

UNIVERSIDAD DE OVIEDO
FACULTAD DE PSICOLOGÍA



GRADO EN LOGOPEDIA
Curso académico 2021-2022

**“EL DESARROLLO DEL LENGUAJE UTILIZANDO COMO
HERRAMIENTA LA MÚSICA”**

“LANGUAGE DEVELOPMENT THROUGH MUSIC”

(Modalidad empírica)

MARÍA SUÁREZ ROMÓN

Oviedo, junio 2022

ÍNDICE

RESUMEN	3
ABSTRACT.....	4
1. INTRODUCCIÓN	5
2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	12
3. METODOLOGÍA.....	13
3.1. Participantes	13
3.2. Materiales e instrumentos	13
3.3. Procedimiento.....	15
3.4. Análisis de datos	18
4. RESULTADOS	19
5. DISCUSIÓN.....	24
6. CONCLUSIONES	27
7. REFERENCIAS.....	28
ANEXOS:	34
ANEXO 1. Documento consentimiento informado.....	34
ANEXO 2. Números de <i>La Cenerentola</i> (Rossini, 1816) empleados en las sesiones	35

RESUMEN

Introducción. Las habilidades musicales y las lingüísticas parecen estar relacionadas según diferentes perspectivas de investigación. De ahí que la implementación de estrategias metodológicas musicales en las aulas favorece el desarrollo lingüístico y psicomotor. **Objetivos.** Evaluar el desarrollo lingüístico, psicomotor y los conceptos básicos de un grupo de niños y niñas, uno de la zona rural y otro de la zona urbana, y estudiar la efectividad de una implementación musical desarrollada en las aulas del grupo rural. **Metodología.** El diseño es cuasiexperimental pretest-postest con grupo experimental (GE) y grupo control (GC). La muestra está formada por 14 participantes de las aulas de 4 y 5 años de Educación Infantil. Se implementan durante siete semanas actividades basadas en la adaptación de una obra operística en el centro rural. **Resultados.** Se han observado diferencias estadísticamente significativas entre el GE y el GC en el léxico musical, en la macroestructura de las narraciones y en los conceptos básicos espaciales. **Discusión.** Se discute cómo la música proporciona beneficios en diferentes ámbitos del desarrollo en los niños y niñas de 4 y 5 años. **Conclusiones.** La implementación musical adaptada a partir de una obra operística fue efectiva y con ella se optimizaron el desarrollo lingüístico, psicomotor y los conceptos básicos de los niños y las niñas que participaron en ella.

Palabras clave: adquisición del lenguaje, intervención musical, colegio rural, desarrollo léxico, habilidades narrativas

ABSTRACT

Introduction. Musical and linguistic skills seem to be related according to different research perspectives. Hence, the implementation of musical methodological strategies in the classroom favors linguistic and psychomotor development. **Aims.** To evaluate the linguistic and psychomotor development and basic concepts of a group of boys and girls, one from the rural area and the other from the urban area, as well as to study the effectiveness of a musical implementation developed in the classrooms of the rural group. **Methodology.** The design is quasi-experimental pre-test and post-test with experimental group (EG) and control group (CG). The sample consists of 14 participants from the 4 and 5 year-old classrooms of the Infant Education. Activities based on the adaptation of an operatic play in the rural center were implemented for seven weeks. **Results.** Statistically significant differences were observed between the GE and the GC in the musical lexicon, in the macrostructure of the narratives and in the basic spatial concepts. **Discussion.** We discuss how music provides benefits in different developmental domains in 4- and 5-year-old children. **Conclusions.** The musical implementation adapted from an operatic work was effective and optimized the linguistic, psychomotor and basic concepts development of the children who participated in it.

Keywords: language acquisition, musical intervention, rural school, lexical development, narrative skills.

1. INTRODUCCIÓN

La relación entre el lenguaje y la música es el punto de unión del que parte este Trabajo de Fin de Grado (TFG). Son varios los estudios que han avalado una fuerte relación y retroalimentación entre las competencias lingüísticas y las musicales, que pueden definirse como “fenómenos culturales, psicológicos y biológicos” (Igoa, 2010). Ambos implican un acoplamiento entre la percepción de la información secuencial, y permiten el proceso de comunicar significados y emociones (Wang y Agius, 2018).

Cuando aún no estaba en auge la neuropsicología cognitiva ni existían los estudios de neuroimagen con los que se cuenta en la actualidad, las corrientes localizacionistas lideradas por Franz Joseph Gall defendían la lateralización de funciones en los hemisferios cerebrales, exponiendo que las funciones lingüísticas dependían del hemisferio izquierdo y las funciones musicales del hemisferio derecho, sin guardar entre ellas relación (Bonnel et al., 2001).

Con el avance y la innovación en neurociencias, se ha demostrado que existen zonas cerebrales implicadas tanto en las funciones lingüísticas como en las musicales, por ejemplo, parte del área de Broca (área 44 de Brodmann). Además, existen una serie de características comunes propias tanto del lenguaje como de la música, como son el acento, la duración, el tono, la prosodia, el timbre y la combinación de todos estos factores para conformar una estructura y un significado, aunque los elementos esenciales que comparten ambos son el ritmo y la melodía (López y Nadal, 2018). Existen formas literarias con un fuerte componente rítmico, caso de los poemas, las rimas o los trabalenguas, relacionadas con la conciencia silábica, de la misma forma que el ritmo musical de cualquier obra cuenta con subdivisiones de tiempo y compases (Jordana, 2008).

Algunas investigaciones definen la música como un lenguaje y una herramienta indispensable que favorece el desarrollo integral de la persona: social, psicomotor, cognitivo y lingüístico (Panchi et al., 2019). Se ha observado que el entrenamiento musical en las aulas mejora las habilidades cognitivas, el procesamiento auditivo y las funciones lingüísticas y de lectoescritura (Tallal y Gaal, 2006). Siguiendo este planteamiento, Ballesteros y García (2010) concluyeron tras la implementación de una propuesta de intervención musical en niños y niñas de Educación Infantil que la estimulación musical favorece tanto la producción como la comprensión lingüística,

además de potenciar sus habilidades verbales. Así, Degé y Schwarzer (2011) observaron que los participantes del grupo experimental de su investigación se beneficiaron de un programa de formación musical con el que aumentaron su conciencia fonológica, algo que también se ha planteado en otros estudios. Bolduc (2014) advirtió cómo la implementación de 30 minutos diarios de actividades musicales en las aulas favorecía la conciencia fonológica de niños y niñas de media de 5;2 años. Sallat y Jentschke (2015) también evidenciaron la importancia de los parámetros musicales durante la adquisición del lenguaje en un grupo de niños y niñas con Trastornos del Desarrollo del Lenguaje (TDL).

La relación entre lenguaje y música también se ha observado en el procesamiento sintáctico. Así, Jentschke y Koelsch (2009) propusieron que el procesamiento sintáctico y la música se basan en recursos neuronales superpuestos. En este sentido, estudiaron el desarrollo sintáctico de un grupo de niños y niñas de 10 años al que se le proporcionaba entrenamiento musical frente al de un grupo control sin la misma instrucción y concluyeron que el desarrollo sintáctico se veía favorecido en el grupo experimental porque los mecanismos neurofisiológicos relacionados con la sintaxis —estudiados mediante la prueba del electroencefalograma (EEG)— modularon tras el entrenamiento musical optimizándose así la velocidad del procesamiento sintáctico. Por tanto, las habilidades lingüísticas y musicales están significativamente interrelacionadas, como así lo evidencian también los resultados de un estudio que indica similitudes en el procesamiento sintáctico y el procesamiento musical (Cohrdes et al., 2016). Siguiendo esta línea, también se observó que el desarrollo de la gramática y del vocabulario de niños y niñas de 6 años se vio favorecido debido a la implementación de una guía musical en las aulas compuesta por actividades y recursos musicales como ejercicios de repetición, imitación de sonidos, adivinanzas cantadas o canciones populares (Meza y Herrera, 2021).

Respecto a la lectura, Dellatolas et al. (2009) observaron una relación lineal entre la percepción del ritmo y el rendimiento en lectura en un estudio con 1028 niños y niñas franceses de 5 años, que trabajaron patrones rítmicos dando golpes en una mesa mientras leían. Asimismo, en otro estudio se observó que proporcionar a los niños y las niñas de 6 años formación rítmica tiene un efecto positivo no solo en la adquisición de la lectoescritura, sino también en las habilidades fonológicas (Bhide et al., 2013).

Existen, además, una serie de aportaciones de la música a la intervención logopédica en distintos trastornos, como son el TDL (Grob et al., 2010), las deficiencias auditivas (Darrow, 1989), las disfonías (Ramírez, 2006; Ruiz y Lara, 2009), los trastornos neurodegenerativos como el Parkinson (Marrón et al., 2011) o las afasias, en las que se demuestra que la canción y el ritmo, mediante la implementación de la Terapia de Entonación Melódica- TEM (Sparks y Holland, 1976) son muy importantes para optimizar el léxico, trabajar la pragmática desde la interacción y la conversación y aumentar habilidades cognitivas básicas como la percepción y la atención (Jordana, 2008).

