



Universidad de Valladolid

Facultad de Medicina

Curso 2017-18

Grado en Logopedia- Trabajo Fin de Grado

**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN
DIFICULTADES LECTORAS INFANTILES A
TRAVÉS DE ESTRATEGIAS MUSICALES**



AUTORA: Ana Montero de Miguel

TUTORA: María José Valles del Pozo

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN DIFICULTADES LECTORAS INFANTILES A TRAVÉS DE ESTRATEGIAS MUSICALES

RESUMEN

El estudio de la influencia de la música en la adquisición de las habilidades de lectura y escritura ha sido ampliamente estudiado en los últimos años y un gran número de estudios confirman los aspectos positivos que el entrenamiento musical puede suscitar en el desarrollo de estas competencias.

Partiendo de esta consideración, se plantea un estudio de carácter cualitativo para evaluar los efectos que una intervención sistemática con música tiene sobre el desarrollo del proceso lector en niños que presentan limitaciones en su aprendizaje. Los resultados apuntan hacia una mejora en prerrequisitos como el ritmo o la conciencia fonológica y la respuesta en el resto de áreas se interpreta como un efecto positivo.

PALABRAS CLAVE: música, lectura, ritmo, percusión corporal, conciencia fonológica

ABSTRACT

The study of the influence of music on the acquisition of reading and writing skills has been widely studied in recent years and a large number of studies confirm the positive effects that music training can arouse in the development of these skills.

Based on this consideration, a qualitative research is proposed to evaluate the effects that a systematic intervention with music has on the development of the reading process in children who have difficulties in their learning. The results show an improvement in prerequisites like rhythm or phonological awareness and the response in the other areas is interpreted as a positive effect.

KEYWORDS: music, reading skills, rythm, body percussion, phonological awareness

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. JUSTIFICACIÓN	7
3. OBJETIVOS DEL TRABAJO	8
4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9
4.1 LA LECTURA	9
4.1.1 APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE LECTURA.....	9
4. 1.2 PRERREQUISITOS PARA EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA LECTURA	9
4.1.3 NEUROPSICOLOGÍA DEL PROCESAMIENTO DE LA LECTURA.....	10
4.1.3.1 PROCESOS PERCEPTIVOS O DE IDENTIFICACIÓN DE LETRAS.....	10
4.1.3.2 PROCESOS LÉXICOS O DE RECONOCIMIENTO DE PALABRAS	10
4.1.3.3 PROCESOS SINTÁCTICOS.....	11
4.1.3.4 PROCESOS SEMÁNTICOS.....	12
4.2 PROCESAMIENTO MUSICAL	12
4.2.1 QUÉ ENTENDEMOS POR MÚSICA.....	12
4.2.2 NEUROPSICOLOGÍA DEL PROCESAMIENTO MUSICAL.....	13
4.3 RELACIÓN ENTRE LENGUAJE, LECTURA Y MÚSICA.....	14
4.3.1 CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS COMPARTIDAS.....	15
4.3.2 CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS COMPARTIDAS	16
4.3.3 FORMACIÓN DE SECUENCIAS COMPLEJAS A PARTIR DE UNIDADES BÁSICAS	17
4.3.4 INTERPRETACIÓN DE SIGNIFICADOS	18
4.4 ANTECEDENTES SOBRE LA UTILIZACIÓN DE RECURSOS MUSICALES EN EL TRATAMIENTO DE PROBLEMAS DE LECTURA	18
5. METODOLOGÍA	21
5. 1 CONTEXTO	21
5.2 PARTICIPANTES	21
5.3 HERRAMIENTAS.....	22
5.4 PROCEDIMIENTO.....	24

6. PROPUESTA PRÁCTICA DE INTERVENCIÓN	25
6.1 PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA.....	25
6.2 OBJETIVOS	25
6.3 PROPUESTA PRÁCTICA	26
6.3.1 METODOLOGÍA DE LA PROPUESTA PRÁCTICA.....	26
6.3.2 DESARROLLO GENERAL DE LAS SESIONES.....	26
6.3.3 EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.....	27
7. RESULTADOS.....	29
7.1 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN INICIAL	29
7.1.1 REGISTRO FONOLÓGICO INDUCIDO.....	29
7. 1.2 TEST HARRIS	30
7. 1.3 EVALUACIÓN INFORMAL <i>AD HOC</i>	30
7.1.3.1 SEGUIMIENTO OCULAR.....	30
7.1.3.2 ESQUEMA CORPORAL.....	31
7.1.3.3 CONCIENCIA FONOLÓGICA.....	31
7.1.3.4 RITMO.....	31
7.1.4 PROLEC-R.....	32
7.2 CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN FINAL.....	34
8. DISCUSIÓN	37
9. CONCLUSIONES	39
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41

