



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Trabajo Fin de Grado

TRATAMIENTO DE LA DISFEMIA EN SÍNDROME DE DOWN: UNA INTERVENCIÓN A TRAVÉS DE LA MÚSICA

Alumno/a: Elena Fernández Roldán

Tutora: Prof. D^a. Isabel M. Ayala Herrera
Prof. D^a. Juana M. Ortega Tudela

Dptos.: Didáctica de la Expresión Musical,
Plástica y Corporal;
Pedagogía

Julio, 2017

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo la utilización de la música con fines terapéuticos en adolescentes Síndrome de Down de un centro de Educación Especial con edades comprendidas entre los 16 y los 20 años. En concreto, se persigue la disminución del grado de disfemia o tartamudez, trastorno comunicativo frecuente en estos casos, a través de una intervención musical centrada en una relajación guiada. Seguidamente se trabajará la respiración y para concluir, el ritmo a través de la prosodia o el canto. El entorno y el ámbito psicológico serán tenidos en cuenta a la hora de ejecutar esta intervención. Las actividades se realizan en diferentes contextos según van avanzando las sesiones.

Después de realizar esta intervención, observamos que, a través de la música (bien sea el canto o la prosodia), se obtuvo mejoría en este trastorno del lenguaje. Además, se han observado situaciones particulares a la hora de trabajar este trastorno.

Palabras clave: necesidades educativas especiales, música en personas con Síndrome de Down, intervención musical, disfemia, tartamudez.

Abstract

The present work aims at the use of music for therapeutic purposes in Down Syndrome adolescents of a special education center with ages between 16 and 20 years. In particular, the aim is to reduce the degree of dysphemism or stuttering, a frequent communicative disorder in these cases, through a musical intervention focused on guided relaxation. Then the breathing will be worked and to conclude, the rhythm through prosody or singing. The environment and the psychological environment will be taken into account when executing this intervention. Activities are carried out in different contexts as the sessions progress.

After performing this intervention, we observed that, through music (singing or prosody), there was improvement in this language disorder. In addition, particular situations have been observed when working with this disorder.

Keywords: special educational needs, music in people with Down Syndrome, musical intervention, dysphoria, stuttering.

ÍNDICE:

0. Resumen y palabras clave	2
1. Introducción	5
2. Justificación	6
3. Fin, metodología y plan de trabajo	8
4. Fundamentación epistemológica	9
4.1. Síndrome de Down	9
4.2. Disfemia en síndrome de Down	17
4.3. ¿Música y Educación Especial? Intervención con música en personas con síndrome de Down. Algunas propuestas	19
4.4 Intervención musical en Síndrome de Down	21
4.5 Intervención musical en disfemia	22
5. Proyección Didáctica	25
5.1 Introducción	25
5.2 Contexto	24
5.3 Objetivos	25
5.4 Metodología	26
5.5 Sesiones	26
5.6 Evaluación	31
6. Resultados	32
7. Conclusiones	32
8. Bibliografía	34
9. Anexos	37
9.1 Anexo 1. Lista de observación de objetivos alcanzados sesión 1	37
9.2 Anexo 2. Lista de observación de objetivos alcanzados sesión 1	38
9.3 Anexo 3. Lista de observación de objetivos alcanzados sesión 1	39
9.4 Anexo 4. Lista de observación de objetivos alcanzados sesión 1	40
9.5 Anexo 5. Imagen de la ejecución de algunas actividades de las sesiones	41

Lista de tablas y figuras

Cuadro 1. Porcentajes de etiología en Síndrome de Down.	11
Cuadro 1. Tipos de anomalía cromosómica.	9
Cuadro 2. Tipos de anomalías cromosómicas.	9
Fig. 1. Áreas influyentes en las alteraciones del lenguaje.	17
Tabla 1. Plan de trabajo. Elaboración propia.	8
Tabla 2. Tipos de Síndrome de Down.	9
Tabla 3. Características que suelen estar afectadas por el cuadro clínico de los niños con Síndrome de Down.	12
Tabla 4: Características que suelen estar afectadas por el cuadro clínico de los niños con Síndrome de Down.	13
Tabla 5: Relaciones de la dimensión humana con los elementos de la música.	20
Tabla 6. Características que presentan los niños con Síndrome de Down y principios de intervención musical según Jakubovicz (1997) y Tomatis (1947).	22
Tabla 7: Características de los sujetos a los que se ha destinado la intervención musical. Elaboración propia a partir de los informes de diagnóstico.	24

1. INTRODUCCIÓN: LA MÚSICA COMO MEDICINA

La música es el lenguaje que me permite comunicarme con el más allá.

Robert Schumann

¿Podría ser la música un medio para mejorar las necesidades en niños y niñas con diversidad funcional? Si hacemos una investigación sobre la música, sus beneficios y usos, podemos llegar a la conclusión de que la música utilizada como terapia ayuda a los sujetos a expresarse (individual y grupalmente) y, así mismo, a reaccionar emocionalmente, ya que tiene efectos directos sobre los afectos y los sentimientos como ha sido comprobado a lo largo de la historia, desde la teoría del Ethos (Willems, 1984; Fubini, 2001; Meyer, 2005). Además, con la musicoterapia se trabaja el sonido en su forma más variada, mediante actividades concernientes a la producción y percepción del mismo: discriminación, asociación, realización de juegos sonoros, descripción sonora de instrumentos, sonidos de la naturaleza, cuerpo humano, representación gráfica a través del color, etc. (Lacárcel, 1990).

Una de las motivaciones que me ha llevado a profundizar en este tema es precisamente la posibilidad de utilizar la música como vía de apoyo en el aprendizaje para personas con diversidad funcional (PDF). Es un hecho constatado que “si rodeamos al niño en un ambiente musical rico y controlado en estímulos, la música aportará un desarrollo emocional, psicofisiológico y social equilibrado” (Argueda, 1993 y Ruiz, 2004, cit. en Salido Olivares, 2010, p. 153).

Así pues, a partir de las aportaciones de la musicoterapia, entendida en palabras de Lacárcel (1990) como “la terapia apoyada en la producción y audición de la música, seleccionada ésta por sus resonancias afectivas por las posibilidades que da al individuo para expresarse a nivel individual y de grupo, y de reaccionar a la vez según su sensibilidad y [...] al unísono con los demás” (p.9), este trabajo se basa en la intervención musical para intentar disminuir la disfemia (tartamudez) en niños con Síndrome de Down, siendo la música un medio para lograr el objetivo. Hemos de dejar claro que no se realiza musicoterapia en el sentido literal del término sino que se utiliza la música para realizar intervenciones puntuales.

Además, si pensamos en la importancia que tiene la comunicación en el ser humano deberíamos recapacitar sobre los diferentes tipos de comunicación, adaptándola para que esté al alcance de todos. El observar y ser consciente de los problemas que presentan los niños y niñas con Síndrome de Down a la hora de comunicarse, nos hizo pensar en cómo podría facilitar la comunicación en este colectivo, intentado disminuir uno de los trastornos del habla que presentan con más frecuencia.

Para lograr esto, tras la revisión de la literatura y definición de los conceptos fundamentales, se ha puesto en práctica una intervención en un centro de educación especial cuyo recurso más recurrente ha sido la música, trabajada a través de la prosodia y el canto. Además, se tratan también otros aspectos como la relajación guiada, respiración y ritmo. Una vez realizadas las sesiones, los alumnos han sido evaluados individualmente cada semana, lo que nos llevará a exponer los resultados obtenidos y unas conclusiones, aún provisionales.

Esta intervención puede ser desarrollada tanto en el aula como en el entorno más cercano del niño, a través, no sólo de los profesionales, sino continuada por la familia. Por lo que, tanto familiares como profesionales, deben trabajar cooperativamente y aunar sus esfuerzos ya que todos perseguimos el mismo fin: expresar al máximo el potencial de comunicación de niños y niñas Síndrome de Down.

2. JUSTIFICACIÓN

La intervención en el ámbito pedagógico es la acción intencional que desciframos en la tarea educativa en orden a realizar con, por y para el alumno los fines y medios que se verifican con fundamento en el conocimiento de la educación (Tourriñán, 1997). Así pues, consideramos que realizar una intervención basada en los procesos comunicativos y su mejora con alumnos Síndrome de Down es muy recomendable, casi necesario, en orden a la adquisición de autonomía personal (entre otros aspectos) en la vida cotidiana. Para este colectivo es importante aprender a comunicarse con los demás y a actuar adecuadamente en situaciones sociales, ya que, ciertas habilidades de comunicación nos ayudan a mejorar las relaciones interpersonales y los lleva a ser autónomos e independientes para la vida cotidiana.

No podemos olvidar el componente emocional de las personas con diversidad funcional ya que el formar parte activamente de la sociedad les hace tener una mayor autoestima y seguridad en sí mismos.

Mencionado lo anterior, y para demostrar que la realización del presente trabajo no es arbitraria, nos basaremos en la normativa curricular para la Educación Especial así como en las competencias profesionales establecidas por la Memoria de Grado en Educación:

1) Según el Decreto 147/2002, de 14 de mayo, por el que se establece la ordenación de la atención educativa a los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales asociadas a sus capacidades personales,

de conformidad con lo establecido en el artículo 8.3 de la Ley 9/1999, de 18 de noviembre, la escolarización del alumnado con discapacidad sólo se realizará en centros específicos de educación especial cuando, por sus especiales características o

grado de discapacidad, sus necesidades educativas no puedan ser satisfechas en régimen de integración (D. 147/2002, art. 15.4, p. 8113).

Así pues, el presente trabajo se contextualiza en un centro de educación especial en el que los alumnos muestran un mayor grado de discapacidad, lo que hace inviable escolarizarlos en un colegio ordinario. Así, en estos centros se escolarizan personas con necesidades educativas especiales graves y permanentes que requieran adaptaciones muy significativas, en grado extremo, de las áreas del currículo así como ayudas técnicas y material adaptado difícilmente disponible en centros ordinarios (Angulo Domínguez, 2008). El centro en cuestión es el Colegio Niño Jesús, Fundación Termens de Cabra (Córdoba), que será contextualizado en el apartado correspondiente.

A pesar del alto grado de adaptación que requieren estas personas, el sistema educativo tiene que garantizar en la medida de lo posible integrarlas en la sociedad, siendo la educación

un elemento esencial para el desarrollo y la realización personal y social de los ciudadanos, correspondiéndole no sólo la transmisión de los conocimientos y saberes que la sociedad considera necesarios, sino también la promoción de valores, de hábitos y actitudes, que contribuyan a configurar la personalidad y abran los cauces para su incorporación a la vida de la comunidad como miembros activos, críticos y responsables, procurando el máximo desarrollo de las capacidades en función de las características y posibilidades individuales (D. 147/2002, preámbulo, p. 8110).

En este sentido, con la propuesta que se presenta se intentará mejorar las habilidades comunicativas orales de los alumnos/as con síndrome de Down para que a la larga mejore su integración fuera del colegio.

2) Por lo que respecta al segundo nivel de vinculación que conecta el TFG con las competencias que se han debido conseguir tras la realización del Grado en Educación Primaria, en las menciones de Educación Musical y Educación Especial, consideramos que se han adquirido o están en vías de consecución las siguientes.