Se concluye, por tanto, que la educación musical en la primera infancia es beneficiosa para el desarrollo de las habilidades cognitivas y lingüísticas de los niños y las niñas, y que introducirla en las aulas tiene un gran impacto en el desarrollo de las habilidades mencionadas (Lorenzo et al., 2014).

Para conocer cómo se produce el desarrollo del lenguaje en los niños y niñas de 4 a 5 años que están escolarizados en 2º de Educación Infantil en España, se considera necesario explicarlo atendiendo a los diferentes dominios lingüísticos, fonología, morfosintaxis, léxico-semántica y pragmática.

El desarrollo fonológico hace referencia a los procesos por los que los niños y las niñas adquieren y utilizan los patrones de sonido de su lengua materna en la comunicación (Snowling y Hulme, 1994), y dura desde el nacimiento, con la emisión de los primeros sonidos, progresivamente hasta los 4 años (Jiménez, 2010). Según el orden de adquisición de fonemas en la lengua española que propone Laura Bosch (1983), a los 4 años las nuevas adquisiciones son /d/, /ll/, y grupos /c+l/, /f+l/ y /t+l/. A los 4 años y medio se adquiere el fonema vibrante simple /r/ y a los 5 años el fonema /z/, grupos /consonante+r/ o sinfonos y el fonema /r/ vibrante múltiple. Más tarde, a los 6 y 7 años se estabiliza su pronunciación y las habilidades fonológicas adquiridas favorecen además el aprendizaje y desarrollo de la lectura, puesto que comienza el desarrollo de las habilidades metafonológicas, es decir, el conocimiento que el sujeto posee sobre su propia fonología, y que implica un mayor grado de operaciones mentales.

Respecto al desarrollo morfosintáctico de los niños y las niñas de 4 y 5 años, que hace referencia a la adquisición de la gramática propia de su lengua, conformada por el orden de las palabras y las marcas morfológicas (género, número y declinaciones

verbales), se ha observado que los niños y las niñas a estas edades se encuentran en la fase denominada “gramatical flexible” (López-Ornat, 1999), en la que se produce una culminación del sistema caracterizada por la producción de oraciones complejas y un uso adulto de los mecanismos gramaticales. Si se atiende a la longitud media del enunciado —LME (número medio de palabras por enunciado)— como índice comparativo (Brown, 1973), los niños y las niñas entre 4 y 5 años se encuentran en el último estadio del desarrollo morfosintáctico, denominado de “coordinación”, que comprende desde los 41 hasta los 66 meses.

Por su parte Crystal (1983) expone que a partir de los 4 años se desarrollan las construcciones pasivas y que la culminación del sistema morfosintáctico implica, además, el desarrollo de la sintaxis en áreas parcialmente dominadas. Los errores más comunes son errores en pronombres, flexiones nominales irregulares, errores semánticos en verbos modales y formas temporales, en flexiones verbales irregulares y en falta de concordancia en género y número. Además, desde los 4 años y medio hasta la pubertad se adquieren las relaciones sintácticas necesarias para producir un discurso estructurado, la capacidad para comprender las posibles interpretaciones de una estructura sintáctica como, por ejemplo, el control entonativo de las partes de la oración. Asimismo, debe tenerse en cuenta que el desarrollo morfosintáctico depende del desarrollo semántico, ya que se requiere una masa crítica de vocabulario para desarrollar un nivel particular de complejidad gramatical (Bates et al., 1997).

En relación con esto último, se explica el desarrollo semántico, que se refiere a la adquisición del significado léxico y el significado proposicional, de palabras y oraciones, teniendo en cuenta la relación entre la significación de estas unidades lingüísticas y la referencia de las mismas (Sentis et al., 2009). Caselli et al. (1999) argumentan que los tipos de palabras adquiridas a partir de los 30 meses ya son todos: nombres, verbos, adjetivos y las palabras gramaticales, siendo esta últimas las que se adquieren más tardíamente, en una progresión lenta del pensamiento y de la percepción operativa que culmina entre los 60-72 meses.

Los recuentos absolutos de vocabulario activo se utilizan para medir el nivel léxico-semántico de niños y niñas como mucho hasta los 5 y 6 años, aunque es tarea difícil puesto que el niño o la niña ya cuenta con un amplio repertorio léxico a esta edad (Monfort y Juárez, 2016). Como se puede observar, atendiendo a los diferentes estudios existentes acerca del desarrollo léxico-semántico, los recuentos absolutos establecidos

no son universales y la variedad de estudios proponen cifras diferentes. No obstante, este procedimiento ha sido prácticamente desestimado por la limitación mencionada: es muy difícil recontar fiablemente el vocabulario activo de un niño o una niña a partir de los 5 años.

Monfort y Juárez (2016) observaron que entre los tres y los seis años se produce un aumento muy importante de vocabulario, que ronda las 2200 palabras a los cinco años. Respecto al vocabulario comprensivo, Rondal (1998) desarrolló un cuadro indicativo del desarrollo de la comprensión semántica por edades, y estableció que a los 4 años y medio el niño o niña cuenta con 1900 palabras aproximadamente, con 2000 a los 5 años, y estima que el vocabulario de producción representa aproximadamente la mitad del vocabulario de comprensión. Además, indica que alrededor de los 4 años sigue el crecimiento de vocabulario, siendo esta la edad caracterizada por las preguntas. En este momento del desarrollo los niños y las niñas de cuatro años ya utilizan pronombres relativos, conjunciones, y preposiciones adecuadamente.

El procesamiento semántico también consiste en extraer el significado del discurso e integrarlo con los conocimientos que ya poseemos, relacionándose así con el desarrollo pragmático, que es “el uso del lenguaje como instrumento comunicativo en un contexto interaccional real por parte de hablantes y oyentes” (Robertson y Sentis, 2004, p. 2), y que toma en consideración de manera simultánea todos y cada uno de los componentes del lenguaje (Fernández-Urquiza et al., 2015).

A los cuatro años comienzan las metáforas, los chistes, los acertijos, las ironías o las mentiras, que implican operaciones mentales más complejas, así como la comprensión de inferencias e información implícita, debido también a la adquisición de la Teoría de la Mente (Premack y Woodruff, 1978), y a esta misma edad los niños y las niñas muestran un mayor dominio en la toma de turnos y el uso de marcadores como “y” o de prolongación del turno como “y entonces”, que indican deseo de continuar con la producción del mensaje (Robertson y Sentis, 2004).

Las habilidades narrativas, mediante las que los niños y las niñas comunican sus experiencias e inquietudes, requieren de la integración y el dominio de habilidades lingüísticas, cognitivas, académicas y sociales (Bliss et al., 1998), y reflejan el conocimiento que tienen las personas de la comprensión del mundo y de la realidad sociocultural. Así, cuando una persona cuenta una historia, debe elegir aquellos

elementos y detalles que son más importantes, mantener la atención del interlocutor, y ser capaz de hacer inferencias sobre el conocimiento del mundo, por lo que es una tarea compleja que además implica habilidades cognitivas como la memoria o la atención donde el orden secuencial de los eventos juega un papel muy importante (Diez-Izta et al., 2018).

Además, Portilla et al. (2021) afirman que existe una relación clara entre el desarrollo narrativo de los niños y las niñas de entre 4 y 5 años y el aprendizaje de la lectoescritura, y estas edades corresponderían con el encadenamiento de secuencias sin un núcleo definido, caracterizadas por la introducción de personajes y el olvido de los mismos, así como los cambios de escenario repentinos sin una línea clara de cronología de la historia. Alrededor de los 5 años las narraciones ya se caracterizan por la presencia de un núcleo focalizado y un personaje protagonista, viéndose menos alterada la cronología de la historia (Monforte, 2014). Para estudiar cómo evolucionan las habilidades narrativas con la edad se ha observado que el análisis del nivel de microestructura (vocabulario, longitud de oraciones más largas y a su vez más complejas) y de macroestructura (escenas, eventos, episodios, personales, y mayor número de marcadores discursivos) es un procedimiento adecuado (Diez-Itza et al., 2018).

Además de la música, la psicomotricidad también guarda cierta relación con el lenguaje. El desarrollo psicomotor evoluciona según el desarrollo psicológico y físico de la persona, así como las habilidades cognitivas y relacionales de interacción (Iolanda y Constana, 2010). Desde que nace, el niño o la niña descubre el mundo a través de los sentidos, y el movimiento y el lenguaje contribuyen a su desarrollo optimizando las habilidades cognitivas, afectivas y sociales (Lalama y Calle, 2019). A los 4 años, según la “Escala Haizea-Llevant” (1991), el niño es capaz de mantener brevemente su cuerpo sobre un solo pie, brincar, cortar con tijeras y trepar, y a los 5 años recorre una tabla sin salirse de ella y adopta un mejor control de los utensilios de la vida diaria, como el lápiz, que le permitirá escribir. Durante estas edades tiene lugar la etapa “de la discriminación perceptiva” (Le Boulch, 1972), y se distinguen las nociones de “delante-detrás”, “arriba-abajo”, “izquierda-derecha”.

