene evidencia científica en la mejora de la fluidez del habla. Observamos como el soplo es uno de ellos ya que ayuda al control respiratorio y el habla rítmica que ayuda a iniciar los sonidos de una palabra. Muchas terapias logopédicas se apoyan en otras técnicas a parte de la musicoterapia como en el caso anterior, el enmascaramiento del habla y utilizan la música como un complemento más a la intervención.

## **Ritmo**

La mayoría de las investigaciones que hemos encontrado tratan sobre un componente de la música: el ritmo.

Uno de los estudios ha sido realizado por Behas, et al., (2019) en el que seleccionaron a 135 niños con edades entre 5 y 7 años, 65 de ellos tienen tartamudez. Se les hizo una evaluación para saber sus condiciones del tiempo rítmico en el habla, preferencias y el grado de defecto. Se realizaron actividades principalmente orientadas a la interpretación, pero se incluyeron tareas como movimientos corporales, el canto y el tiempo rítmico. Como resultados se obtuvo que mejoraron en los miedos, en el control de ellos mismos cuando hablan y en la socialización.

Dentro del concepto de ritmo, Chang, Chow, Wieland y McAuley (2016) llevaron a cabo un estudio con 17 niños/as que tartamudean y 17 que no lo hacen. Comprenden las edades de 6 a 11 años. Los niños estuvieron en un estado de reposo conectados a una red de actividad cerebral espontánea midiendo el ritmo. En otra sesión separada, completaron una tarea de discriminación de ritmo donde fueron evaluados. Se observó que en los niños que no tartamudeaban la conectividad funcional de la red rítmica se asocia con el rendimiento de discriminación, pero la conectividad de los niños que tartamudean era más débil. Tienen una disociación en la actividad funcional del ritmo que comprende el putamen y las áreas motoras corticales. Por ello tienen un déficit en el procesamiento del ritmo asociado a la habilidad de percibir las secuencias de sonidos temporalmente estructurados, una habilidad que tiene como base la percepción del ritmo, del habla y de la producción.

Fuji y Wan (2014) afirman que el sonido desarrolla el procesamiento y el pulso y la sincronización puede ayudar a estimular las funciones del cerebro. El metrónomo induce beneficios en la fluidez del habla. Los individuos que tartamudean muestran anomalías en el córtex premotor izquierdo y en el giro frontal inferior. Presentan hiperactividad compensatoria en el hemisferio derecho. Esto hace que las personas con tartamudez tienen una baja capacidad del inicio motor y dependen del control de retroalimentación auditiva. También presentan un déficit en las funciones del cerebro como el área suplementaria motora y ganglios basales. Por ello, tienen dificultades en el inicio y el segmento motor del habla. De hecho, un estudio indica que aumenta la actividad en los ganglios basales y el nivel normal del control del habla cuando realizamos el habla rítmica con un metrónomo.

En relación con lo anterior, Dechamma y Maruthy (2018) seleccionaron 17 hombres diestros que tartamudean con edades comprendidas entre 13-37 años. Tenían que leer frases solos y en coro. Se evaluó el ritmo que seguían, la velocidad del habla y el % de sílabas que tartamudeaban. El ritmo leyendo solos se comparaba con adultos que no tartamudean. Como resultados se encontró que hay una disminución en la frecuencia de la tartamudez, de la velocidad del habla y del ritmo en la lectura en coro.

En otro estudio que hemos encontrado, Sares, Dercohe, Shiller y Graco (2019) seleccionaron 14 personas que no tartamudeaban y 13 que sí con edades de 18-51 años. Se tuvo en cuenta su preferencia manual. La tarea consistía en sincronizar un sonido con cambios frecuentes en la velocidad de un metrónomo. Todos mostraron una asincronía medio negativa pero las personas que tartamudeaban se anticipaban más y tardaban más en sincronizar el metrónomo con el sonido. También se hicieron tareas de melodía y ritmo en las que se escuchaban 2 melodías y tenían que decir si eran iguales o diferentes. Las personas que tiene tartamudez mostraron puntuaciones más bajas en las tareas de percepción del a música. Las personas que tienen más entrenamiento musical tienen menos severidad en el tartamudeo.

En una investigación llevada a cabo por Etchell (2015) se verifica que el habla y el ritmo están en el hemisferio izquierdo. El habla con metrónomos puede hacer que mejore la fluidez de las personas que tartamudean. La evidencia más fuerte de la participación del ritmo en la producción del habla. proviene del hecho de que los recién nacidos (1-14 días de edad) que sincronizan su movimiento con el discurso de hablantes adultos. Del mismo modo, los adultos pueden sincronizar su discurso entre ellos. Curiosamente, algunos estudios han informado de la activación en la izquierda giro frontal inferior durante la percepción de un ritmo repetitivo y otros al tocar un ritmo con patrones diferentes. Como la parte izquierda de la circunvolución frontal inferior se asocia con la producción del habla, tales resultados sugieren que la percepción del ritmo podría influir en la producción del habla. Esta la idea encaja con la observación de que estar expuesto a un ritmo externo puede mejorar la producción del habla en niños sordos prelingüísticos, personas que tartamudean y personas con Parkinson.