C.F.B. 3 - *Dominar los conocimientos necesarios para comprender el desarrollo de la personalidad de estos estudiantes e identificar disfunciones.* Debemos conocer las características de los alumnos con los que vamos a trabajar tales como neuropsicológicas, motrices, fisiológicas, etc., además de lo que conlleva cada discapacidad para poder realizar una óptima intervención.

C.F.B.4 - *Identificar dificultades de aprendizaje, informarlas y colaborar en su tratamiento.* Es necesario captar las diversidades de estos alumnos para poder alcanzar un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje.

C.F.B.6 - *Identificar y planificar la resolución de situaciones educativas que afectan a estudiantes con diferentes capacidades y distintos ritmos de aprendizaje.* Debemos adaptar todos los recursos necesarios para que estos alumnos cumplan los fines propuestos.

C.F.B.11 - *Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula.* Se fomentará la comunicación entre los alumnos a través de la motivación propuesta.

C.F.D.D.30 - *Comprender los principios que contribuyen a la formación cultural, personal y social desde las artes.* A través de la música, perseguimos la igualdad y el desarrollo personal de los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo, así como el estrechamiento de los lazos grupales y sociales.

Por último, según Angulo Domínguez (2008) la atención educativa debe ser responsabilidad del conjunto de especialistas correspondiente a Pedagogía Terapéutica y en Audición y Lenguaje. Conjuntamente, los centros han de disponer de monitores/as de Educación Especial, educadores/as, psicólogos/as, pedagogos/as, fisioterapeutas y trabajadores/as sociales, según las características y necesidades del alumnado de cada centro.

3. FIN, METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO

Para emprender este Trabajo de Fin de Grado, se ha decidido iniciar una intervención musical para disminuir la disfemia en alumnos y alumnas con Síndrome de Down, a partir del conocimiento adquirido tras las lecturas realizadas sobre dicha discapacidad y trastorno del habla, así como los beneficios de la música en su tratamiento. En primer lugar, para el planteamiento y la realización de la fundamentación epistemológica, ha sido crucial la búsqueda de información, que se ha orientado en base a plataformas como Google Académico, Google Books y Dialnet; además, la selección de libros ofrecidos por la biblioteca de la Universidad de Jaén siendo útil para seleccionar las ideas fundamentales de este trabajo.

La base de esta intervención personalizada ha sido el Método Mozart de Alfred Tomatis (1947) que ha servido de fuente de inspiración e información para extraer actividades, con las aportaciones de autores más recientes como Lacárcel (1990) y Jakobson (1982).

El método elegido para hacer la intervención musical se centra en cinco ámbitos de los cuales se profundizará en tres: relajación, respiración y ritmo.

Por tanto, el plan del trabajo de esta intervención es el resultado de un proceso de revisión bibliográfica, desarrollo, redacción, y otros aspectos que se han tratado a lo largo del tiempo como se refleja en este cronograma:

Tabla 1. Plan de trabajo. Elaboración propia.

CRONOGRAMA, curso 2016/2017										
	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abril	Mayo	Junio
Contacto con tutoras										
Revisión bibliográfica										
Diseño de intervención										
Realización de intervención										
Evaluación de la intervención										
Conclusiones										
Redacción										

4. FUNDAMENTACIÓN

4.1 Síndrome de Down

Para poder ejecutar la intervención es crucial saber lo que conlleva este síndrome así como su definición, etiología, sintomatología (rasgos fenotípicos, características neuropsicológicas, características sensoriales, motoras, cognitivas, lingüísticas y socio-afectivas).

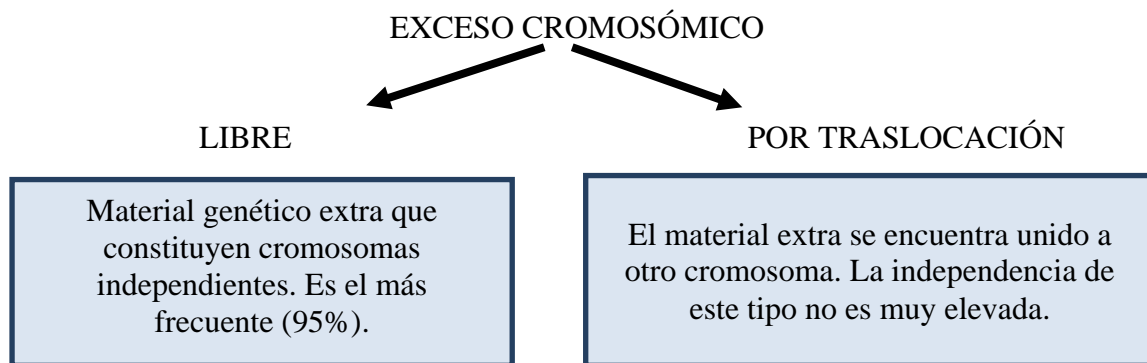
En palabras de Pérez Chávez (2014), la existencia del Síndrome de Down está constatada desde el siglo VII d.C. encontrando descripciones de personas con características similares a esta enfermedad, así como su representación gráfica (estatuillas). Ya en el siglo XVI hay constancia de una serie de expresiones pictográficas representando imágenes de personas con facies mongoloide.

Pero no hubo ninguna descripción científica médica hasta el siglo XIX. Fue en 1838 cuando Sindoor describió por primera vez un cuadro de "idiocia furfurácea" o "cretinismo". Sin embargo, hasta 1866, no se caracterizaría el Síndrome de Down de la mano del doctor J. Langdon Down, que lo describiría como un grupo de pacientes con alteraciones intelectuales.

Ya en 1932, Waardenburg implanta la probabilidad de un reparto anormal de los cromosomas. A partir de 1956, Jerome Lejuene descubrió la existencia de la presencia de material genético extra en el cromosoma 21. Pueschel, en 1959, incluyó la serie U sugiriendo una terapia alternativa basada en hormonas, enzimas, entre otros. Por último, en nombre de Recien, en 1961, adopta como nominación oficial de esta enfermedad, trisomía G-1.

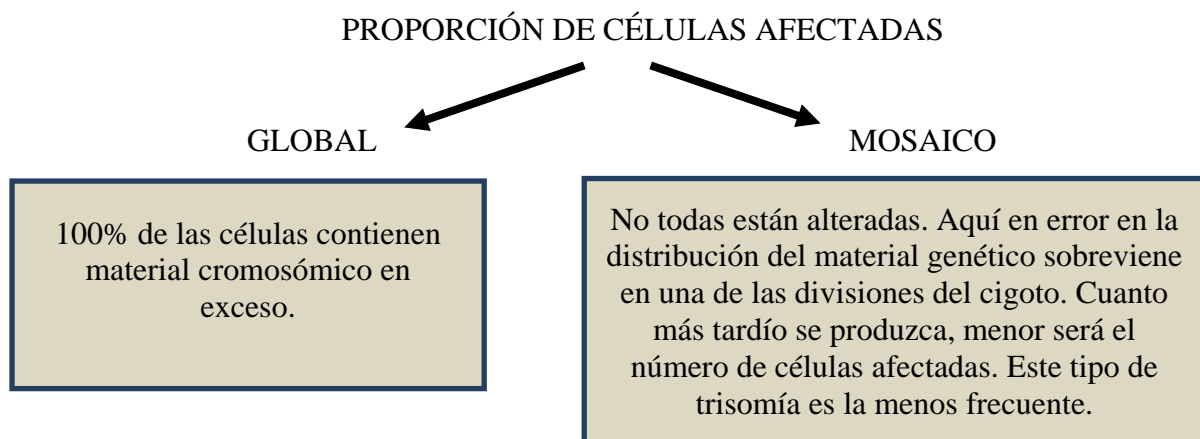
A partir de la historia de esta patología, debemos aclarar que este síndrome se basa en una anomalía cromosómica que afecta al material genético, presentando, en la mayoría de los casos, 47 cromosomas en vez de 46; el cromosoma 21 se encuentra triplicado, lo que se llama trisomía. La razón de este es un fallo en la meiosis o en la división celular (los pares de cromosomas no se distribuyen de forma homogénea en las células hijas) (Arraiz, 1994).

Así, según este autor, el exceso cromosómico puede presentar dos formas:



Cuadro 1. Tipos de anomalía cromosómica. Elaboración propia a partir de Arraiz, 1994.

Y, sobre la proporción de células afectadas, hablamos de dos tipos:



Cuadro 2. Tipos de anomalías cromosómicas. Elaboración propia a partir de Arraiz, 1994.

De aquí surgen los tipos de síndrome de Down que podemos encontrar (Flórez, Troncojo y Diorssen, 1997). Estos son:

Tabla 1. Tipos de Síndrome de Down. Elaboración propia a partir de Flórez, Troncojo y Diorssen, 1997.

Trisomía Primaria del cromosoma 21 (92%).	Trisomía del Mosaico del cromosoma 21 (2-4%).	Trisomía por traslocación del cromosoma 21 (3-4%).
Está causado por la presencia del cromosoma 21 extra en todas las células del	El cromosoma 21 se encuentra presente pero no en todas las células. La gama	Estos contienen células que tienen 46 cromosomas. Aquí, el material de un

individuo. No es hereditario y la copia se realiza al azar. Se produce en la meiosis y posee 47 cromosomas.	de problemas físicos puede variar según la proporción de células portadoras del cromosoma 21 adicional. No es hereditario y la copia es al azar. Se produce en la mitosis y posee 47 cromosomas.	cromosoma 21 se trasloca a otro cromosoma, antes o en el momento de la concepción. El material se trasloca al par 14 (normalmente).
---	--	---

Como dato de interés sobre la terminología manifestamos que, a lo largo de la historia, el término “mongolismo” para describir esta alteración se extendió a lo largo del s. XX hasta la década 1960, coincidiendo con la identificación de su base genética por el grupo de Lejonne, considerándose un apelativo inadecuado proporcionando alternativas más apropiadas como: trisomía 21 o Síndrome de Down (Martínez Pérez, 2011).