Según algunos estudios, el entrenamiento psicomotriz favorece las habilidades comunicativas, cognitivas, sociales y emocionales de los niños y las niñas durante las primeras etapas de la vida (Rodríguez et al., 2017), considerando la psicomotricidad

incluso una “condición necesaria para el desarrollo del lenguaje y la comunicación”. Además, en intervenciones psicomotrices grupales se ha demostrado que surgiría la conversación entre los participantes, fomentándose también las habilidades sociales y comunicativas (Burdette y Whitaker, 2005).

La gran mayoría de los estudios acerca del lenguaje, así como de intervenciones en educación, han contado con participantes de colegios urbanos, teniendo en cuenta la accesibilidad de la muestra de los mismos. Se plantea que un factor que podría influir en el desarrollo evolutivo e integral y, por tanto, también en el desarrollo lingüístico de los niños y las niñas a estas edades, es el tipo de centro en el que están escolarizados en cuanto al ámbito geográfico. De esta forma, se diferencian principalmente dos tipos de colegios: colegios urbanos y colegios rurales.

Los Colegios Rurales Agrupados (CRA) son “agrupaciones de varias unidades que constituyen un colegio y cuyo ámbito se extiende entre varias localidades” (Ponce de León et al., 2000). Se presentaron en el Real Decreto 2731/1986 (BOE 9 de enero) del Ministerio de Educación y Ciencia como organismos con una única sede en una localidad a nivel administrativo, un único equipo directivo, consejo escolar y claustro de profesores. Estos colegios cuentan con una educación de “carácter multigrado”, que se refiere a alumnos y alumnas de diferentes edades en un aula, puesto que es muy escaso el número de niños y niñas matriculados en estos organismos. En función del alumnado se realizan los agrupamientos más adecuados, siendo frecuente que los niños y las niñas de 3, 4 y 5 años estén agrupados en la misma aula de Educación Infantil.

Por todo ello, la finalidad de este trabajo es determinar si es efectiva la implementación de una intervención musical liderada por las maestras tutoras en el aula de 4 y 5 años de un CRA para mejorar las habilidades lingüísticas, psicomotoras, y conceptos básicos adquiridos. Un aspecto original de este trabajo es que esa intervención musical está basada en una adaptación de la ópera *La Cenerentola o la bondad triunfante* (*La Cenerentola, ossia la bonta in triunfo*, Rossini, 1816) para niños y niñas del segundo ciclo de Educación Infantil, llamada *Dolce Cenerentola*, y desarrollada por el pionero proyecto europeo Erasmus + “Opera and Early Childhood Education: Building European Awareness through Music in Pandemia Times” (OECE, ref. 2020-1-ES01-KA227-SCH-095677), que tiene como objetivo promover y generalizar la ópera como medio de inclusión, especialmente en las zonas rurales y durante tiempos de pandemia.

2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

Las hipótesis que se plantean para este estudio son:

- Los niños y las niñas de 4 y 5 años de Educación Infantil que participan de un entrenamiento musical basado en una coproducción operística adaptada en el aula mejoran su desarrollo sintáctico, léxico-semántico, conceptos básicos y habilidades narrativas.
- Los niños y las niñas del grupo experimental (GE) de Educación Infantil que participan de un entrenamiento musical mejoran su desarrollo psicomotor.

Los objetivos que se persiguen con la realización de este TFG son:

1. Evaluar el desarrollo lingüístico, psicomotor y los conceptos básicos de dos grupos de niños y niñas de entre 4 y 5 años que asisten a centros de Educación Infantil, uno de la zona rural y otro de la zona urbana.
2. Implementar durante siete semanas actividades musicales basadas en una coproducción operística adaptada a un grupo de niños y niñas de 4 y 5 años de Educación Infantil de la zona rural (GE).
3. Estudiar la efectividad de la implementación realizada en el grupo de niños y niñas de la zona rural (GE), comparando la evolución de su desarrollo lingüístico, psicomotor y de conceptos básicos con el de los niños y las niñas de la zona urbana (GC).

3. METODOLOGÍA

3.1. Participantes

La muestra está formada por 14 alumnos de entre cuatro y cinco años escolarizados en 2º y 3º de Educación Infantil. De ellos, siete conforman el grupo experimental (GE) perteneciente al ámbito rural del oriente asturiano y estudiantes del CRA Picos de Europa, que cuenta con aulas en Benia de Onís, Mestas de Con y Beleño: cuatro niñas y tres niños con un rango de edad cronológica (EC) entre los 4;2 y los 5;5, (M=4,55 años y DT=0,46) y con una media de edad verbal (EV), resultado de la Edad Equivalente obtenida del Test Peabody de Vocabulario, de M=5,29 y DT=1,079 y los otros siete forman parte del grupo control (GC) perteneciente al ámbito urbano de un colegio de Oviedo: cuatro niñas y tres niños de EC entre los 4;1 y los 5;9 (M= 4,80 años y DT = 0,61) y con una media de EV de M=5,35 y DT=1,295.

También participan dos maestras tutoras del Centro Rural Agrupado Picos de Europa que dirigen las sesiones durante las siete semanas de implementación, y que fueron formadas previamente por un grupo de asesores universitarios perteneciente equipo investigador del proyecto los días 3 de noviembre de 2021 y 10 de noviembre de 2021 con una duración de 4 horas. En estas sesiones de formación se les proporcionó a las maestras en primera instancia una serie de conocimientos musicales básicos, y sobre la implementación que iban a dirigir, el listado de actividades, las instrucciones correspondientes de las mismas, así como el listado de materiales e instrumentos musicales necesarios para realizarlas, que también les proporcionó el proyecto.

3.2. Materiales e instrumentos

Para la evaluación de toda la muestra se utilizan tres instrumentos de evaluación estandarizada. El primero, es el Test de Vocabulario en Imágenes PEABODY (PPVT-III) (Dunn, Dunn y Arribas, 2010), que evalúa el nivel de vocabulario receptivo. Es una prueba cuyo objetivo es realizar un screening de la aptitud verbal comprensiva y se aplica desde los 2 años y medio hasta los 90 de forma individual, mostrándole al participante cuatro dibujos en blanco y negro, de los que tendrá que seleccionar el estímulo correcto proporcionado por vía auditiva. La fiabilidad es calculada mediante el modelo de Rasch y el coeficiente de alfa de los 25 grupos de tipificación, valores de alfa

0,80-0,99 con una media de 0,91. Su validez representa adecuadamente el dominio psicológico que pretende medir (validez de contenido), que mide los rasgos que aparentemente dice medir (validez de constructo) y que, además, se relaciona significativamente con otras medidas similares (validez referida a un criterio).

La segunda prueba utilizada fue el Test Boehm de Conceptos Básicos-3 (Boehm, 2012), de fiabilidad entre 0,74 y 0,85 y validez no se aportan datos para la adaptación española según el Consejo General de la Psicología de España, que evalúa la comprensión de 50 conceptos importantes para el desarrollo del lenguaje y cognición, y para el adecuado rendimiento escolar: 4 temporales, 30 espaciales, 10 de cantidad y 6 otros conceptos (“iguales”, “conjunto”, “cada”, “otro”, ”diferente” y “saltad”), dirigido a niños y niñas de entre tres y cinco años. Su objetivo es identificar de forma individual a niños o niñas que pueden no haber tenido las experiencias necesarias para desarrollar la comprensión de los conceptos clave, siendo útil para la planificación de una intervención.

Por último, se administró la Escala de Evaluación de la Psicomotricidad en Preescolar (EPP) (de la Cruz y Mazaira, 1998). El objetivo de esta prueba es conocer el nivel de desarrollo psicomotor de niños y niñas de tres a seis años. En concreto, evalúa los aspectos de locomoción, equilibrio, coordinación de manos, brazos y piernas, y conocimiento del esquema corporal de forma individual mediante la realización de distintas actividades que se recogen en 40 ítems.

Además, se ha contado con una grabadora de audio para registrar las narraciones elaboradas por los niños y las niñas acerca de la historia de *La Cenicienta*.

Por otro lado, se han empleado diversos materiales para poder implementar las actividades de las sesiones de intervención llevadas a cabo en el GE durante las siete semanas. Estos materiales fueron muñecos de los personajes principales de la ópera *La Cenerentola*, linternas, varios instrumentos musicales: piano, xilófono, algunos, pertenecientes a la metodología de Carl Orff que emplea el lenguaje para comprender aspectos rítmicos: clave, caja china, pandero (instrumentos de madera de afinación indeterminada con la que seguir el ritmo), algunas manualidades realizadas en el aula : campana musical, maracas, corona o escoba musical, mobiliario de la clase (sillas y mesas), telas de colores y reproductor de música con altavoces para reproducir las pistas de audio de la obra, de las cuales algunas venían incluidas en códigos QR que se les

proporcionaban a las maestras junto con las instrucciones y el listado de materiales mencionados.