ANEXOS

ANEXO I. CERTIFICADO DE COLABORACIÓN CON LA ONG COOPERACIÓN INTERNACIONAL.....	46
ANEXO II. CONSENTIMIENTO INFORMADO FACILITADO A LOS FAMILIARES DE LOS PARTICIPANTES	47
ANEXO III. DISEÑO DE LAS SESIONES	48
ANEXO IV. EJERCICIOS RÍTMICOS.....	55
ANEXO V. TEST DE HARRIS DE OBSERVACIÓN DE LA LATERALIDAD	58

ANEXO VI. HOJA ESTÍMULO EVALUACIÓN ESQUEMA CORPORAL.....	59
ANEXO VII. HOJA REGISTRO EVALUACIÓN INICIAL ESQUEMA CORPORAL Y SEGUIMIENTO OCULAR	60
ANEXO VIII. PROTOCOLO EVALUACIÓN INICIAL CONCIENCIA FONOLÓGICA.....	61

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Subprocesos componentes de las vías léxica y subléxica</i>	11
<i>Figura 2. Modelo de procesamiento modular de la música</i>	14
<i>Figura 3. Representación estructural de lenguaje y música.....</i>	17
<i>Figura 4. Estructura de trabajo semanal.....</i>	27
<i>Figura 5. Protocolo de evaluación final</i>	28

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Datos de los sujetos</i>	22
<i>Tabla 2. Frecuencias individuales de lateralidad.....</i>	30
<i>Tabla 3. Índices principales PROLEC-R. Comparación con la puntuación normal para 1º de Primaria</i>	32
<i>Tabla 4. Índices secundarios PROLEC-R. Número de aciertos. Comparación con la puntuación normal para 1º de Primaria</i>	33
<i>Tabla 5. Índices de velocidad PROLEC-R. Tiempo empleado en segundos. Comparación con la puntuación normal para 1º de Primaria</i>	33

1. INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de la lectura y la escritura es considerado una de las competencias generales dentro del proceso de escolarización básica y su desarrollo puede determinar el curso académico posterior, dado que los contenidos curriculares se apoyan en el dominio de estas habilidades. A pesar de la importancia de este hecho, los problemas en esta esfera son algo habitual dentro del contexto escolar.

El abordaje de las dificultades lectoras desde el ámbito musical ilustra las relaciones existentes entre música, lenguaje y lectura, tanto en la percepción, como en la formación de estructuras y extracción de significados que subyacen a ambos tipos de lenguajes. Dado que la intervención de esta problemática ha estado tradicionalmente vinculada a la utilización de metodologías asociadas al orden y al silencio en las que no se exploraba otro tipo de recursos, la utilización de nuevas estrategias, entre las que se incluyan las musicales, pretende favorecer el desarrollo de nuevos planteamientos metodológicos dentro de la práctica logopédica.

Así pues, el presente estudio trata de explorar el efecto que una intervención basada en recursos y técnicas musicales tiene sobre el proceso de aprendizaje de la lectura. Se comenzará con la exposición de los objetivos y motivaciones que han suscitado el desempeño del mismo, seguido por una revisión teórica sobre el procesamiento lector y musical. Del mismo modo, se establecerá un paralelismo entre ambos tipos de discurso y se aportará una recopilación de estudios en los que se ha recurrido a la actividad musical como forma de mejorar las habilidades lectoras en población escolar.

Posteriormente se detallarán los resultados de la evaluación inicial realizada y la propuesta de intervención elaborada, exponiendo el diseño de la misma, los objetivos planteados y los recursos utilizados. Por último se analizarán los resultados obtenidos a partir de una evaluación de naturaleza cualitativa.