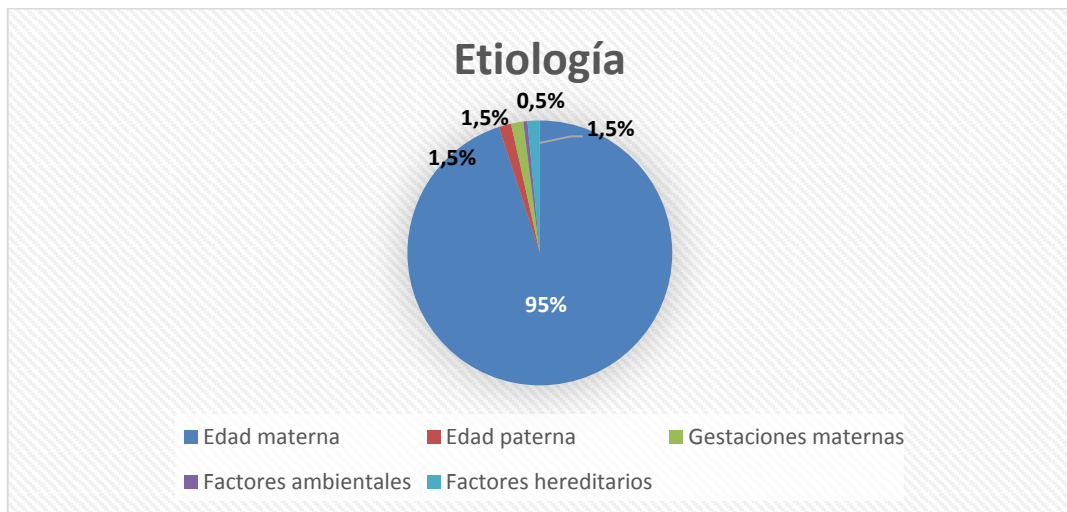
Para seguir concienciándonos sobre este síndrome debemos saber que, en épocas anteriores, se pensaba que esta enfermedad era provocada por adicciones u otras enfermedades de los padres, como por ejemplo, la tuberculosis, alteraciones endocrinas o problemas ginecológicos provocando falta de madurez evolutiva, pero tras los avances en la medicina se ha determinado varios factores por los que puede nacer un niño con síndrome de Down. La presunta etiología es la siguiente (Arraiz, 1994):

- Edad materna: según Pérez Chávez (2014), el 95 % de los casos tiene una predisposición materna, donde la edad de la madre juega un papel importante ya que la incidencia de la alteración genética aumenta a partir de los 45 años, debido a que la mujer nace con una dotación establecida de ovocitos, siendo estos susceptibles a la atresia e influencias ambientales de carácter nocivo que llegan a modificar genéticamente su estructura.
- Edad paterna: tras estudios realizados por varios autores se llega a la conclusión de que puede influir la edad paterna en la aparición de esta trisomía donde Stene (1977) apreció un aumento significativo de niños con trisomía cuyos padres tenían edades superiores a los 54 años.
- Gestaciones maternas: la relación del Síndrome con el número de gestaciones de la madre plantea más interrogantes que la variable anterior y algunos resultados positivos pueden explicarse desde la edad materna.
- Factores ambientales: algunos de los factores ambientales que se asocian con una mayor incidencia de nacimientos de bebés con síndrome de Down son: enfermedades maternas (víricas, anticuerpos anti-herpes, microplasma, tiroideas, intolerancia a la

glucosa...); baja frecuencia coital; aumento del ph genital; anovulatorios orales; inductores de la ovulación; espermicidas; polucionantes ambientales.

En todos estos factores la causalidad no se ha demostrado claramente y no se llega a saber si desencadenan el síndrome de Down o evitan el aborto espontáneo de fetos con trisomía 21.

- Factores hereditarios: es lógico que padres portadores de traslocaciones, mosaicos y trisomía “novo” lleguen a engendrar hijos afectados. Se habla también de cierta predisposición genética (gen de no-disyunción), pero en la actualidad su naturaleza exacta permanece desconocida. El problema básico es que no existe una teoría comprobada que explique la formación de la trisomía 21.



Cuadro 1. Porcentajes de etiología en Síndrome de Down. Elaboración propia a partir de Arraiz, 1994.

Existen pruebas prenatales que ayudan en la información sobre el estado de salud del feto. Ninguna de estas pruebas sobrelleva ningún riesgo para la madre o el feto, y los efectos anormales de estos análisis o de la ecografía pueden indicar un incremento en el riesgo de concebir un hijo con síndrome de Down. Esto quiere decir que estas pruebas no diagnostican la trisomía, por lo que se requerirán pruebas concluyentes adicionales, como la amniocentesis.

Así pues, la amniocentesis, que se realiza en torno la semana 16 del embarazo, es una prueba prenatal común que reside en analizar una pequeña muestra del líquido amniótico que rodea al feto extraída mediante una incisión en el vientre dirigida mediante ecografía. Es la prueba prenatal más común para el diagnóstico de ciertos defectos congénitos y trastornos genéticos.

Debido a que la amniocentesis puede generar cierto riesgo de aborto espontáneo (ocurre en un caso de cada cien), los médicos sólo la suelen encomendar cuando existe un mayor riesgo de alteraciones genéticas, cuando las pruebas triples o cuádruples han mostrado resultados anómalos o cuando la mujer supera los 35 años de edad en el momento del parto.

A pesar de todo lo anterior, relacionado con la etiología, la presentación clínica de cada tipo es compleja y heterogénea.

El fenotipo de las personas con síndrome de Down ha sido ampliamente descrito. Desde que Langdon Down identificó el síndrome con algo menos de 12 características, ha ido aumentando el número de rasgos clínicos asociados a la enfermedad. Esto no quiere decir que vayan a estar presentes en todas las personas afectadas, ya que existe gran variabilidad entre los sujetos de este grupo.

Tabla 4: Características que suelen estar afectadas por el cuadro clínico de los niños con Síndrome de Down. Pérez Chávez, 2014, pp. 2357-2361.

Zona Anatómica	Características
Cabeza	<ul style="list-style-type: none"> - Microcefalia con el diámetro anteroposterior reducido - Hueso occipital aplanado
Cara	<ul style="list-style-type: none"> - Aplanamiento facial - Pliegues epicánticos - Hendiduras palpebrales oblicuas - Puente de la nariz ancha - Eritema facial continuo - Microtía con el hélix doblado - Los ojos son almendrados y presentan manchas de Brushfield blancas y grises en la periferia del iris, visibles en el periodo neonatal y desaparecen paulatinamente en los 12 meses posteriores.
Cuello	<ul style="list-style-type: none"> - Corto - Piel exuberante
Extremidades	<ul style="list-style-type: none"> - Manos pequeñas y anchas - Pliegue palmar único (pliegues simiesco) - Clinodactilia - Algunos casos pueden ir acompañados de una polidactilia y sindactilia - Pies con amplio espacio interdigital entre el primer y segundo dedo.

Además, según Pérez Chávez (2014), otras de las características clínicas del síndrome de Down son: retardo del crecimiento, retardo mental de diversos grados con un coeficiente intelectual que oscila entre 25-50, hiperlaxitud ligamentosa, hipotonía, estreñimiento y una predisposición alta: de leucemia, infecciones, disfunción tiroidea y envejecimiento prematuro y generalmente la aparición de signos de Alzheimer después de los 35 a 40 años.

No obstante, es necesario insistir en que la frecuencia e intensidad con la que aparecen la mayoría de estos rasgos fenotípicos es variable y ninguno de los rasgos patonómicos es exclusivo (Quartino, 2011).

Por otro lado, como consecuencia de la alteración cromosómica, las anomalías estructurales y funcionales en el sistema nervioso central dan lugar a diversos tipos y grados de difusión cognitiva.

Como resultado, siempre se ha asociado este síndrome con una discapacidad intelectual moderada a grave. Pero, como en otros casos de alteraciones en el desarrollo, el cociente intelectual (CI) no puede ser ni el único ni el más fiable de los indicadores sobre la capacidad de aprendizaje del individuo. Un detallado perfil neuropsicológico tiene que informar de las capacidades alteradas, pero también de las preservadas porque de estas últimas dependerá, en gran medida, la intervención (Quartino, 2011).

Un aspecto positivo sobre este síndrome es que los avances en medicina han logrado tratar los problemas de salud de esta población (cardiopatías, malformaciones digestivas, alteraciones endocrinas, etc.) y aumentar las expectativas de vida. Además, los equipos de atención temprana, mediante programas específicos centrados en los conflictos cognitivos y emocionales que estos niños presentan, intervienen en su integración académica y social desde pequeños.

Según Arraiz (1994), a nivel neuropsicológico, el síndrome de Down establece una alteración del sistema nervioso que se exterioriza de manera generalizada. Distintos estudios sobre el tamaño cerebral han puesto de manifiesto un menor peso y tamaño del cerebro, cerebelo y tronco cerebral, como resultado de un menor número de células.

A nivel cualitativo, hay diferencias en la formación de las células y su funcionalidad. Existe un retraso en la mielinización, lo que puede explicar el desarrollo más lento y a veces incompleto que se evidencia en estos sujetos. Se ha apreciado, un desarrollo atípico de la lateralidad (Geschwind y Galaburda, 1985), con una especialización del hemisferio derecho para las funciones de decodificación del lenguaje.

A nivel sensorial, las personas con síndrome de Down presentan algunos problemas visuales, como por ejemplo: estrabismo, miopía o hipermetropía. Candel (1991), el primer desarrollo de estos niños se caracteriza por un menor contacto ocular con la madre y menor frecuencia de conducta exploratoria visual que en los niños sin este síndrome.

Por su parte, Anwar (1982) toma como referencia que la percepción simple de estímulos visuales está bien conservada. Pero existen anomalías en las estrategias de

percepción visual y de programación oculomotora que pueden retrasar el desarrollo de esquemas visuales impidiendo el uso eficiente de este sistema de referencia.

A nivel motor, estos sujetos, al presentar hipotonía, obtienen aptitudes motrices más deficitarias que el resto de sujetos de la misma edad mental que no presentan dicho síndrome. Además, se relaciona la hipotonía con los problemas cardíacos que tienen estos individuos. Por lo general, estos son pobres en equilibrio, discriminación estereognosia y falta de habilidad para ejecutar alegres secuencias de movimientos. Cunningham (1990) nos muestra que a los 4 y 6 meses del bebé aparecen los problemas de coordinación que provocan una pérdida del ritmo de desarrollo. Por último, estos niños y niñas suelen tener bajos problemas en relación a la información propioceptiva, ya que parece que la musculatura hipotónica ejerce en este aspecto efectos secundarios. No obstante, no debemos olvidar que existen importantes variaciones cronológicas dentro de esta población.

Según Benda (1969) a nivel cognitivo estos sujetos presentan estos rasgos: evolución relativamente rápida del crecimiento mental entre 1 y 15 años, aunque más lenta que en los normales; crecimiento continuo, pero de forma mucho más lenta, hasta los 35/40 años; a partir de esta edad, decrecimiento, entrando en juego factores de envejecimiento celular.

Otro aspecto de interés es el desarrollo desde el punto de vista piagetiano. Las tesis de Inhelder (1943) son aplicadas a esta población en el sentido de que pasan por las mismas etapas que los niños normales, pero de forma más lenta, son muy pocos los que llegan a las operaciones concretas y ninguno a las operaciones formales (López Melero, 1986), se produce una mayor densidad de inter-estadio y retrocesos de una fase a otra.

En este sentido, Pueschel (1985) nos informa sobre un rasgo característico de los niños con síndrome de Down es la lentitud de respuesta. Es decir, les cuesta responder más que a otros niños del mismo nivel intelectual cuando se trata de una tarea de control motor, aunque esta lentitud se va matizando por la modalidad sensorial utilizada; parece que la modalidad auditiva provoca tiempos de respuesta más largos que la modalidad visual, la novedad de la tarea y su complejidad también prolonga el tiempo de reacción. Por ello, la lentitud de estas personas parece deberse a problemas en el procesamiento de la información y la toma de decisión. Sin embargo, Cuilleret (1985) afirma que la lentitud, cuando el niño conoce la respuesta, puede deberse, aparte de los factores neurológicos, dificultades motrices y lingüísticas, a factores de personalidad.