En *La Cenerentola*, la protagonista, llamada Angelina, tiene dos malvadas hermanastras, Clorinda y Tisbe, que le hacen la vida imposible, mientras ella hace de criada. En la ciudad donde vive, Don Ramiro, un prestigioso príncipe, busca esposa, y casarse con él es el único propósito de las hermanastras. Don Ramiro, disfrazado de criado para que nadie le reconozca, se enamora de Angelina, y, aunque Don Magnífico, su malvado padre, le ha prohibido ir al baile de palacio, ella se presenta allí con un bonito vestido que Alidoro, criado del Príncipe, le presta. Finalmente, y tras algunas disputas familiares, Cenerentola y Don Ramiro se marchan juntos, hasta que un día todos se perdonan, habiéndose convertido Cenerentola en una princesa real.

3.3. Procedimiento

En un primer momento se contactó con la dirección del CRA Picos de Europa, quien trasladó a las familias en qué consistía la participación en el proyecto OECE Erasmus +. Las familias que aceptaron cumplieron un documento de consentimiento informado (Anexo 1) en el que se especificaba que la participación tendría una duración de nueve semanas: siete dedicadas a la implementación en las aulas de una serie de actividades y dos destinadas a la evaluación; una antes de la implementación (pretest) y una después (postest).

Una vez se contó con todos los documentos necesarios el equipo investigador se trasladó a los centros para realizar una primera evaluación el día 9 de noviembre de 2021. La evaluación completa de cada participante tuvo una duración aproximada de 45 minutos, en los que se administraron el Test Peabody de Vocabulario, el Test Boehm de Conceptos Básicos-3 y la Escala de Psicomotricidad. Una vez concluidas las pruebas estandarizadas se pedía a los participantes que narrasen el cuento *La Cenicienta*. La pregunta de elicitación del cuento era *¿Te sabes el cuento de Cenicienta? ¿Me lo cuentas?* Cuando parecía que los participantes habían terminado su narración se les volvía a preguntar *¿Me cuentas algo más?*, hasta que verbalizaban “no” o negaban con la cabeza. Todas las narraciones fueron grabadas para su posterior transcripción en formato CHAT. Por último, se les preguntaba a todos los participantes cuántos instrumentos musicales conocían, como indicador de vocabulario específico.

Finalizada la sesión de evaluación con todos los niños y las niñas, en las siete semanas siguientes las maestras llevaron a cabo en las aulas del GE una serie de actividades musicales relacionadas con la adaptación de la ópera *Dolce Cenerentola*. La periodicidad era de una sesión/día lectivo de la semana (cinco sesiones a la semana) de una duración de entre 30 y 45 minutos.

La implementación de la intervención se dividió en siete semanas, en las que se utilizó la versión adaptada para niños y niñas de 3-5 años *Dolce Cenerentola* de la ópera de Gioachino Rossini *La Cenerentola* para plantear diferentes actividades con la finalidad de mejorar las habilidades lingüísticas, psicomotrices y musicales. A pesar de que los niños escucharon en el aula toda la ópera completa, para las actividades se seleccionaron y escucharon fragmentos concretos (Anexo 2), junto con los que la maestra repasaba el argumento de la ópera con la finalidad de aumentar el vocabulario de los niños y las niñas y ayudarles a entender el argumento narrativo de la ópera.

En la primera semana de implementación, las tutoras familiarizaban al alumnado con la obra utilizando un muñeco de Cenicienta que hacía de narrador y que ayudaba a identificar al resto de personajes al inicio de esta primera sesión. Además, se les explicaba qué es una ópera (partes cantadas, orquesta, actos, caracterización y teatro). La pieza con la que se trabajaba la primera semana es la Obertura de la ópera y se realizaba una actividad con unas linternas en la que los participantes debían proyectar un haz de luz en el techo y seguir el avance de la música (dibujando círculo, líneas largas, líneas cortas, trazando ondas...). Esta semana la maestra repasaba el argumento de la ópera y explicaba qué es una obertura mostrando a los participantes grabaciones audiovisuales, planteado como una Audición Musical Activa (Wuytack y Palheiros, 2009) en la que debían participar siguiendo el ritmo con percusión corporal del método Orff.

La segunda semana trataba acerca de qué es el teatro, y las actividades consistían en recrear un teatro (“Pretending Theater”) en el aula. Para ello, en clase se les mostraba a los participantes fotografías de teatros como apoyo visual puesto que la mayoría no habían ido nunca. Además, la clase se convertía en un espacio de teatro, en la que se utilizaban las sillas como butacas y se establecían tiempos de silencio y aplausos, aprendiendo así las normas de comportamiento de este espacio. Esta semana se trabajó con fragmentos de la pieza “Cenerentola vien qua” y con instrumentos de la Metodología de Carl Orff (1963).

La tercera semana se introdujo el concepto de coro escuchando la pieza “O figlie amabile” de la ópera. Se realizaron actividades con las que se trabajaban la identificación y el reconocimiento de la frase musical, el fomento del diálogo sonoro, la exploración rítmica puesto que es pieza muy alegre y animada, y la dinámica musical piano-forte, que es la diferencia entre sonidos suaves y fuertes, así como la diferencia entre sonidos graves y agudos. En la cuarta semana, se continuó afianzando los conceptos trabajados en la semana anterior, pero con el siguiente número de la obra: la pieza de “Cenerentola y Don Ramiro”, que favorecía el movimiento de los participantes y era de especial interés debido a la emotividad de la escena. Con esta pieza se propusieron actividades en las que se trabajaban los cambios de tempo y, por lo tanto, la variación rítmica.

Durante la quinta semana, con la pieza de “Signor, una parola” se trabajaron de nuevo todos los aspectos previamente aprendidos las semanas anteriores como tempos, movimientos melódicos, significado de las letras, y diferenciación de voces agudas y graves que se correspondían con los distintos personajes. También se utilizó esta semana el “Método del Eco” de Maurice Martenot (1970) en el que el profesor debía cantar y los niños y las niñas lo repetían en forma de canon o eco, adoptando además los estados de ánimo que correspondían en cada parte de la pieza.

La sexta semana se dedicó a trabajar alrededor de una coreografía propuesta para el número final de la obra: “Parlar, pensar, vorrei” propuesta por el director artístico de la co-producción, Simone Guerrero, que planteaba la relación amorosa entre Cenerentola y Don Ramiro, y la realización de dibujos relacionados con la pieza, mientras se trabajan expresión corporal y psicomotricidad fina. Finalmente, la séptima y última semana se trabajó un número que representa a una tormenta previa al final de la obra de nuevo con instrumentos de la Metodología Orff para acompañar al número musical. Así mismo esta semana sirvió de repaso de todos los contenidos trabajados durante las semanas previas, y de cierre de la ópera con un final feliz para la obra.

Transcurridas las siete semanas de implementación de las actividades en las aulas del GE, se volvió a los centros, y se repitió la misma evaluación que al principio, con la diferencia de que no se administró el Test Peabody de Vocabulario puesto que no habían transcurrido seis meses entre una evaluación y otra.

3.4. Análisis de datos

Este Trabajo de Fin de Grado se basa en un tipo de investigación de carácter cuasiexperimental pretest-posttest con dos grupos, un grupo experimental y un grupo control, y el análisis de datos del mismo se ha realizado con el programa estadístico informático SPSS 25.0 y con la web Psychometrica (Lenhard y Lenhard, 2016) para obtener los valores del tamaño del efecto.

Se han obtenido estadísticos descriptivos (media, desviación típica y rango) de las variables estudiadas. Además, se ha realizado un análisis de diferencias de medias a través de la prueba no paramétrica de Kolmogorov-Smirnov para dos muestras independientes con el fin de determinar si el Grupo Experimental (GE) y el Grupo Control (GC) eran homogéneos en las variables edad cronológica y edad verbal antes de llevar a cabo la implementación en las aulas. También se ha utilizado la prueba no paramétrica de U de Mann Whitney para dos muestras independientes para determinar si había diferencias estadísticamente significativas entre el GC y el GE (intergrupo) después a la intervención. Por último, se realizó un análisis de muestras relacionadas a través de la prueba no paramétrica de rangos de Wilcoxon con la finalidad de conocer las diferencias intragrupo en el GE.

También se halló el tamaño del efecto de la intervención mediante el cálculo del indicador de la d de Cohen, cuyo resultado debe interpretarse: $< 0,5$ efecto pequeño, entre $0,5$ y $0,8$ efecto medio, y $> 0,8$ efecto grande.

4. RESULTADOS

En un primer momento se determinó si los grupos eran homogéneos antes de realizar la implementación en las variables independientes edad cronológica (EC) de los participantes medida en meses y su edad verbal (EV) obtenida a partir de su edad equivalente. Se observó que no existían diferencias estadísticamente significativas entre el GE y el GC en las variables EC ($Z=0,535$; $p=0,938$) y EV ($Z=0,535$; $p=0,938$) y que por tanto eran grupos homogéneos.