En resumen, el ritmo juega un papel importante en la producción del habla En consecuencia se ha demostrado que al establecer una intervención con actividades del ritmo aumenta la fluidez del individuo. Esto se debe a que se activa la misma parte del cerebro cuando percibimos un ritmo y en la producción del habla. De hecho, algunos estudios demuestran que las personas que tartamudean presentan. hiperactividad compensatoria en el hemisferio derecho, una capacidad baja del inicio motor y dependen del control de retroalimentación auditiva. Si utilizamos el ritmo podemos mejorar estas capacidades para que se produzca un habla más fluida.

## **LAGUNAS Y SUGERENCIAS**

La información encontrada en los temas principales del trabajo ha sido más bien escasa. La mayoría de los artículos localizados tratan del ritmo como parte de la música y cómo afecta al habla. Se debería indagar en otros aspectos como por ejemplo el canto o el uso de instrumentos para conocer los beneficios que tiene en la fluidez del habla.

Llama la atención la falta de estudios destinados a establecer una propuesta de intervención basado en la música y en esta dificultad. Es decir, una intervención con diferentes objetivos y con distintas tareas que involucren la música como elemento principal. Ya que estas investigaciones nos ayudarían a sentar las bases de la musicoterapia para una posible intervención en la tartamudez.

Tampoco abundan intervenciones en adultos de musicoterapia ya que todos los artículos encontrados han sido de experimentos con un único objetivo, no un plan de intervención realizado en diferentes sesiones. Se debería de considerar investigar en este ámbito y hacer diferenciaciones entre jóvenes adolescentes y adultos. Además, las actividades que se llevarán a cabo probablemente serán diferentes abriendo así un abanico de posibilidades de trabajar la misma tarea de forma diferente adaptada a la edad del usuario.

Por el contrario, se ha encontrado información sobre la intervención de musicoterapia en la infancia, pero de forma no muy abundante. Aun así, sería interesante seguir indagando en este campo ya que la mayoría de información hallada ha sido de casos únicos. Convendría proponer investigaciones de intervención logopédica con tareas que incluyan la música con grupo de niños y niñas que compartan características del habla, como el mismo tipo de tartamudez. De esta forma podríamos observar si hay diferencias entre el sexo y los distintos tipos de tartamudez

## CONCLUSIONES

El objetivo de nuestro trabajo fue conocer la relación que se establece entre la música y la tartamudez. Cómo se utiliza en la intervención y qué beneficios se pueden obtener con respecto a esta dificultad. Después de la revisión teórica realizada se pueden extraer algunas conclusiones que se van a comentar seguidamente.

En primer lugar, hay una clara necesidad de investigar más de lo que se ha hecho hasta ahora acerca de cómo afecta la música a la tartamudez. Existen intervenciones con niños, pero hay que indagar más en el tema. No existen estudios acerca de la intervención en personas adultas y sería un campo de investigación considerable a tratar.

En segundo lugar, existe diferentes estudios acerca de intervenciones en la infancia. Se ha hecho una evaluación basada en entrevistas para conocer un poco más a fondo las dificultades que presentan los niños y el ambiente familiar. Todas ellas coinciden en actividades que se tiene que llevar a cabo como la relajación para evitar tensión facial con música relajante de fondo, el habla rítmica para reducir la velocidad del habla y aumentar el control de ésta. Se realizaron actividades que incluyen movimiento, danza y el canto de canciones infantiles para el control del habla.

En tercer lugar, se han encontrado estudios de propuestas de intervención que incluyen las tareas de canto, ritmo y el soplo con un instrumento musical. El canto tiene la característica de disminuir la velocidad del habla, ayuda al inicio de un sonido y a la articulación. El ritmo que coincide con las intervenciones que he citado anteriormente. Trabajar el soplo ayudaría a la coordinación fono-respiratoria.

En cuarto lugar, el ritmo es uno de los elementos que más ha sido nombrado en todos los estudios ya que presenta beneficios en el control de habla. En casi todos los estudios se ha utilizado la estrategia de método rítmico marcado con un metrónomo. Un instrumento que marca el ritmo y facilita al paciente coordinar el ritmo con su habla. Se establece una disminución de la tartamudez cuando usamos esta técnica ya que el ritmo compensa los déficits que muestran las personas que tartamudean la capacidad del inicio motor y dependen del control de retroalimentación auditiva.