Otra característica de los niños y niñas con síndrome de Down es el déficit de memoria a corto plazo que se aprecia desde edades muy tempranas.

A nivel lingüístico podemos destacar que todos los sistemas de lenguaje se van a ver afectados por un desarrollo más lento, heterocrónico e incompleto. Estos se van a manifestar en una comunicación más pobre con la madre y un menor contacto ocular, según afirma Rondal (1984).

El desarrollo fonético y fonológico está alterado en el tiempo y a veces es incompleto. A lo relacionado con los aspectos léxico, semánticos y morfosintácticos, se une estrechamente entre desarrollo cognitivo y lingüístico, tal y como sostiene Candel (1991). Por su parte, Cook (1977) comprobó que los niños con este síndrome adquieren el sentido de las palabras de manera semejante a los normales, de tal forma que su retraso léxico puede ser debido a no comprender la relación entre los objetos, personas o acontecimientos y las palabras que los simbolizan; no retener adecuadamente tal relación; no integrar los referentes en un marco espacio-temporal. Como consecuencia, las primeras palabras no suelen aparecer antes de los 20 meses o los dos años (incluso más tarde).

Pero los aspectos morfosintácticos son los más afectados en estas personas. Del Barrio (1991) expuso que la comprensión y utilización de los morfemas gramaticales constituyen un área de especial dificultad para estos sujetos. Rondal (1983) señala algunos problemas: no usan las terminaciones de los verbos para marcar las relaciones temporales, ni la concordancia del número; tienen dificultades en la concordancia de género y número en pronombres, así como con los pronombres indefinidos; aparecen problemas en la distinción artículo determinado-indeterminado.

En resumen, el lenguaje va a estar afectado en todos sus componentes, aunque la singularidad de cada niño en lo que respecta a características físicas, cognitivas y ambientales determinará el nivel de afectación.

A nivel socio-afectivo podemos destacar que los niños y niñas con síndrome de Down tienen la fama de ser afectuosos y de buen carácter, es decir, el mito del trisómico feliz. Pero Lambert y Rondal (1989) defienden que la actuación testaruda y obsesiva se debe a un escaso bagaje en su repertorio comportamental que les dificulta la posibilidad de adaptarse al entorno.

Según los análisis realizados por Pruess, Vadasy y Fewell (1986) sobre el afecto, la cognición y el juego, se llegó a estas conclusiones: la conducta afectiva del niño madura de forma similar a la de los niños sin este síndrome, pero más lentamente; el desarrollo afectivo y cognitivo parecen estar fuertemente interrelacionados, como ocurre en los niños sin este síndrome.

4.2 Disfemia en Síndrome de Down

Una vez resumidas las características este síndrome, consideramos conveniente relacionar la disfemia con el mismo para este trabajo.

Para empezar, la disfemia, es el defecto de habla originado por la repetición de sílabas/palabras, o pausas espasmódicas que interrumpen la fluidez verbal. Así pues, esta patología afecta el nivel fonológico, fonético, morfológico, sintáctico, semántico y pragmático de la comunicación (Hernández Fernández y De Barros Camargo, 2015).

Para abordar este tema hemos de preguntarnos qué es la comunicación y en qué consiste. Siguiendo con estos autores, la palabra comunicación proviene del latín “comunicatio”, que traducido es la acción y efecto de comunicar. El acto comunicativo es una de las actividades más complejas que ejecutamos, pues implica una actividad coordinada entre el cerebro, el pecho, estómago, boca, lengua, labios y cuerdas vocales, apoyados en el sistema respiratorio. A esto hay que añadirle que el intercambio de mensajes está matizado por elementos subjetivos de tipo emocional, simbólico, imaginativo e ideológico, que le otorgan su carácter específico y la diferencia de la información.

La comunicación se puede definir como el proceso mediante el cual se puede transmitir información de un sujeto a otro. Los procesos de comunicación son interacciones ejercidas por símbolos entre al menos dos agentes que comparten una misma base de signos y tienen unas reglas simbólicas comunes.

El funcionamiento de las sociedades humanas es posible gracias a la comunicación. Ésta consiste en el intercambio de mensajes entre los individuos que pueden tener una connotación verbal o no verbal. Por lo que, es importante aprender a entenderse con los demás y a actuar adecuadamente en situaciones sociales (Hernández Fernández y De Barros Camargo, 2015).

Como bien sabemos, con la estimulación necesaria, las habilidades de comunicación se desarrollan siguiendo un patrón: el balbuceo a los seis meses, las primeras palabras al año, un vocabulario de cinco palabras a los 18 meses, frases de dos palabras a los dos años y frases completas a los 3 años. A los 5 años se espera que los niños distingan y usen tiempos verbales y puedan relatar experiencias; y es hasta los 10 años cuando adquieren un dominio casi completo del lenguaje (Rutter, 2006, cit. en Hernández y De Barros Camargo, 2005).

Es necesario que el niño oiga claramente lo que se le dice, que no haya alteración en sus habilidades físicas para hablar, y en las conexiones neurológicas que le permitan comprender lo que se dice. Una deficiencia en cualquiera de estas áreas puede aislarlo de las interacciones cognitivas y sociales normales.

Rutter (2006) centra en cuatro áreas las consecuencias de las alteraciones del lenguaje:

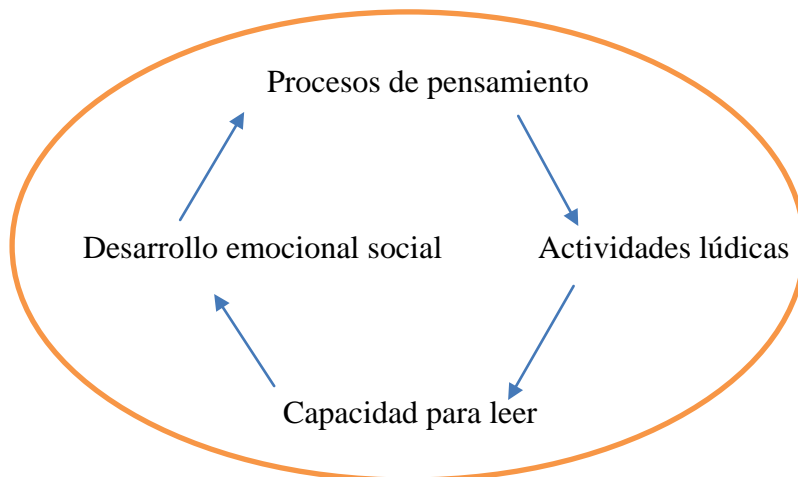


Fig. 1. Áreas influyentes en las alteraciones del lenguaje. Rutter, 2006, cit. en Hernández Fernández y De Barros Camargo, 2005)

Según Sangorrín (2005) la disfemia se inicia en la infancia, generalmente entre los 2 y los 4 años de edad, habitualmente coincidiendo con la aparición del lenguaje conectado, o sea, cuando el niño pasa de usar expresiones de una sola palabra a combinar varias palabras formando las primeras frases. Se exceptúan los casos de niños con retraso evolutivo del lenguaje o del habla o con síndrome de Down, en los que la tartamudez se inicia más tarde. La tartamudez se da con bastante mayor frecuencia en el síndrome de Down. Pero, hay un mayor riesgo de tartamudez en niños normales que han sufrido anoxia al nacer, y también en presencia de anomalías auditivas.

Como afirma Sánchez Marín (2014) en su estudio comparativo sobre el desarrollo fonético-fonológico en niños con Síndrome de Down y desarrollo típico, hay una mayor prevalencia de problemas de fluidez verbal en síndrome de Down con respecto a los niños con desarrollo típico. En concreto, los resultados del estudio reflejan que aproximadamente casi un 50% de niños síndrome de Down muestran problemas en el desarrollo de la fluidez verbal con respecto a los niños con otras discapacidades de los cuales sólo un 10% muestran esos problemas. Sin embargo, el mismo autor expone una serie de discrepancias ya que considera que las dificultades que presentan los niños con síndrome de Down pueden no ser las mismas que se observan en sujetos disfémicos con desarrollo típico y esto puede explicar el mayor porcentaje de niños síndrome de Down.

Los trastornos del habla característicos síndrome de Down se basarían en pausas, repeticiones de sonido, bloqueos, silabeo, uso de interjecciones, las prolongaciones de sonido

y la utilización de partes de palabras en lugar de palabras completas (Devenny y Silverman, 1990).

Según Miller (2001) existen dos puntos de vista para explicar la fluidez verbal, pero estos son contrarios. El primero considera que la tartamudez descrita en la literatura clásica, caracterizada por temblores y espasmos vocales, bloqueos y gesticulaciones exageradas sería el resultado de un problema motor del habla. Por otro lado, el segundo punto de vista lo atribuye a problemas en los procesos lingüísticos como la producción verbal o la recuperación de las palabras en la memoria a largo plazo. En base a esto, los investigadores llegaron a la conclusión de que esta falta de fluidez se debía tanto alteraciones motoras como en alteraciones a nivel en el aprendizaje lingüístico.

Existen otros estudios que apoyan que las alteraciones motoras son el principal problema de la falta de fluidez independientemente del habla y de los trastornos de la prosodia en los niños Down. Miller (2001) encontró que hay una gran influencia de problemas de procesamiento neurales que participan en la preparación para el control motor del habla en niños con este trastorno.

Ya que los niños con síndrome de Down presentan alteraciones tanto cognitivas como lingüísticas además de problemas de motricidad fina y gruesa, y de control motor, es poco probable que las alteraciones se deban solo a problemas de control motor como se expuso anteriormente. En este sentido, las teorías sobre la disfemia afirman que son múltiples las influencias que incurren en la producción de un habla sin fluidez (Sangorrín, 2005).

4.3 ¿Música y Educación Especial?

Esta cuestión es la base fundamental de mi intervención en este Trabajo de Fin de Grado, ya que me resulta interesante unir mis dos especialidades en el grado de Educación Primaria (Educación Especial y Educación Musical), siendo una vía motivadora a la hora de realizar la fundamentación epistemológica y, más si cabe, de ponerla en práctica.

Para comenzar, podría ser paradójico hablar de educación musical en niños con educación especial, en concreto, con dificultades de orden sensorial, físico, psíquico o motórico. Sin embargo, según Lacárcel (1994), expone que una estimulación de los sentidos proporcionará la posibilidad de recuperación que se pretende con niños y niñas que tienen deficiencias de diversa índole. Cuanto más temprana sea la estimulación, obtendremos resultados más óptimos, cubriendo las necesidades primarias y crear el mundo de los sonidos, del ritmo y del movimiento. También Darrow (2006) afirma que la función de la música en el

ámbito de educación especial, se basa en “mejorar la calidad de vida de los estudiantes con discapacidades y la de concederles el derecho a la expresión artística” (p. 5).

Según la Asociación Americana de Terapia Musical (2006), la terapia musical consiste en “el uso de la música por parte de una persona cualificada y con el fin de producir cambios positivos en el funcionamiento psicológico, físico, cognitivo o social de individuos con deficiencias físicas o educacionales” (Moog, 1979).