En la Tabla 1 se recogen los resultados de las variables lingüísticas en el dominio léxico-semántico (Types, Tokens, TTR y Vocabulario específico) y morfológico con la longitud media de Enunciados (LME), a partir de las transcripciones de las narraciones producidas por el GE y del GC en el pretest y postest. Además, se ha incluido el valor de la Z y su significación a nivel intragrupo (GE) e intergrupo (GE-GC) y el tamaño del efecto intergrupo (GC-GE) postest.

Tabla 1. Media y desviación típica, diferencia de medias, valor de la Z y p intragrupo e intergrupo y tamaño del efecto en variables léxico-semánticas y morfológicas.

	GE		GC		Intragrupo		Intergrupo		<i>d</i>
	PRE	POST	PRE	POST	Z	<i>p</i>	Z	<i>p</i>	
	M (DT)	M (DT)	M (DT)	M (DT)					
TYPES	32,14 (31,856)	57,57 (24,839)	24 (10,770)	26,29 (11,026)	-2,028	,043	-2,098	,036	1,63
TOKENS	51,57 (56,356)	99,57 (41,984)	33,14 (19,540)	36,57 (16,801)	-1,859	,063	-1,978	,048	1,97
TTR	,753 (,182)	,566 (,703)	,765 (,095)	,757 (,139)	-1,859	,063	-1,475	,140	0,38
VOC.ESP	3,86 (2,033)	7,43 (3,309)	3,57 (1,397)	4,29 (2,059)	-2,214	,027	-2,644	,008	1,14
LME	3,74 (2,508)	5,08 (2,102)	2,59 (1,445)	2,87 (1,045)	-1,014	,310	-1,224	,221	1,33

Nota: TTR= Types/Tokens Ratio; VOC.ESP = Vocabulario Específico; LME= Longitud Media de Enunciado

Se observa que solo existen diferencias estadísticamente significativas entre el GE y el GC tras la implementación en las aulas en las variables TYPES ($Z=-2,098$; $p=,036$), TOKENS ($Z=-1,978$; $p=,048$), y en Vocabulario Específico (VOC. ESP) ($Z=-2,644$; $p=,008$), con un tamaño del efecto grande ($d > 0,8$) en las tres variables.

Respecto a la significación del GE en el pretest y en el postest se observan diferencias estadísticamente significativas en TYPES ($Z = -2,098$; $p = 0,043$) y VOC. ESP ($Z = -2,214$; $p = 0,027$), y está cerca de serlo en los TOKENS y en diversidad léxica (TTR).

En la Tabla 2 se recogen los resultados obtenidos del GE y del GC en el pretest y postest del componente pragmático estudiado a partir de las transcripciones de las narraciones, incluyendo el valor de la Z y su significación a nivel intragrupo (GE) e intergrupo (GE-GC) y el tamaño del efecto intergrupo (GC-GE) postest. Se observa que existen diferencias estadísticamente significativas entre el GE y el GC tras la implementación en las aulas en las variables personajes (PERS) ($Z = -2,399$; $p = ,016$), escenas (ESC) ($Z = -2,251$; $p = ,024$) y episodios (EPI) ($Z = -2,226$; $p = ,026$), con un tamaño del efecto grande ($d > 0,8$) en las tres variables. Respecto a la significación del GE en el pretest y en el postest se observan diferencias estadísticamente significativas también en PERS, ESC Y EPI, además de en los marcadores discursivos (MARC), siendo llamativo el incremento tanto en el número de marcadores como en el número de episodios narrados del pretest al postest.

Tabla 2. Media y desviación típica, diferencia de medias, valor de la Z y p o valor de significación intragrupo e intergrupo y tamaño del efecto en variables pragmáticas.

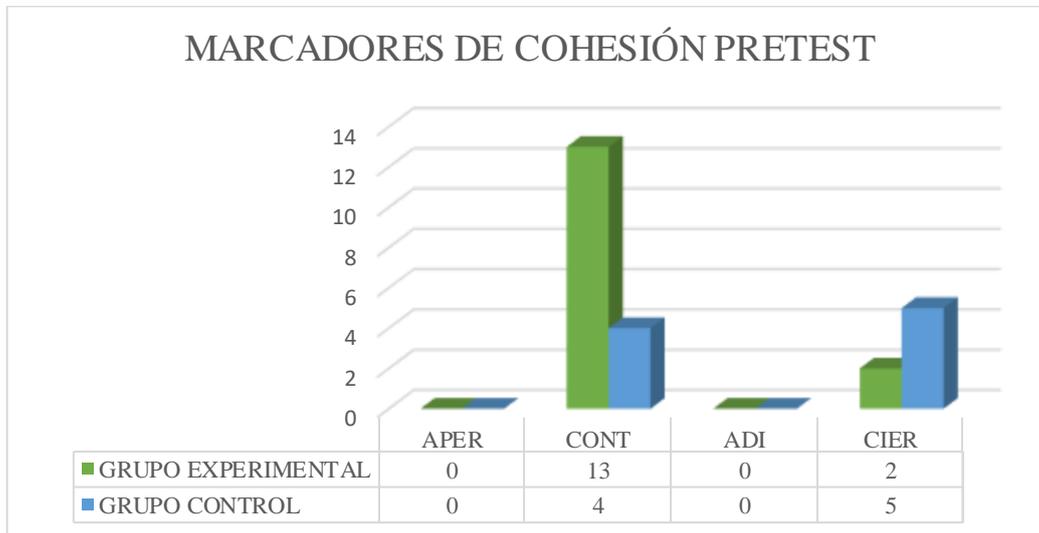
	GE		GC		Intragrupo		Intergrupo		
	PRE M (DT)	POST M (DT)	PRE M (DT)	POST M (DT)	Z	p	Z	p	d
MARC	2,57 (3,047)	6,43 (4,860)	1,29 (1,113)	1,14 (,378)	-2,032	,042	-1,720	,085	1,54
PERS	,86 (1,215)	2,86 (1,215)	,43 (,535)	,57 (1,134)	-2,388	,017	-2,399	,016	1,95
ESC	,14 (,378)	1,43 (,787)	,00 (,000)	,00 (,000)	-2,251	,024	-2,251	,024	2,57
EPI	,29 (,756)	3,57 (2,507)	,00 (,000)	,00 (,000)	-2,226	,026	-2,226	,026	2,01

Nota: MARC= Marcadores; PERS= Personajes; ESC= Escenas; EPI= Episodios

En las Figuras 1 y 2 se presenta la frecuencia de los distintos tipos de marcadores de cohesión codificados y analizados en las narraciones de ambos grupos en el pretest y postest. Los distintos marcadores representados son marcadores de inicio discursivo (APER), que se utilizan para iniciar una idea o discurso narrativo, de continuidad (CONT) que indican la progresión longitudinal de los acontecimientos o de

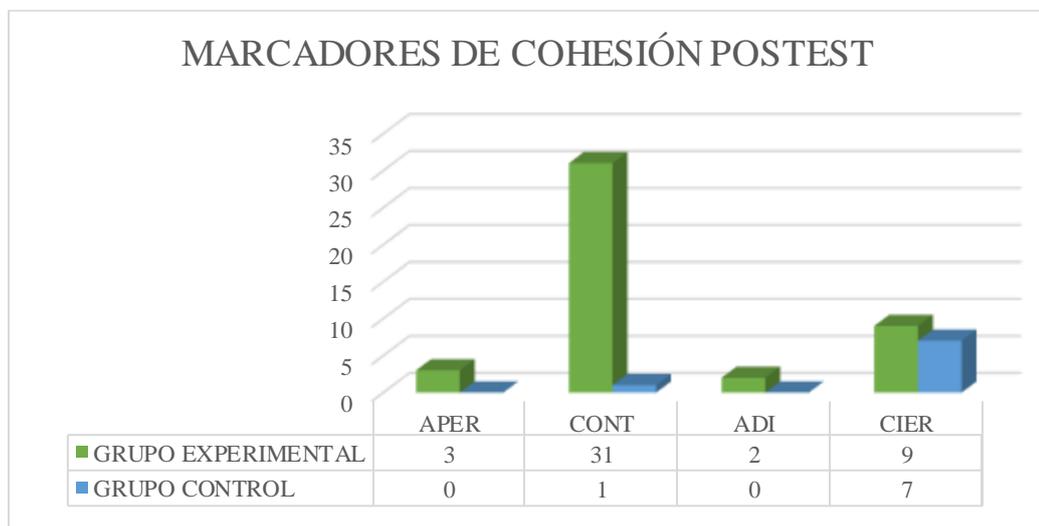
una idea, de adición (ADI) que se utilizan para añadir o completar datos relevantes de una idea ya transmitida y de cierre discursivo (CIER) cuya función es concluir o finalizar el discurso.