Por último, conseguimos el objetivo de nuestro trabajo al conocer cuáles son los beneficios que la música tiene. Considero que es un elemento que se puede incluir en la intervención logopédica tanto directamente como en actividades de canto o ritmo como indirectamente como poner música de fondo en una relajación y puede ayudar a alcanzar nuestros objetivos propuestos. En mi opinión, la música puede ser un componente motivador que es adaptable a todas las edades ya que existen muchos géneros musicales que variarán según los gustos del paciente. Por lo tanto, soy partidaria de utilizar la música en las intervenciones logopédicas para mejorar la fluidez de una persona que tartamudea.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Behas, L., Maksymchuk, B., Babii, I., Tsybmal-Slatvinska, S., Golub, N., Golub, V. & Sarancha, I. (2019). The influence of tempo rhythmic organization of speech during gaming and theatrical activities on correction of stammering in children. *Journal of Physical Education and Sport*, 19, 1333-1340.
- Chang, S., Chow, H., Wieland, E., & McAuley, J. (2016). Relation between functional connectivity and rhythm discrimination in children who do and do not stutter. *NeuroImage: Clinical*, 12, 442-450.
- Chichón M., Larcácel J., & Lago P., (1999). *Música y salud: introducción a la musicoterapia*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a distancia.
- Dechamma, D. & Maruthy, S. (2018). Envelope modulation spectral (EMS) analyses of solo reading and choral reading conditions suggest changes in speech rhythm in adults who stutter. *Journal of fluency disorders*, 58, 47-60.
- Escobales N. (2019). *Tartamudez y música, un enfoque diferente*. Trabajo de fin de grado. Universidad de Valladolid, Castilla y León, España.
- Etchell, A. (2015). *Neuromagnetic beta band abnormalities in stuttering during the perception and production of rhythm*. Tesis Doctoral. Macquarie University, Sidney, Australia.
- Fujii, S., & Wan, C. (2014). The role of rhythm in speech and language rehabilitation: the SEP hypothesis. *Frontiers in human neuroscience*, 8 (777), 1-15.
- Gallardo, J. R., & Gallego, J. L. (1995). *Manual de logopedia escolar. Un enfoque práctico*. Archidona, Málaga: Aljibe.
- Jones, A. (2015). *Stuttering and music therapy*. Undergraduate senior honors tesis. Ball State University, Indiana, Estados Unidos.

- Leal, G. (2018). Tartamudez. En Monroy, R. (Ed.), *Manual práctico de Logopedia. Por la importancia del logopeda*. (pp.367-396). Valencia: Psylicom
- Merçon, S., & Nembr, K. (2007). Gagueira e disfluência comum na infância: análise das manifestações clínicas nos seus aspectos qualitativos e quantitativos. *Revista CEFAC*, 9(2), 174-179.
- Onslow, M. (2019). *Stuttering and Its Treatments- Eleven Lectures*. Sydney. Australian Stuttering Research Centre: University of Sydney.
- Paredes J. (2017). *Intervención temprana en la tartamudez incluyendo tareas musicales* (trabajo de fin de grado). Universitat Oberta de Catalunya, Cataluña, España.
- Parra D., & Agüero R., (2019) *Logopedia guía de actividades para el tratamiento de la tartamudez*. Valencia: Psylicom
- Pérez M. (2015). *La influencia de la musicoterapia en niños con disfemia*. Trabajo de fin de grado. Universidad de Granada, Andalucía España.
- Real Academia Española. (2015). *Diccionario de la lengua española* (23.a ed.). Consultado en <http://www.rae.es/rae.html>
- Sangorrín, J. (2005). Disfemia o tartamudez. *Revista de neurología*, 41(1), 843-846.
- Sares, A., Deroche, M., Shiller, D., & Gracco, V. (2019). Adults who stutter and metronome synchronization: evidence for a nonspeech timing deficit. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1449(1), 56-69.
- Satinosky, S. (2006). *Musicoterapia clínica*. Buenos Aires: Galerna.
- Schön, D., & Tillmann, B. (2015). Short-and long-term rhythmic interventions: perspectives for language rehabilitation. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1337(1), 32-39.
- Thayer E., et al. (1982). *Tratado de musicoterapia*. Barcelona: Paidós.
- Vaillancourt G. (2009). *Música y musicoterapia: su importancia en el desarrollo infantil* (Vol. 182). Madrid: Narcea Ediciones.

Villarrubia M. (2015). *La tartamudez: propuesta de intervención con el alumnado disfémico en Educación Primaria a través de la Educación Musical y la Musicoterapia*. Trabajo de fin de grado. Universidad de Valladolid, Castilla y León, España.

Wan C., Ruber T., Hohmann A. & Schlaug, G. (2010). The therapeutic effects of singing in neurological disorders. *Music Perception*, 27(4),287-295.