Pero, ¿qué papel ejerce la musicoterapia en niños con necesidades específicas? ¿Cómo contribuye en Síndrome de Down?

Como pequeña introducción y acercamiento teórico de la musicoterapia (esto servirá de ampliación didáctica pero no será llevada a cabo en la intervención) debemos saber que

esta terapia se trabaja con éxito en numerosas instituciones especializadas en la reeducación de niños en Educación Especial, por sus efectos positivos, generando relajamiento o acción, según los casos, y creando una atmósfera de alegría y confianza. Se cree que esta disciplina, que aún se halla poco desarrollada en España, en un futuro se fomente y ocupe un lugar relevante en los tratamientos de reeducación, psiquiátricos y geriátricos. Está demostrado que las preferencias musicales de las personas, pueden aportar cantidad de reseñas de interés sobre su propia personalidad, carácter y comportamiento (Lacárcel, 1990, p. 9).

Edgar Willems (1984) se basa en las bases psicológicas de la Educación Musical para establecer un vínculo entre la dimensión humana y la vida musical. La música tiene unas connotaciones según su origen, que son equivalentes a la vida humana. Esto servirá para trasladarlo a la musicoterapia, que será relacionada con las tres síntesis fundamentales de la música:

Tabla 5: Relaciones de la dimensión humana con los elementos de la música. Willems, (1984), pp. 64.

VIDA HUMANA	MUSICA
Materia: vida fisiológica	Sonido: vida rítmica
Vida afectiva: emoción	Sonido: vida melódica
Vida mental: conocimiento	Arte: vida armónica

Dentro de todo lo que se planteaba anteriormente sobre cómo se puede emplear la música en niños con necesidades específicas en un contexto global, podemos destacar que la música puede ser utilizada para cualquier tipo de atención a la diversidad funcional que presenten los niños. Por ejemplo, McCord (2006b) describe estrategias efectivas de enseñanza para el uso de la música con estudiantes con deficiencias auditivas y muestra, a su vez, cómo los maestros pueden colaborar en la clase de música dirigida a estos. Por su parte, Prause-Weber (2006b) presenta los resultados de un estudio piloto sobre la musicoterapia con

pacientes con implante coclear. También podemos encontrar otros campos, como las discapacidades físicas, disfunciones del aprendizaje y trastornos de conducta (Adamek y Darrow, 2005). Este último estudio muestra cómo la música ayuda a reducir algunos síntomas en niños con déficit de atención y desórdenes de hiperactividad. Según Adamek y Darrow (2005) la música puede usarse para lograr una conducta apropiada y ayudar a la relajación, además de mejorar el ánimo de niños con estrés, ansiedad o depresión. Por último, en el trabajo con niños con deficiencia visual como el de Keiko-Thomas y Prause-Weber (2006), es importante el hecho de que los niños pueden ser activados para hacer algo por sí mismos; aquí, el desarrollo de los sentidos no perjudicados es el foco de atención, máxime si se trata del oído.

Evidentemente, los ejercicios musicales son muy importantes para los aprendizajes escolares de estos niños, ya que les ayudan a integrarse en el trabajo y les mueven a la comunicación. Los niños con Síndrome de Down tienen una gran sensibilidad por la música, de manera que resulta más sencillo proponer un proceso de intervención musical en el cual se desarrollan capacidades básicas, como por ejemplo, la atención, la percepción sonora, la memoria rítmica, etc., que en otro tipo de acciones (Muñoz Navarro, 2011). En la intervención propuesta se utilizan actividades que conecta con el niño y con el entorno, provocando un medio en el que poder interactuar correctamente.

4.4 Intervención musical en personas con Síndrome de Down

En los últimos años, la música ha sido utilizada como vía para el tratamiento de diferentes enfermedades como el cáncer, el autismo o trastornos mentales severos. Además de la música, también es trabajada la danza que complementa esta vía en la intervención. Asimismo, se han realizado estudios sobre estas intervenciones con el fin de valorar el papel de los profesores, de las familias y de los niños que han sido tratados con dicha intervención. En relación al tema del trabajo, recientes investigaciones sobre los efectos de la música en niños con Síndrome de Down como la realizada por Camps Olmedo (2008) afirman que ésta llega a ser beneficiosa en el aprendizaje de dichos alumnos.

Una de las intervenciones musicales aplicada a estos niños fue la realizada en Cuba en 2009, en la que se trabajaron dos aspectos, la praxis musical y la utilización del juego como expresión corporal (Pineda Pérez y Yarima Pérez, 2011). Todos los niños intervenidos fueron evaluados periódicamente por un conjunto de personas multidisciplinarias. Tras ser evaluados, al equipo educativo y a los familiares se les otorgaron unas encuestas en las que se reconocieron nuevas habilidades en el 100% de los niños que asistieron a esta intervención.

Como conclusión de los estudios que se realizan con respecto a la música y a personas con necesidades específicas, se llega a que la unión que hay entre la música y la curación de enfermedades o reeducación de aprendizajes se debe a los efectos fisiológicos y su efecto en los diferentes órganos y sistemas del cuerpo humano.

Algunas de las consecuencias positivas del efecto de la música en estos niños son las mejoras en la expresión corporal y en la comunicación que llevan a un proceso de socialización más cómodo y eficaz (Pineda y Pérez, 2011). Esto se probó con los padres y alumnos del centro Círculo Infantil Especial «Zunzún», del municipio Playa, en Ciudad de La Habana. En este estudio se reconocieron nuevas habilidades en el 100% de los niños que asistieron periódicamente al tratamiento. Los avances más importantes reconocidos fueron el lenguaje, la socialización y el aprendizaje. El 77,7 % de los padres señaló nuevas habilidades en los niños y el mayor avance correspondió a la socialización, el lenguaje y las habilidades motoras.

Con respecto a estos estudios, y tras poner en práctica esta intervención musical con este tipo de alumnado, he de decir que a la hora de intentar explicar o mantener una conversación, la iniciativa de estos mejoró. Con este dato podemos valorar lo que la interacción alumno-profesor conlleva en mejoría en la adquisición de conocimientos, habilidades, entre otros aspectos.

4.5 Intervención musical en disfemia

En los apartados anteriores se han expuesto los beneficios de la música en personas con diversidad funcional, concretando en Síndrome de Down. Para concluir, en este apartado se va a especificar sobre un trastorno específico, la disfemia.

Para reeducar o intentar corregir este trastorno del habla existen algunas terapias o métodos. Entre estos podemos destacar:

Tabla 6. Características que presentan los niños con Síndrome de Down y principios de intervención musical según Jakubovicz (1997) y Tomatis (1947).

	Características niños síndrome de Down.	Principios de intervención con música
Jakubovicz (1997)	Repetición de fonema, bloqueos en la fonación, espasmos a nivel laríngeo, voz quebrada al momento de articular, variaciones y alteraciones en intensidad, tono y duración, posiciones articulatorias fijas, pausas silenciosas, frases incompletas, inserción de sonidos extraños dentro del habla, cambios súbitos en la tonalidad e intensidad de la voz, habla sin ritmo o alteración del mismo, falta de sincronización entre la fonación y la respiración, distorsiones faciales y corporales, introducción sistemática en pequeñas frases o interjecciones, esfuerzo motor durante el habla.	Denominación de la terapia: “inductores de fluencia”. 1. El estímulo rítmico: a través de este, se producirá una nueva manera de hablar que disminuye la responsabilidad comunicativa, disminuyendo la tensión y la ansiedad. 2. El canto: exige mayor intensidad, duración y vocalización que el hablar. Los factores que explican la fluencia durante el canto son la sincronización respiratoria con los cambios tonales o de intensidad de la voz y con las frases que deben ser dichas, aquí se observa una ausencia de ansiedad, ya que el canto es una actividad relajante. 3. Hablar susurrado: durante el susurro las cuerdas vocales asumen una abducción parcial de modo que la resistencia glótica es disminuida. 4. Control de la tonalidad de la voz: cuando se modifica la tonalidad de la voz se alteran los mecanismos vocales. 5. Control de la intensidad vocal: el volumen de aire que sale de los pulmones es mayor, forzando una apertura abrupta de las cuerdas vocales, dando como consecuencia un mayor volumen de la voz. Es difícil gritar y tartamudear a la vez.
Alfred Tomatis (1947)	Las personas tartamudas muestran una falta de control del habla. Las funciones de los hemisferios cerebrales influyen puesto que si el oído derecho es el elegido para realizar el tratamiento, este será el encargado de llevar la información al hemisferio izquierdo, centro del lenguaje, mientras que si lo es el oído izquierdo, la dirigirá al hemisferio derecho, que no está encargado de las funciones lingüísticas, así que, hasta llegar al centro del lenguaje deberá pasar por una serie de conexiones entre ambos. Se basa en un recorrido más largo y lento que genera problemas de comprensión y comunicación (menos fluida, sin ritmo).	Remedia, auxiliado por la música de Mozart y el Canto Gregoriano, el normal funcionamiento del oído. 1. La voz solo reproduce los sonidos que el oído puede escuchar (Efecto Tomatis). 2. Si varía la audición, la voz cambia instantánea e inconscientemente. 3. Es posible transformar la voz a través de una estimulación auditiva continua durante un cierto tiempo (Ley de remanencia).

Concluyendo, Tomatis propone restablecer las capacidades lingüísticas y comunicativas de las personas, ya que las melodías musicales consiguen armonizar y dinamizar estos sistemas en el cerebro. En el ámbito emocional, excluye estos bloqueos auditivos y permite que las personas se abran al mundo superando sus fronteras. En todas sus terapias, el primer efecto visible es la felicidad y alegría que adquieren los pacientes, armonía emocional, seguridad, tranquilidad en personas hiperactivas

Investigada, analizada e interiorizada toda la teoría anterior, a continuación plantearé mi proyección didáctica la cual se va a basar en tres aspectos realizados a través de diversas

actividades de creación propia haciendo el trabajo más ameno y motivador para los tres alumnos a los que va reflejado. Para ello he necesitado adaptaciones en las actividades base y en caso extremo la retirada de participación de un alumno con actitud desafiante y trastorno en la conducta.

5. PROYECCIÓN DIDÁCTICA

5.1 Intervención Didáctica

La intervención se ha llevado a cabo en el Centro de Educación Especial “Niño Jesús” Fundación Termens, con domicilio en la calle San Juan de Dios 16 de la localidad de Cabra, cuyo código postal 14940 en la provincia de Córdoba.

La titularidad de dicho colegio es el de las hijas de la Caridad de San Vicente de Paúl. EL código del centro es 14006862 (<http://www.educateca.com>) y las etapas que imparte son: formación básica obligatoria (1ª y 2ª ciclo); y, programa de formación para la transición a la vida adulta y laboral (3º ciclo).

El centro consta de siete aulas de Formación Básica Obligatoria (1 autistas, 2 plurideficientes, 4 psíquicos); y, dos aulas de Transición a la Vida a Adulta y Laboral. Así mismo, funcionarán de forma habitual y programada: gabinete de logopedia, orientación psicopedagógica, gimnasio: psicomotricidad, educación física, deporte, fisioterapia, sala multisensorial, sala de medios audiovisuales, sala de Música y biblioteca.