Figura 1. Marcadores de cohesión pretest GC y GE



Nota: APER= APERTURA; CON= CONTINUIDAD; ADI= ADICIÓN; CIER= CIERRE

Figura 2. Marcadores de cohesión postest GC y GE



Nota: APER= APERTURA; CON= CONTINUIDAD; ADI= ADICIÓN; CIER= CIERRE

En la Tabla 3 se recogen los resultados obtenidos del GE y del GC en el pretest y postest del componente de psicomotricidad estudiado a partir de la Escala de Psicomotricidad, incluyendo el valor de la Z y su significación a nivel intragrupo (GE) e intergrupo (GE-GC) y el tamaño del efecto intergrupo (GC-GE) postest. Se observa que

existen diferencias estadísticamente significativas entre el GE y el GC tras la intervención en la puntuación total en la prueba (TOTAL) ($Z=-2,238$; $p=0,025$) con un tamaño del efecto grande ($d = 0,91$) y en el conocimiento del Esquema Corporal en Otros (EC (2)) ($Z=-1,996$; $p=0,046$), con un tamaño del efecto mediano ($d= 0,68$). Respecto a la significación del GE en el pretest y en el postest, no se observan diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 3. Media y desviación típica, diferencia de medias, valor de la Z y p o valor de significación intragrupo e intergrupo y tamaño del efecto en variables de psicomotricidad.

	GE		GC		Intragrupo		Intergrupo		<i>d</i>
	PRE M (DT)	POST M (DT)	PRE M (DT)	POST M (DT)	Z	<i>p</i>	Z	<i>p</i>	
TOTAL	65,00 (7,895)	71,71 (5,438)	63,29 (6,873)	67,14 (4,598)	-1,787	,074	-2,238	,025	0,91
LOC	13,43 (,976)	13,57 (,787)	12,86 (,900)	13,71 (,488)	-1,000	,317	-1,933	,053	0,16
POS	5,29 (,951)	5,86 (,378)	6,00 (,000)	6,00 (,000)	-1,300	,194	-1,300	,194	0,52
EQUI	10,00 (1,155)	10,86 (1,069)	8,14 (2,035)	7,43 (1,902)	-1,134	,257	-,213	,832	2,22
C.PIERNAS	11,43 (1,512)	11,57 (,787)	11,00 (2,236)	11,71 (,488)	-,447	,655	-1,069	,285	0,21
C. BRAZOS	6 (2,000)	6,28 (2,430)	6,43 (1,134)	7,57 (1,272)	-,412	,680	-1,724	,085	0,66
C. MANOS	9,57 (,787)	9,71 (,488)	9,00 (1,414)	9,00 (1,732)	-,577	,564	-,447	,655	0,56
EC (1)	5,00 (3,109)	8,43 (2,936)	7,00 (2,646)	7,14 (1,952)	-1,761	,078	-1,541	,123	0,52
EC (2)	4,29 (1,799)	5,43 (1,512)	2,86 (1,574)	4,57 (,976)	-,966	,334	-1,996	,046	0,68

Nota: LOC= Locomoción; POS= Posiciones; EQUI= Equilibrio; C. PIERNAS= Coordinación de piernas; C.

BRAZOS= Coordinación de brazos; C. MANOS= Coordinación de manos; EC (1)= Esquema Corporal Propio; EC (2) = Esquema Corporal en Otros

En la Tabla 4 se recogen los resultados obtenidos del GE y del GC en el pretest y postest en el conocimiento de los conceptos básicos a partir del Test Boehm-3 Preescolar, incluyendo el valor de la Z y su significación a nivel intragrupo (GE) e intergrupo (GE-GC) y el tamaño del efecto intergrupo (GC-GE) postest. Se observa que existen diferencias estadísticamente significativas entre el GE y el GC tras la

implementación en las aulas en la puntuación total de la prueba (TOTAL) ($Z=-2,999$; $p=0,003$), en los conceptos espaciales (ESP) ($Z=-2,700$; $p=,007$) y en los conceptos OTROS ($Z=-1,994$; $p=,046$), con un tamaño del efecto pequeño en las dos primeras variables y mediano en la categoría de otros conceptos. Respecto a la significación del GE en el pretest y en el postest se observan diferencias estadísticamente significativas en TOTAL y en los conceptos de cantidad (CAN), aunque se obtienen puntuaciones medias superiores en el POST que en el PRE en las cinco variables.

Tabla 4. Media y desviación típica, diferencia de medias, valor de la Z y p o valor de significación intragrupo e intergrupo y tamaño del efecto en variables de conceptos básicos.

	GE		GC		Intragrupo		Intergrupo		<i>d</i>
	PRE M (DT)	POST M (DT)	PRE M (DT)	POST M (DT)	Z	<i>p</i>	Z	<i>p</i>	
TOTAL	73,71 (16,469)	85,43 (12,367)	74,86 (16,077)	80,57 (12,528)	-2,213	,027	-2,999	,003	0,39
ESP	78,55 (18,235)	86,66 (14,008)	75,71 (17,180)	83,81 (12,827)	-1,609	,108	-2,700	,007	0,21
CANT	64,29 (16,183)	82,86 (14,960)	77,14 (17,043)	74,28 (17,182)	-2,032	,042	-1,551	,121	0,53
TEMP	67,86 (34,503)	85,71 (19,670)	71,43 (22,493)	78,57 (22,493)	-1,633	,102	-1,732	,083	0,34
OTROS	69,02 (20,244)	83,30 (9,642)	69,04 (26,234)	76,19 (16,265)	-1,841	,066	-1,994	,046	0,53

Nota: ESP= Conceptos espaciales; CANT= Conceptos de cantidad; TEMP= Conceptos temporales

5. DISCUSIÓN

El objetivo principal de este trabajo ha sido estudiar la efectividad de la implementación musical basada en una coproducción y adaptación operística desarrollada durante siete semanas en el aula de Educación Infantil de un CRA, planteando como hipótesis que los conceptos básicos, el desarrollo lingüístico y el desarrollo psicomotor mejorarían tras finalizar esta intervención. Los resultados obtenidos mostraron que los participantes del GE mejoraron sus puntuaciones a nivel lingüístico, psicomotor y conceptos básicos, siguiendo la línea de investigaciones previas (Ballesteros y García, 2010; Bolduc, 2014; Degé y Schwarzer, 2011; Jordana, 2008; Lorenzo et al., 2014; Meza y Herrera, 2021; Panchi et al., 2019; Tallal y Gaal, 2006).

Se debe tener en cuenta que, a pesar de las avaladas relaciones propuestas entre música y lenguaje (López y Nadal, 2018; Jantzen et al., 2016, Jordana, 2008; White et al., 2013), no existen investigaciones previas relacionadas con la música que evalúen en el mismo estudio desarrollo lingüístico, psicomotor y conceptos básicos tal y como se ha hecho en esta investigación. En consecuencia, este estudio supone sin duda una novedad que caracteriza un aspecto original del mismo y le otorga relevancia para la práctica logopédica, al igual que el haber adaptado una obra operística para desarrollar la implementación llevada a cabo en las aulas. Además, todas excepto una de las investigaciones recogidas en este TFG contaba con una muestra perteneciente a escuelas del ámbito urbano (Bhide et al., 2013; Bolduc, 2014; Lorenzo et al., 2014; Sallat y Jentschke, 2015), por lo que haber desarrollado esta investigación en el ámbito rural supone también una novedosa aportación a la literatura relacionada.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se observa de nuevo la existencia de relación entre las funciones musicales y las variables lingüísticas y psicomotrices. En primer lugar, las medidas del desarrollo lingüístico fueron las que más aumentaron tras la intervención en el dominio léxico-semántico y pragmático. Estos resultados van en la línea de previas investigaciones que proponen que la intervención musical favorece el desarrollo del lenguaje (Gordon et al., 2015; Jordana, 2008; López y Nadal, 2018; Lorenzo et al., 2014). En primer lugar, respecto al dominio pragmático, una posible explicación al aumento del número de personajes, escenas y episodios recordados es que durante la implementación todos los contenidos trabajados se basaban en la trama y

los personajes de *Dolce Cenerentola*. Esto ha producido que las narraciones, a nivel de macroestructura, tuviesen más coherencia y, a nivel de microestructura, mejorase la cohesión al aumentar el número de palabras totales y diferentes y la longitud media de enunciados (LME) en los niños y las niñas del GE. El hecho de que los participantes incrementasen la LME de sus narraciones podría venir explicado porque sus habilidades rítmicas mejoraron, siendo estas un buen predictor de las habilidades gramaticales expresivas (Gordon et al., 2015).

Por otro lado, referente al dominio léxico-semántico el incremento en vocabulario específico, que se refiere al número de instrumentos musicales que los participantes conocían, se puede explicar porque durante muchas de las actividades de la implementación tanto las maestras como los participantes utilizaban instrumentos musicales de diferentes metodologías musicales.

Por tanto, el entrenamiento musical no solo fomenta las habilidades perceptivas de los niños y permite procesar el material auditivo con mayor precisión como se plantea en la hipótesis OPERA (Patel, 2012), sino que también mejora el desarrollo léxico y pragmático.

Por otro lado, a pesar de que se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre la situación pretest y postest, las puntuaciones en conceptos básicos no se vieron ampliamente incrementadas y el tamaño del efecto de la intervención sobre las mismas fue pequeño. Una posible explicación a este resultado es que el Test Boehm-3 cuenta con 50 ítems que corresponden a 50 conceptos cerrados que no han sido trabajados directa y específicamente en las actividades realizadas en las sesiones.

En cuanto a la psicomotricidad, algunos estudios observaron que un buen desarrollo de la misma se relaciona directamente con un óptimo desarrollo lingüístico (Burdette y Whitaker, 2005; Rodríguez et al., 2017). La puntuación total en la prueba de psicomotricidad y en la subprueba conocimiento del Esquema Corporal en Otros se incrementó con un tamaño del efecto grande y mediano, respectivamente, en el postest. Estos resultados coinciden con el estudio de Panchi et al., (2019) donde se observa una optimización en el desarrollo motriz de niños 8 a 10 años. En el resto de las variables de psicomotricidad no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y el postest. Estos resultados fueron inesperados puesto que se planteó mayores diferencias entre el pretest y el postest, ya que la mayoría de las actividades musicales

realizadas implicaban un fuerte componente motor con el objetivo de trabajar la expresión corporal.

De esta forma, los resultados de esta investigación han encontrado evidencias similares a los antecedentes recogidos correspondientes a trabajos previos, demostrando que la música proporciona beneficios en diferentes ámbitos del desarrollo en los niños y niñas de 4 y 5 años que han participado en el estudio (Gordon et al., 2015; Jordana, 2008; López y Nadal, 2018; Lorenzo et al., 2014).

Durante la realización de este estudio se han presentado una serie de limitaciones que es preciso explicar. En primer lugar, el escaso número de participantes del mismo. En un principio se planteó realizar la investigación con ocho participantes, que eran la totalidad de alumnado de 4 y 5 años del CRA Picos de Europa, pero se produjo una muerte experimental por un cambio de colegio de una niña, y el número final de participantes del GE fue siete. Aun así, la escasez de alumnado es una característica de estos centros rurales.

En segundo lugar, se observó que la implicación de las maestras en la realización de las actividades que conformaban la implementación no fue equitativa en los dos colegios del CRA que conformaban el GE. Definitivamente este factor influyó en los resultados obtenidos en el postest del grupo cuando se llevó a cabo la segunda evaluación, obteniendo mejores resultados los niños y las niñas de un centro que del segundo, aunque esta subdivisión de datos del GE no se haya especificado en el análisis de datos.

Otra limitación, en cuanto a la cantidad de sesiones propuestas a realizar, es que debido a la situación actual de pandemia mundial y a que se dieron casos de COVID-19 en los centros del GE, se produjeron tres confinamientos de la clase completa durante el periodo de la implementación que impidieron desarrollar todas las actividades que se habían previsto para esas siete semanas. Teniendo en cuenta los resultados óptimos de este estudio, se propone para próximas investigaciones, que un mayor número de sesiones de trabajo podría generar un tamaño del efecto mayor en los resultados.

6. CONCLUSIONES

En primer lugar, la implementación musical diseñada a partir de una obra operística fue efectiva y con ella se optimizaron el desarrollo lingüístico, psicomotor, y los conceptos básicos de los niños y las niñas que participaron en ella. Por tanto, esta investigación muestra que la inclusión de la música en las aulas en edades tempranas es beneficiosa para el desarrollo integral del alumnado.

Además, asentar la base en la música operística tal y como se pretende hacer con el proyecto OECE Erasmus+ y como se ha reflejado en este TFG, facilita a esta población el acceso a la cultura y la estimulación del gusto por la música de calidad a través de las diferentes actividades realizadas en las aulas, que fueron de especial interés para los participantes.

Finalmente, añadir que la mayoría de las intervenciones musicales previas se han desarrollado en colegios del ámbito urbano, y, teniendo en cuenta la escasez de estudios llevados a cabo con muestras pertenecientes al ámbito rural, se considera de gran importancia. A partir de los óptimos resultados de este estudio, se plantea promover estas actuaciones en la población rural de la etapa de Educación Infantil, y más aún ahora teniendo en cuenta las consecuencias socioeducativas de los tiempos de pandemia.

7. REFERENCIAS

- Ballesteros, M. y García, M. (2010). Recursos didácticos para la enseñanza musical de 0 a 6 años. *Revista electrónica de LEEME*, 26, 14-31. Recuperado de: <http://musica.rediris.es/leeme/revista/ballesterosgarcia10.pdf>
- Bhide, A., Power, A. y Goswami, U. (2013). A rhythmic musical intervention for poor readers: a comparison of efficacy with a letter-based intervention. *Mind, Brain and Education*, 7(2), 113-123. <https://doi.org/10.1111/mbe.12016>
- Bliss, L. S., McCabe, A. y Miranda, A. E. (1998). Narrative assessment profile: Discourse analysis for school-age children. *Journal of Communication Disorders*, 31(4), 347–363. [https://doi.org/10.1016/S0021-9924\(98\)00009-4](https://doi.org/10.1016/S0021-9924(98)00009-4)
- Boehm, A. (2012). *Test Boehm de conceptos básicos-3 Preescolar* (Boehm-3 Preescolar)-. TEA.
- Bolduc, J. (2014). Musique et langage au préscolaire: projet à l'école primaire du Val-Joli. Recuperado de <https://www.mus-alpha.com/upload/Rapport%20final%20Val-Joli.pdf>
- Bonnel, A., Faita, F., Peretz, I., y Besson, M. (2001). Divided attention between lyrics and tunes of operatic songs: Evidence for independent processing. *Perception and Psychophysics*, 63(7), 1201-1213. <https://doi.org/10.3758/bf03194534>
- Bosch Galceran, L. (1983). El desarrollo fonológico infantil: una prueba para su evaluación. *Anuario de Psicología*, 28, 85-114.
- Brown, R. (1973). A first language: the early stages. *Harvard University Press. Journal of Child Language*, 1(2), 289-307. <https://doi.org/10.1017/s030500090000074x>
- Burdette, H. L. y Whitaker, R. C. (2005). Resurrecting free play in young children: Looking beyond fitness and fatness to attention, affiliation, and affect. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 159(1), 46–50. <https://doi.org/10.1001/archpedi.159.1.46>

- Caselli, C., Casadio, P. y Bates, E. (1999) A comparison of the transition from first words to grammar in English and Italian. *Journal of Child Language*, 26, 69-111. <https://doi.org/10.1017/s0305000998003687>
- Cohrdes, C., Grolig, L., y Schroeder, S. (2016). Relating language and music skills in young children: a first approach to systemize and compare distinct competencies on different levels. *Frontiers in psychology*, 7, 1616. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01616>
- Consejo General de la Psicología de España (2014). *Evaluación del cuestionario Boehm-3 Preescolar*. Recuperado de: <https://www.cop.es/uploads/PDF/2014/Boehm-3-p.pdf>
- Crystal, D., Fletcher, P. y Garman, M. (1983). *Análisis gramatical de los trastornos del lenguaje*. Editorial Médica y Técnica.
- Cruz, M. V. de la, y del Carmen Mazaira, M. (1998). *EPP: Escala de Evaluación de la Psicomotricidad en Preescolar*. TEA.
- Darrow, A. A. (1989). Music therapy in the treatment of the hearing-impaired. *Music Therapy Perspectives*, 6(1), 61-70. <https://doi.org/10.1093/mtp/6.1.61>
- Degé, F., y Schwarzer, G. (2011). The effect of a music program on phonological awareness in preschoolers. *Frontiers in Psychology*, 2, 124. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00124>
- Diez-Itza, E., Martínez, V., Pérez, V. y Fernández-Urquiza, M. (2018). Explicit oral narrative intervention for students with Williams Syndrome. *Frontiers in Psychology*, 8, 2337. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02337>
- Dunn, L. M., Dunn, L. M., y Arribas, D. (2010). *PPVT-III Peabody: Test de vocabulario en imágenes* (2ª ed.). Madrid: TEA.
- Fernández-Matamoros, I., Fuentes, J., y Rueda, J. (1991) *Escala Haizea-Llevant*. Departamento de Publicaciones del Gobierno Vasco.
- Fernández-Urquiza, M., Díaz, F., Moreno, V., Lázaro, M., y Simón, T. (2015). *PREP-R. Protocolo rápido de evaluación pragmática revisado*. Guada Impresores.