Las características de neurodesarrollo de los sujetos han sido proporcionadas por el psicólogo del centro, éstas son:

Tabla 7: Características de los sujetos a los que se ha destinado la intervención musical. Elaboración propia a partir de los informes de diagnóstico.

	Sujeto A:	Sujeto I:	Sujeto F:
Edad	16	18	20
Discapacidad	Síndrome de Down	Síndrome de Down	Síndrome Down
Nivel cognitivo	Discapacidad intelectual moderada DIM.	Discapacidad intelectual moderada DIM.	Discapacidad intelectual moderada DIM.
Comunicación	Relacionada con su personalidad, es inicialmente un chico introvertido al que le cuesta responder ante las preguntas de un desconocido, mira hacia abajo mientras le hablan y responde con	No hay dificultades en la pragmática ni en los procesos básicos de la comunicación. Estructuración gramatical básica. Muestra mayor dificultad a nivel fonológico.	Dificultades en la intencionalidad comunicativa. Sólo responde bajo demanda. No hay espontaneidad. Comunicación oral limitada a frases cortas o protopalabras.

	monosílabos. Sin embargo, una vez que tiene confianza, sus respuestas son más amplias y hay mayor contacto ocular. No obstante, su espontaneidad al comunicarse con figuras infantiles, no llega a lo esperable según su nivel de desarrollo.		
Interacción social	Adecuada aunque a veces muestra conductas de introversión.	Adecuada aunque ocasionalmente, muestra conductas desafiantes.	Dificultades en la interacción social con figuras de crianza e iguales.
Motricidad	Es adecuada en relación a la motricidad gruesa (pertenece a un grupo de baile y práctica). La motricidad fina debe potenciarse un poco más.	Motricidad fina. Respecto a la disociación de movimientos debe ser trabajada.	Tendencia a la estereotipia manual. Motricidad fina con limitaciones.

5.2 Objetivos

Este proyecto, basado en la intervención descrita, tiene como objetivos:

1. Disminuir el nivel de disfemia en alumnos Síndrome de Down. Se intentará, a través de una intervención musical, paliar el nivel de tartamudez del niño.
2. Lograr una óptima respiración en el alumnado para llegar a la disminución de la disfemia. Uno de los aspectos fundamentales que afecta a la disfemia es la respiración, por ello, hacer hincapié en el autocontrol de la respiración y concienciar de que una respiración adecuada es costo-diafragmática.
3. Implementar la prosodia como fin para ayudar a disminuir la tartamudez. La prosodia es un recurso que trabaja la acentuación y pronunciación utilizando el ritmo siendo este otra característica influyente en la disfemia, por lo que, los alumnos realizarán ejercicios de prosodia con el fin de adquirir ritmo.
4. Lograr una relajación plena para poder llevar a cabo la intervención. La relajación que se utiliza es guiada, alternando diferentes tipos para las diferentes semanas de intervención.

5.3 Metodología

La metodología empleada se basa en los tipos de métodos explicados anteriormente. Estudiadas las bases que han empleado los autores como Tomatis (1947) he adaptado las actividades desde un enfoque activo y participativo. Esta actitud del alumno será la base para la construcción del conocimiento y su desarrollo socio-afectivo.

El niño va a aprender moviéndose e interactuando con los elementos del entorno por aprendizaje directo. De esta manera, conviene distinguir entre aquello que el niño es capaz de hacer y aprender con la ayuda de otras personas, y lo que es capaz de hacer y aprender por sí solo.

5.4 Sesiones

La intervención realizada consta de 4 sesiones de 2 horas aproximadamente cada una de ellas. Este tiempo es el que ha dispuesto el centro para otorgármelo.

La forma de llevar a cabo la intervención ha ido de lo más simple a lo más complejo por lo que en la primera sesión parto de unas actividades base para los tres sujetos y conforme van avanzando las sesiones se han ido adaptando las actividades según el sujeto, el entorno, materiales y recursos del que se ha dispuesto.

SESIÓN 1	
RELAJACIÓN	<p>“<u>La alfombra mágica</u>”. A través de la obra <i>Claro de Luna</i> de Beethoven vamos a imaginar que estamos sobre una alfombra que vuela. Para esto, nos posicionaremos en el suelo sobre el tatami. Los sujetos irán aceptando las indicaciones para cumplir el objetivo. Mediante las indicaciones los sujetos deberán destensar los músculos y finalizar con un estado de relajación óptimo.</p> <p>Una de las indicaciones será, por ejemplo, cuanto más tenso estemos sobre la alfombra menos velocidad toma, por lo que no vuela.</p>
RESPIRACIÓN	<p>“<u>La tortuga y el guepardo</u>”. Imaginaremos ser estos dos animales. El primero es lento y su respiración es relajada. Cuando nos convertimos en el otro animal, el cual es veloz, la respiración será más rápida.</p> <p>Los ejercicios de respiración se llevaran a cabo a través de inspiración por la nariz y espiración por la boca, teniendo en cuenta la prevención de hiperventilación.</p>
RITMO	<p>“<u>Fonoreso</u>”. Comenzaremos emitiendo el sonido de las vocales. Seguidamente haremos una pausa para respirar. Después de esto, continuaremos emitiendo el sonido del fonema “m” y “n” para observar la vibración.</p> <p>Volveremos a retomar una adecuada respiración. A continuación uniremos las vocales con las nasales “nam” “man”...</p> <p>Para concluir, volveremos a realizar una buena respiración.</p>

OBSERVACIONES			
	Sujeto A	Sujeto I	Sujeto F
RELAJACIÓN	Tiene buena actitud aunque al principio está algo inquieto y nervioso; no obstante, con el paso del tiempo consigue relajarse.	Buena actitud al comienzo teniendo seguidamente una actitud de dejadez que dio lugar a una mala relajación. No consiguió el objetivo.	Buena actitud lo que conllevó una buena relajación y a cumplir el objetivo.
RESPIRACIÓN	Inspiración y espiración buena. En el papel del guepardo la respiración es profunda y corta, mientras que el papel de la tortuga es semiprofunda y semicorta.	Buena inspiración y espiración. La respiración que realiza para el guepardo es profunda y semilarga, y la respiración de la tortuga no varía con respecto a la anterior.	Inspiración moderada mientras que la espiración se puede considerar buena. Cuando realiza la respiración de ambos animales toma una respiración semiprofunda y corta, no varía
RITMO	Poco participativo. Aunque incites al canto, este sujeto no canta. Vergonzoso. Vago. Su fonación es moderada	Participativo, hace el intento de cantar y su fonación es buena aunque monótona.	Muy participativo, intenta cantar. Tiene buena fonación y emite sonidos fuera de las actividades.

SESIÓN 2	
RELAJACIÓN	<p>“<u>Somos de goma</u>”. A través de la obra <i>Requiem</i> en Re menor de Mozart, en concreto, su primera parte, Kyrie -tiene cambios de intensidad de matices para poder agilizar las extremidades tensando y destensando-, conforme va subiendo la intensidad de los matices el alumno irá tensando y viceversa, simulando los reguladores (figura musical). Vamos a imaginar que somos de goma. Para esto, nos posicionaremos en el suelo sobre el tatami. Los sujetos irán aceptando las indicaciones para cumplir el objetivo. Mediante las indicaciones, los sujetos deberán agilizar las extremidades, empezando por la parte inferior del cuerpo hasta llegar a la parte superior del cuerpo.</p> <p>Esta actividad se realizará con los ojos cerrados y escuchando atentamente la obra.</p>
RESPIRACIÓN	<p>“<u>Estamos de cumpleaños</u>”. Imaginaremos que estamos de cumpleaños y queremos soplar las velas de la tarta. Cada sujeto imagina una tarta en sus manos y haremos la actividad.</p> <p>Por otra parte, simularemos que tenemos un globo y lo queremos inflar. Estas actividades se llevarán a cabo de indicaciones para concienciar de una buena respiración.</p>
RITMO	<p>“<u>Vocal</u>”. Comenzaremos emitiendo el sonido de las vocales pero con entonación, al principio al azar y por propia preferencia del sujeto. Seguidamente haremos una pausa para respirar. Después de esto, continuaremos emitiendo el sonido de las vocales pero ya con entonación de una quinta justa. Volveremos a retomar una adecuada respiración.</p>

OBSERVACIONES			
	Sujeto A	Sujeto I	Sujeto F
Relajación	Tiene buena actitud, va siendo consciente de la finalidad que tiene la relajación.	Mala actitud, mostrando un comportamiento desafiante. Actitud dominante.	Tiene buena actitud aunque se deja influenciar por el sujeto I.
Respiración	Inspiración y espiración buena. Tiene buena actitud frente a las actividades y se muestra participativo. Al acabar estas actividades ejecutó las actividades de la sesión anterior optando la figura del animal correspondiente y su papel frente a la respiración.	No realizó la respiración. Quería ser el modelo de actuar de estas actividades y resultó difícil la ejecución de estos.	Buena inspiración y espiración aunque moldeable gracias al sujeto I. Este sujeto se presenta vulnerable frente al sujeto I. Al final se muestra distraído y actúa sin sentido en las actividades realizadas.
Ritmo	Su actitud es un poco más participativa. Vergonzoso. Acompaña el ritmo con palmas pero canta menos. Su fonación es moderada.	Actitud dominante. Canta lo que quiere y no hace caso a las órdenes.	Hace las actividades con buena actitud aunque presenta dificultades a la hora de hacer emisiones continuas sin utilizar guías. Le gusta cantar y canta lo que se sabe. A lo desconocido hace muecas presentando inseguridad al ejecutarlas.

SESIÓN 3	
RELAJACIÓN	“ <u>Somos peces</u> ”. A través de la obra <i>Claro de Luna</i> de Claude Debussy, vamos a imaginar que estamos nadando, que formamos parte del mar. Para esto, nos posicionaremos en una cama de agua que está situada en el aula multisensorial del colegio. Los sujetos irán aceptando las indicaciones para cumplir el objetivo. Mediante las indicaciones los sujetos deberán tomar aire, aguantarlo durante 5 segundos y soltarlo e intentar imaginar que están flotando en el agua a la misma vez que se va moviendo lentamente la cama de agua.
RESPIRACIÓN	“ <u>El aire eleva</u> ”. Nos tumbaremos bocarriba en el suelo, posicionaremos las manos sobre la barriga y empezaremos a respirar. Los ejercicios de respiración se llevaran a cabo a través de inspiración por la nariz y espiración por la boca, teniendo en cuenta el movimiento del diafragma. Después realizaremos el mismo ejercicio pero pondremos un libro en la barriga en vez de las manos.
RITMO	“ <u>¡Cantamos!</u> ”. Recordaremos las actividades de las sesiones anteriores que nos servirán para vocalizar e iniciar una entonación.