- Gordon, R. L., Fehd, H. M., y McCandliss, B. D. (2015). Does music training enhance literacy skills? A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 6, 1777.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01777>
- Groß, W., Linden, U., y Ostermann, T. (2010). Effects of music therapy in the treatment of children with delayed speech development-results of a pilot study. *BMC complementary and alternative medicine*, 10(1), 1-10.
<https://doi.org/10.1186/1472-6882-10-39>
- Igoa, J. M. (2010). Sobre las relaciones entre la música y el lenguaje. *Epistemus. Revista de estudios en música, cognición y cultura*, 1(1), 97-125.
<https://doi.org/10.21932/epistemus.1.2703.0>
- Ingram, D., Glacerán, L. B., y Cabré, M. T. (1983). *Trastornos fonológicos en el niño*. Editorial Médica y Técnica.
- Iolanda, T., y Constana, D. (2010). The importance of psychomotricity in the apparition and development of language in children. *Ovidius University Annals, Series Physical Education and Sport/Science, Movement and Health*, 10(2), 376-382.
- Jantzen, M. G., Large, E. W., y Magne, C. (2016). Overlap of neural systems for processing language and music. *Frontiers in psychology*, 7, 876.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00876>
- Jentschke, S., y Koelsch, S. (2009). Musical training modulates the development of syntax processing in children. *NeuroImage*, 47(2), 735-744.
<https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2009.04.090>
- Jordana, M. (2008). La contribución de la música en la estimulación de procesos de adquisición del lenguaje. *Eufonía: Didáctica de la música*, 43, 49-62.
- Lalama, A. del R., y Calle, M. M. (2019). Psicomotricidad: construyendo aprendizajes a través del movimiento. *SATHIRI*, 14(2), 210-217.
<https://doi.org/10.32645/13906925.899>
- Lenhard, W. y Lenhard, A. (2016). Computation of effect sizes. Retrieved from:
https://www.psychometrica.de/effect_size.html. Psychometrica.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17823.92329>

- López, M. B., y Nadal, I. (2018). La estimulación auditiva a través de la música en el desarrollo del lenguaje en Educación Infantil. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*, (20). <https://doi.org/10.17561/reid.n20.7>
- López-Ornat, S. (1999). La adquisición del lenguaje: nuevas perspectivas. En F. Cuetos y M. de Vega (Eds.), *Psicolingüística del español* (pp. 469-534). Trotta.
- Lorenzo, O., Herrera, L., Hernández-Candelas, M., y Badea, M. (2014). Influence of music training on language development. A longitudinal study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 128, 527-530.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.200>
- Meza, D. M. y Herrera, C. D. (2021). La música como estrategia metodológica para el desarrollo del lenguaje oral en estudiantes de tercer año de Educación Básica. *UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*. ISSN 2602-8166, 5(1), 37-54. <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v5.n1.2021.249>
- Monfort, M., y Juárez, A. (2016). *El niño que habla*. Editorial CEPE.
- Monforte, M. (2014). Habilidad narrativa y creativa de los 3-4 años de edad. *Cauce*, 36-37, 159-183.
- Marrón, L. A., Gibraltar, A., y Montes, M. L. (2011). La música y la señalización auditiva como adyuvantes en la rehabilitación de la enfermedad de Parkinson. Revisión sistemática cualitativa. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, 23(1), 20-29.
- Panchi, W. E., Lara, L. R., Panchi, J. C., Panchi, R. C., y Villavicencio, V. E. (2019). Influencia de la música en el desarrollo motriz y emocional en niños de 8-10 años. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 38(2), 104-121.
- Patel, A. D. (2012). The OPERA hypothesis: assumptions and clarifications. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1252(1), 124–128.
<https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2011.06426.x>
- Ponce de León, A. M., Bravo, E. y Torroba, T. (2000). Los Colegios Rurales Agrupados, primer paso al mundo docente. *Contextos educativos: Revista de Educación*, 3, 315-348. <https://doi.org/10.18172/con.428>

- Portilla, A. Y., Almanza, V., Castillo, A. D., y Ramírez, G. R. (2021). El desarrollo de las habilidades narrativas en niños: una revisión sistemática de la literatura. *Revista de Investigación en Logopedia*, 11(2), e67607.
<https://doi.org/10.5209/rlog.67607>
- Premack, D., y Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and brain sciences*, 1(4), 515-526.
<https://doi.org/10.1017/s0140525x00076512>
- Ramírez, C. (2006). *Música, lenguaje y educación: la comunicación humana a través de la música en el proceso educativo*. Tirant Lo Blanch.
- Real Decreto 2731/1986, de 24 de diciembre (BOE del 9 de enero de 1987), sobre constitución de Colegios Rurales Agrupados de Educación General Básica.
- Robertson, X. A. y Sentis, F. (2004). Desarrollo pragmático en el habla infantil. *Onomázein: Revista de lingüística, filología y traducción de la Pontificia Universidad Católica de Chile*, 10, 33-56.
<https://doi.org/10.7764/onomazein.10.02>
- Jiménez, J. (2010). Adquisición y desarrollo del lenguaje. En García, A. (Ed.). *Psicología del desarrollo en la etapa de educación infantil* (pp.101-120). Pirámide.
- Rodríguez, M. T., Gómez, I. M., Prieto-Ayuso, A. y Gil-Madrona, P. (2017). La educación psicomotriz en su contribución al desarrollo del lenguaje en niños que presentan necesidades específicas de apoyo educativo. *Revista de Investigación en Logopedia*, 7(1), 89-106.
- Rondal, J. A. (1998). *Votre enfant apprend à parler*. Mardaga.
- Ruiz, M. E., y Lara, F. (2009). Mejora de la respiración general y el control respiratorio en niños con dislalia y disfonía a través de un programa de música. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 225-234.
- Sallat, S. y Jentschke, S. (2015). Music perception influences language acquisition: melodic and rhythmic-melodic perception in children with specific language impairment. *Behavioural Neurology*, 2015, 1-10.
<https://doi.org/10.1155/2015/606470>

- Snowling, M., y Hulme, C. (1994). The development of phonological skills. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 346(1315), 21-27. <https://doi.org/10.1098/rstb.1994.0124>
- Sparks, R.W. y Holland, A.L. (1976). Melodic intonation therapy for aphasia. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 41(3), 298-300. <https://doi.org/10.1044/jshd.4103.298>
- Tallal, P., and Gaab, N. (2006). Dynamic auditory processing, musical experience and language development. *Trends Neurosci.* 29(7), 382–390. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2006.06.003>
- Thal, D. J., Bates, E., Goodman, J. y Jahn-Samilo, J. (1997). Continuity of language abilities: An exploratory study of late-and early-talking toddlers. *Developmental neuropsychology*, 13(3), 239-273. <https://doi.org/10.1080/87565649709540681>
- Wang, S. y Agius, M. (2018). The neuroscience of music; a review and summary. *Psychiatria Danubina*, 30(7), 588-594.
- White, E. J., Hutka, S. A., Williams, L. J., y Moreno, S. (2013). Learning, neural plasticity and sensitive periods: implications for language acquisition, music training and transfer across the lifespan. *Frontiers in systems neuroscience*, 7, 90-108. <https://doi.org/10.3389/fnsys.2013.00090>
- Wuytack, J. y Boal-Palheiros, G. (2009). Audición musical activa con el musicograma. *Eufonía: Didáctica de la música*, 47, 43-55.

ANEXOS:

ANEXO 1. Documento consentimiento informado

CONSENTIMIENTO

Con motivo de la realización del trabajo de fin de grado de María Suárez Romón, estudiante de cuarto curso del Grado en Logopedia en la Universidad de Oviedo, se solicita la autorización para la participación de su hijo/a en el estudio titulado “El desarrollo del lenguaje utilizando como herramienta la música”. El estudio se realizará durante los meses de febrero y marzo. A los participantes se les pedirá que cuenten el cuento de Cenicienta y se les pasará tres pruebas estandarizadas (mayormente de vocabulario). La duración no sería de más de 40 minutos, y se realizaría en el horario lectivo de su hijo.

D/Dña. y

D/D.

con DNI y DNI..... manifiestan que han sido informados sobre las características de la participación en el estudio científico y autoriza de forma libre, voluntaria y consciente a participar en el estudio diseñado por Dña.con DNI, y aceptan facilitar la información requerida para el mismo. Así mismo conoce su derecho a retirar su consentimiento en cualquier momento durante el estudio. Todos los datos y referencias del alumno serán protegidos en cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, y el acuerdo con el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Desarrollo de la misma. En cualquier momento podrá ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición dirigiéndose al correo electrónico:

En, a de de

Firma:

ANEXO 2. Números de *La Cenerentola* (Rossini, 1816) empleados en las sesiones

Se puede acceder a la obra completa en <https://www.youtube.com/watch?v=Y0-4LUkgAgY>. A continuación se indican los números trabajados durante las siete semanas de implementación con su minutaje correspondiente.

“Cenerentola vien qua”	(18:00 – 18:20, 19:21 – 19:40)
“O figlie amabile”	(16:35 – 18:42)
“Cenerentola y Don Ramiro”	(36:06 – 39:50)
“Signor, una parola”	(50:16 – 53:14)
“Parlar, pensar, vorrei”	(1:32:00 – 1:34:34)