	<p>A través de un micrófono imaginario interpretaremos las canciones que más nos gusten. Para cambiar de sujeto basta con pasar el micrófono y así podremos intervenir todos.</p> <p>Para acompañar usaremos las palmas para marcar el acento.</p>		
OBSERVACIONES			
	Sujeto A	Sujeto I	Sujeto F
RELAJACIÓN	<p>Tras cambiar el entorno en el que se ha realizado anteriormente la relajación, se muestra extraño y un poco temeroso.</p> <p>No es capaz de hacer la relajación en la cama de agua por lo que la realizó en un tatami.</p>	Fuera de la intervención	<p>Muy seguro de sí mismo y realizó la relajación en la cama de agua.</p> <p>Se sintió muy cómodo y realizó la relajación con óptima actitud.</p>
RESPIRACIÓN	<p>La actividad en sí ha sido trabajada bien, siendo consciente de que sí toma el aire cuando está tumbado el libro se eleva y cuando expulsa el aire el libro vuelve a su estado inicial.</p>	Fuera de la intervención	<p>Mostró actitud buena pero distraído tras usar libros, las imágenes hacían que se saliera del marco de las actividades por lo que le cambié el libro por un conjunto de folios en blanco.</p> <p>Tras este cambio, fue consciente del fin de la actividad.</p>
RITMO	<p>Aprovechando la actividad anterior, usamos los libros para reconocer palabras del cuento y darles la entonación correspondiente creando luego una especie de canción.</p> <p>Este sujeto no muestra interés por el canto por lo que leyó (a su nivel) de lo que el cuento trataba.</p> <p>Buena actitud y sigue acompañando el ritmo con palmas en el acento.</p> <p>En este punto es en el que muestra mayor nivel de tartamudez ya que no tiene interiorizado las palabras que se van a trabajar. Cuando lee tiene un elevado nivel de disfemia que a la hora de cantar no es tan elevado.</p>	Fuera de la intervención	<p>Actitud positiva ante el canto y el reconocimiento de palabras del cuento. Incluso llega hacer interpretar canciones por libre decisión.</p> <p>Entre medias de cada actividad, el intento de comunicación afecta el nivel de la disfemia siendo elevada e incluso imposible de comprender lo que te quiere expresar.</p> <p>Pero a la hora de cantar se le entiende perfectamente y es capaz de cantar sin casi mostrar la disfemia.</p>

SESIÓN 4			
RELAJACIÓN	<p>“<u>Pompas</u>”. A través de la obra <i>Claro de Luna</i> de Beethoven vamos a imaginar que somos pompas de jabón y flotamos en el aire. Los sujetos irán aceptando las indicaciones para cumplir el objetivo. Mediante las indicaciones los sujetos deberán relajarse a través de la imaginación y de una buena respiración.</p> <p>Una de las indicaciones será, por ejemplo, respiramos por la nariz, expulsamos por la boca despacio e imaginamos que flotamos.</p>		
RESPIRACIÓN	<p>“<u>El pompero</u>” Imaginaremos que tenemos un pompero. Lo abrimos e imaginamos que soplamos por el agujero para que salgan las pompas de jabón. Cogemos el aire por la nariz y expulsamos por la boca para que salga la pompa.</p>		
RITMO	<p>“<u>Karaoke</u>” Comenzaremos emitiendo el sonido de las vocales como recordatorio y como ejercicio de vocalización y calentamiento previo al canto.</p> <p>En este apartado, se trabajará el canto libre. Así observaremos la improvisación y la iniciativa de cada sujeto.</p>		
OBSERVACIONES			
	Sujeto A	Sujeto I	Sujeto F
RELAJACIÓN	Es consciente de lo que trabajamos. Tiene una actitud positiva y consigue una buena relajación.	Fuera de la intervención	Buena actitud aunque distraído al principio. Varias llamadas de atención para que realizara la relajación guiada. Al final objetivo semi conseguido.
RESPIRACIÓN	Actitud motivadora y con iniciativa.	Fuera de la intervención	El sujeto A contagia la buena actitud a este sujeto motivándolo para realizar la actividad.
RITMO	No canta por vergüenza por lo que le ofrezco la posibilidad de leer un cuento. Anteriormente el cuento ha sido leído por mí y las palabras de vocabulario han sido trabajadas, en este caso, los animales.	Fuera de la intervención	Actitud motivadora y buena iniciativa a la hora de cantar. Tiene un repertorio pobre pero las canciones las interpreta enteras.

En las sesiones, las actividades no tienen un centro de interés ni hilo conductor específico ya que estos alumnos se distraen y aburren si no se introducen cambios continuos, perdiendo por completo el interés y las ganas de seguir trabajando de lo contrario.

5.5 Evaluación

La evaluación se orienta en base a la actitud y el procedimiento del niño considerándose la observación un modo de evaluación: aumento en los intentos de aproximación a las actividades, la participación de las actividades de cada sesión, la desaparición o reducción de comportamientos perjudiciales a la hora de realizar las actividades de cada sesión, la progresiva manifestación de actitudes positivas hacia cada apartado de las sesiones, las señales fisiológicas de bienestar después de realizar la relajación en cada sesión, la ampliación del campo de preferencias - no rechazo o indicación activa en diferentes ámbitos de experiencia (juegos, relaciones personales...), autonomía para llevar a cabo las actividades, la prestación de ayuda al resto de alumnos a la hora de realizar las actividades, la asimilación de ser guiados a la hora de la relajación, concienciación de una óptima respiración, la resolución de las actividades del ritmo así como la prosodia y el canto y, progresivo desnivel de la disfemia a lo largo de la intervención.

Por lo tanto, vamos a evaluar mediante:

1. Observación sistemática

- Observación de los aspectos más relevantes de la intervención.
- Observación de alcanzar los objetivos propuestos así como el desnivel de la disfemia.

Para ello se han necesitado unas rúbricas en las cuales se refleja la observación y el avance de estos alumnos (Anexo 1. Lista de observación de objetivos alcanzados sesión 1, Anexo 2. Lista de observación de objetivos alcanzados sesión 2, Anexo 3. Lista de observación de objetivos alcanzados sesión 3 y Anexo 4. Lista de observación de objetivos alcanzados sesión 4).

6. RESULTADOS

En este apartado se analizará la evolución de los aspectos trabajados con estos sujetos en las distintas sesiones. Hay que hacer un recuento de la evolución individual y a nivel grupal.

Comenzaré reflejando la evolución a nivel individual:

- El sujeto A ha cambiado la actitud, de ser vago ha pasado a querer participar en todas las actividades intentando cantar o llevar el acento de las canciones interpretadas a través de las palmas. Además, ha llegado a interiorizar que una buena respiración se realiza con el diafragma. Por último, y lo más importante, a la hora de la lectura, el nivel de tartamudez ha disminuido siendo satisfactorios todos los elementos trabajados con este sujeto.
- El sujeto I comenzó con buena actitud pero con el paso del tiempo fue empeorando tomando una actitud desafiante y llegando a presentar algún trastorno en la conducta (agresividad, autolesión, retar, etc.). A partir de esta actitud y obteniendo resultados negativos hacia mis intentos de solucionar este problema, se decidió por parte de la directora pedagógica del centro, que no asistiera más a la intervención para poder avanzar en el desarrollo del resto de sujetos puesto que el tiempo para realizarla no me permitía poder corregir las actitudes de dicho sujeto e iba a interferir en el avance del resto.
- Con respecto al sujeto F su actitud desde el principio ha sido buena, con iniciativa y participativo, aunque en la sesión 2 se dejó influenciar por la actitud dominante del sujeto I; al ser retirado de la intervención este sujeto (I), el trabajo y la dedicación de F ha sido óptima. En toda la intervención ha sido activo y predispuesto. Esta actitud le ha permitido tener evolución en el desarrollo de las sesiones y en la disfemia, disminuyendo esta en las últimas actividades de ritmo cuando se realizaban a través del canto. Por último, este sujeto, a pesar de sus carencias fisionómicas, ha seguido el nivel de las actividades conjunto a su compañero A, todo esto gracias a la buena actitud durante todo el desarrollo de la intervención.

7. CONCLUSIONES

Si bien están demostrados los beneficios del uso de la música en educación especial (Thayer Gaston, 1970; Willems, 1984; Adamek y Darrow, 2005; Keiko-Thomas y Prause-Weber, 2006) podemos preguntarnos si los profesores en la actualidad están formados profesionalmente para aplicarlo en el aula.

Cuando se ha profundizado en la disfemia a través de las actividades de las sesiones de esta intervención destinadas a personas síndrome de Down, se constata que, a la hora de mantener una conversación o querer comunicar algo fluidamente, al no tener interiorizadas las palabras o tema al tratar, la disfemia aumenta, presentando una actitud de inseguridad, por lo que el mensaje no llega a ser entendido por el receptor. Pero a la hora de hacer las actividades libres como el canto, la disfemia no está casi presente en los sujetos, ya que al ser libre, el tema está interiorizado y no muestran dudas de lo que saben.

Esto llegó a ser un problema puesto que la respiración no era la adecuada al querer exponer todo el conocimiento de golpe. Al ser observado este conflicto, las actividades libres fueron guiadas para resolver la mala respiración que presentaban. Una vez guiadas estas actividades, fueron más conscientes de la respiración presentando una actitud controladora del conflicto.

Igualmente, se ha evaluado la actitud y el trabajo realizado de estos niños con síndrome de Down, que ha sido diferente según el sujeto. En el Anexo se puede observar, mediante fotografías, el momento en el que se realizan algunas de las actividades de las distintas sesiones de este trabajo.

Con respecto a los resultados de la intervención didáctica, se puede certificar que, a través de la música con la adaptación oportuna de las bases del Método Mozart de Tomatis y otras ideas de distintos autores, se logra la disminución de la disfemia.

En definitiva, a pesar del escaso tiempo empleado en las sesiones prácticas, pero con trabajo sistemático y continuada, puede decirse que hay atisbos de disminución del porcentaje de disfemia en los sujetos intervenidos por lo que los objetivos considerados al inicio de este Trabajo de Fin de Grado, se han alcanzado satisfactoriamente.

Como prospectiva, esta intervención podría ser trabajada tanto en el aula como en el entorno más cercano del niño, siendo toda la mejora conseguida gracias a los profesionales, la familia y a los participantes que saben medir sus habilidades y que ponen cada día lo mejor de su parte. Por lo que, tanto familiares como profesionales, deben trabajar cooperativamente y aunar sus esfuerzos ya que todos perseguimos el mismo fin: expresar al máximo el potencial de comunicación de niños y niñas Síndrome de Down.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Anwar, M. (1982). *Young Muslims an a Multi-Cultural Society*. London: Islamic Foundation.
- Arnedo Montoro, Marisa. (2015). *Neuropsicología*, Madrid: Panamericana.
- Arraiz, A. (1994). Deficiencia mental: niños con Síndrome de Down. *Bases psicopedagógicas de la Educación Especial*. Alcoy: Marfil.
- Benda, C. E. (1969). *Down's syndrome: Mongolism and its management*. New York: Grune & Stratton.
- Cunningham, C. (1990). *El síndrome de Down: una introducción para padres*. Paidós.
- Darrow, A. A. (2006). The role of music in deaf culture: Deaf students' perception of emotion in music. *Journal of music therapy*, 43(1), 2-15.
- DECRETO 147/2002, de 14 de mayo, por el que se establece la ordenación de la atención educativa a los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales asociadas a sus capacidades personales, BOJA núm. 58 de 18 de mayo, pp. 8110-8116.
- Del Barrio, J. A. (1991). Evaluación del desarrollo psicolingüístico en los niños con Síndrome de Down en edad escolar. *Síndrome de Down*. Salvat: Barcelona. J. Florez y MV Troncoso (eds.). FALTA CIUDAD, EDITORIAL Y PÁGINAS DEL CAPÍTULO
- Erickson, J. D. (1978). Down syndrome, paternal age, maternal age and birth order. *Annals of human genetics*, 41(3), 289-298.
- Fernández-Marcote, A. E., & Leandro, A. N. Análisis comparativo de la coordinación óculo-segmentaria en tres grupos de población: Síndrome de down, Deficiencia mental y sin discapacidad. *Retos*, 1, 17-20.
- Fubini, Enrico (2001). *Estética de la música*. Madrid: La balsa de la medusa.
- Geschwind, N., & Galaburda, A. M. (1985). Cerebral lateralization: Biological mechanisms, associations, and pathology: I. A hypothesis and a program for research. *Archives of neurology*, 42(5), 428-459.
- Hargreaves, D. J. (1998). *Música y desarrollo psicológico* (Vol. 126). México: Graó.
- Hernández Fernández, Antonio y de Barros Camargo, Claudia. *Fundamentos para una educación inclusiva*. Jaén: Olelibros.
- Inhelder, B. (1943). Le diagnostic du raisonnement chez les débiles mentaux. Spront Bélgica(2001)
- Lacárcel Moreno, Josefa (1990). *Musicoterapia en Educación Especial*. Universidad de Murcia.
- López, J. M. T. (2006). Educación en valores y experiencia axiológica: el sentido patrimonial de la educación. *Revista española de pedagogía*, 227-247.

- Tourriñan, José M. (1997). *Intervención pedagógica*. Santiago de Compostela: USC.
- Martínez Pérez, S. (2011). *El síndrome de Down*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- McCord, K., & Watts, E. H. (2006). Collaboration and access for our children: Music educators and special educators together. *Music Educators Journal*, 92(4), 26-33.
- Meyer, Leonard (2005). *Emoción y significado en la música*. Madrid: Alianza Música.
- Miller, E. K., & Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual review of neuroscience*, 24(1), 167-202.
- Moreno, J. L. (1990). *Musicoterapia en educación especial*. Murcia: Editum.
- Navarro, A. P. (2011). El análisis de contenido y el desarrollo del gusto musical: El caso de las revistas musicales. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 8(4), 1-14.
- Odell-Miller, H. (2001). Music therapy and its relationship to psychoanalysis. Where analysis meets the arts, 127-152.
- Olmedo, A. C., Recás, S. P., & Rodríguez, J. Á. (2008). Beneficios de la música en la práctica psicomotriz del niño con Síndrome de Down. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 13,121.
- Pérez Chávez, D. A. (2014). Síndrome de Down. *Revista de Actualización Clínica Investiga*, 45, 2357.
- Pineda Pérez, E., & Pérez Remón, Y. (2011). Musicoterapia aplicada a niños con síndrome de Down. *Revista Cubana de Pediatría*, 83(2), 142-148.
- Pons Parra, Rosi et al. (2007). *Manual de Logopedia*. Murcia: D.M.
- Pueschel, S. M., & Pezzullo, J. C. (1985). Thyroid dysfunction in Down syndrome. *American Journal of Diseases of Children*, 139(6), 636-639.
- Quartino, A. R. (2011). Early medical caretaking and follow-up. *Neurocognitive Rehabilitation of Down Syndrome*, 117.
- Regan, D. T., & Fazio, R. (1977). On the consistency between attitudes and behavior: Look to the method of attitude formation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 13(1), 28-45.
- Rodríguez Tato, Beatriz (2010) *La enfermedad hereditaria: Síndrome de Down (SD)*
Paenfermedadhereditaria.blogspot.com/2010/12/síndrome-de-down-sd_30.html
- Rondal, J. A. (1984). El papel del entorno en la adquisición del lenguaje en el niño. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 4(1), 20-26.

- Olivares, M. R. S. (2011). *Percepciones del profesorado de educación musical sobre el alumnado hipoacúsico de los colegios de educación infantil y primaria*, Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
- Sangorrín, J. (2005). Disfemia o tartamudez. *Revista de Neurología*, 41(1), 43-46.
- Sangorrín, J. (2005). Trastornos Secundarios a Déficit Instrumental: Disfemia, *Neurol*, 41 (Supl 1): S43-S46.
- Satz, P., Orsini, D. L., Saslow, E., & Henry, R. (1985). The pathological left-handedness syndrome. *Brain and cognition*, 4(1), 27-46.
- Tardio, Eliana (2017). Control de la lengua en niños con Síndrome de Down. En línea: www.elianatardio.com/2013/05/29/lengua-niños-sindroem-down [último acceso 26-6-2017].
- Tomatis, A. (1969). *El oído y el lenguaje*. Martínez Roca.
- Willems, Edgar (1984). *Las bases psicológicas de la educación musical*. Ciudad: Editorial.

7. ANEXOS

Anexo 1. Lista de observación de objetivos alcanzados sesión 1

Lista de observación de objetivos alcanzados sesión 1			
Indicadores	Sujeto A	Sujeto I	Sujeto F
Aumento en los intentos de aproximación a las actividades	Adecuado	Adecuado	Adecuado
Participación de las actividades	Poco adecuado	Poco adecuado	Adecuado
Desaparición o reducción de comportamientos perjudiciales a la hora de realizar las actividades	Adecuado	Poco adecuado	Adecuado
Progresiva manifestación de actitudes positivas hacia cada apartado	Adecuado	Poco adecuado	Adecuado
Señales fisiológicas de bienestar después de realizar la relajación en cada sesión	Adecuado	Adecuado	Adecuado
Ampliación del campo de preferencias - no rechazo o indicación activa en diferentes ámbitos de experiencia (juegos, relaciones personales...)	Poco adecuado	Poco adecuado	Adecuado
Autonomía para llevar a cabo las actividades	Adecuado	Adecuado	Adecuado
Prestación de ayuda al resto de alumnos a la hora de realizar las actividades	Adecuado	Adecuado	Poco adecuado
Asimilación de ser guiados a la hora de la relajación	Adecuado	Inadecuado	Poco adecuado
Concienciación de una óptima respiración	Inadecuado	Inadecuado	Inadecuado
Resolución de las actividades del ritmo así como la prosodia y el canto	Poco adecuado	Poco adecuado	Inadecuado
Progresivo desnivel de la disfemia a lo largo de la intervención	Inadecuado	Inadecuado	Inadecuado

Anexo 2. Lista de observación de objetivos alcanzados sesión 1

Lista de observación de objetivos alcanzados sesión 2			
Indicadores	Sujeto A	Sujeto I	Sujeto F
Aumento en los intentos de aproximación a las actividades	Adecuado	Poco adecuado	Poco adecuado
Participación de las actividades	Adecuado	Poco adecuado	Poco adecuado
Desaparición o reducción de comportamientos perjudiciales a la hora de realizar las actividades	Adecuado	Inadecuado	Poco adecuado
Progresiva manifestación de actitudes positivas hacia cada apartado	Adecuado	Inadecuado	Poco adecuado
Señales fisiológicas de bienestar después de realizar la relajación en cada sesión	Adecuado	Inadecuado	Adecuado
Ampliación del campo de preferencias - no rechazo o indicación activa en diferentes ámbitos de experiencia (juegos, relaciones personales...)	Poco adecuado	Inadecuado	Adecuado
Autonomía para llevar a cabo las actividades	Adecuado	Inadecuado	Poco adecuado
Prestación de ayuda al resto de alumnos a la hora de realizar las actividades	Poco adecuado	Inadecuado	Poco adecuado
Asimilación de ser guiados a la hora de la relajación	Adecuado	Inadecuado	Adecuado
Concienciación de una óptima respiración	Poco adecuado	Inadecuado	Poco adecuado
Resolución de las actividades del ritmo así como la prosodia y el canto	Poco adecuado	Inadecuado	Poco adecuado
Progresivo desnivel de la disfemia a lo largo de la intervención	Poco adecuado	Inadecuado	Poco adecuado

Anexo 3. Lista de observación de objetivos alcanzados sesión 1

Lista de observación de objetivos alcanzados sesión 3			
Indicadores	Sujeto A	Sujeto I	Sujeto F
Aumento en los intentos de aproximación a las actividades	Adecuado		Adecuado
Participación de las actividades	Adecuado		Adecuado
Desaparición o reducción de comportamientos perjudiciales a la hora de realizar las actividades	Adecuado		Adecuado
Progresiva manifestación de actitudes positivas hacia cada apartado	Adecuado		Adecuado
Señales fisiológicas de bienestar después de realizar la relajación en cada sesión	Adecuado		Adecuado
Ampliación del campo de preferencias - no rechazo o indicación activa en diferentes ámbitos de experiencia (juegos, relaciones personales...)	Adecuado		Adecuado
Autonomía para llevar a cabo las actividades	Adecuado		Poco adecuado
Prestación de ayuda al resto de alumnos a la hora de realizar las actividades	Adecuado		Poco adecuado
Asimilación de ser guiados a la hora de la relajación	Adecuado		Adecuado
Concienciación de una óptima respiración	Adecuado		Poco adecuado
Resolución de las actividades del ritmo así como la prosodia y el canto	Poco adecuado		Adecuado
Progresivo desnivel de la disfemia a lo largo de la intervención	Poco adecuado		Poco adecuado

Anexo 4. Lista de observación de objetivos alcanzados sesión 1

Lista de observación de objetivos alcanzados sesión 4			
Indicadores	Sujeto A	Sujeto I	Sujeto F
Aumento en los intentos de aproximación a las actividades	Adecuado		Adecuado
Participación de las actividades	Adecuado		Adecuado
Desaparición o reducción de comportamientos perjudiciales a la hora de realizar las actividades	Adecuado		Adecuado
Progresiva manifestación de actitudes positivas hacia cada apartado	Adecuado		Adecuado
Señales fisiológicas de bienestar después de realizar la relajación en cada sesión	Adecuado		Adecuado
Ampliación del campo de preferencias - no rechazo o indicación activa en diferentes ámbitos de experiencia (juegos, relaciones personales...)	Adecuado		Adecuado
Autonomía para llevar a cabo las actividades	Adecuado		Poco adecuado
Prestación de ayuda al resto de alumnos a la hora de realizar las actividades	Adecuado		Poco adecuado
Asimilación de ser guiados a la hora de la relajación	Adecuado		Adecuado
Concienciación de una óptima respiración	Adecuado		Poco adecuado
Resolución de las actividades del ritmo así como la prosodia y el canto	Adecuado		Adecuado
Progresivo desnivel de la disfemia a lo largo de la intervención	Adecuado		Adecuado

Anexo 5. Imágenes de distintas actividades de la intervención.