2. JUSTIFICACIÓN

La motivación de la elección temática se apoya en varios aspectos. En primer lugar, la formación recibida durante el grado de Logopedia en relación a los trastornos de lectura y escritura me hizo comprender la gran cantidad de factores que intervienen en el correcto desarrollo de las mismas y la alta tasa de dificultades que los niños experimentan durante su aprendizaje. De esta forma, puede comprender que algunos de los aspectos que posteriormente eran objeto de intervención guardaban cierto paralelismo con la práctica e instrucción musical, por lo que era factible que la intervención en estos problemas pudiera verse favorecida por la introducción de elementos musicales.

En segundo lugar, se presentó la oportunidad de colaborar realizando una intervención musical con niños con problemas en el aprendizaje de la lectura y escritura en el centro escolar Antonio Allué Morer. La posibilidad de conocer e intervenir sobre la problemática de estos alumnos se mostraba como una experiencia enriquecedora. Dado que la mayor parte de los alumnos que conformaban el colectivo pertenecen a la etnia gitana, cultura en la que la música está muy presente, la puesta en práctica de estrategias musicales alejadas de los métodos tradicionales parecía ser la forma más motivante y productiva de orientar la intervención. Además, el hecho de centrar la propuesta en un colectivo poco estudiado dentro del campo logopédico podría contribuir a la realización de mayores investigaciones dentro de esta población.

Asimismo, considero que la realización de la propuesta en colaboración con el centro escolar dentro de un programa de voluntariado favorece la creación de lazos de colaboración mutua entre los profesionales vinculados con los participantes. Las aulas muestran una gran diversidad, por lo que sin esta colaboración, el conocimiento de la realidad que rodea a cada uno de los alumnos y la atención de sus necesidades se vería comprometida.

En cuanto a la vinculación del trabajo con la Titulación de Logopedia, se mencionarán a continuación las competencias generales, específicas y transversales propias del Grado a las cuales se contribuye con el desarrollo del presente estudio:

CG1. Diseñar, implementar y evaluar acciones de prevención de los trastornos de la comunicación y el lenguaje.

CG2. Intervenir, evaluar y emitir pronóstico de evolución de los trastornos de la comunicación, comprensión lectora, lenguaje escrito y cálculo desde una perspectiva multiprofesional.

CG3. Usar las técnicas e instrumentos de intervención propios de la profesión y registrar, sintetizar e interpretar los datos aportados integrándolos en el conjunto de la información.

CG5. Diseñar y llevar a cabo tratamientos logopédicos, estableciendo objetivos y etapas, con las técnicas y recursos más eficaces y adecuados, atendiendo a las diferentes etapas evolutivas del ser humano.

CE5.7 Adquirir un conocimiento práctico para la intervención logopédica.

CG11. Explicar y argumentar el tratamiento seleccionado.

CG15. Conocer y valorar de forma crítica las técnicas e instrumentos y procedimientos de intervención logopédica.

CT6. Trabajo en equipo de carácter interdisciplinario.

CT7. Creatividad en el ejercicio de la profesión.

CT10. Capacidad de organización y planificación.

CT22. Reconocimiento de la diversidad y la multiculturalidad.

3. OBJETIVOS DEL TRABAJO

Los objetivos planteados con la realización de este Trabajo Fin de Grado se engloban bajo dos perspectivas. La primera de ellas hace referencia a la fundamentación teórica a través de la cual se plantea el objetivo de profundizar en la relación existente entre música, lenguaje y desarrollo de las habilidades lectoras; la segunda se vincula con la propuesta práctica de intervención de la que se desligan los siguientes objetivos:

- Potenciar prerrequisitos de acceso a la lectura a través de estrategias y recursos musicales melódico-rítmicos.
- Diseñar actividades utilizando la música como elemento principal.
- Favorecer la emergencia de nuevas estrategias de intervención logopédica mediante la utilización de metodologías musicales en el aprendizaje del proceso lector.

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

4.1 LA LECTURA

4.1.1 APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE LECTURA

De forma tradicional el concepto de lectura solía definirse como la capacidad de una persona para decodificar un texto, sin embargo, el término aparece actualmente unido al de comprensión lectora producto de la interacción del propio texto con los esquemas del lector y el contexto lingüístico y extralingüístico. La cita de Molina y Gómez-Villalba (2010, p. 16) refleja estas aportaciones:

La concepción actual de lectura pasa por la necesaria decodificación, pero está irremisiblemente ligada al concepto de comprensión lectora: no basta con la identificación de las letras, su conversión en sonidos, el reconocimiento de palabras y la sintaxis, sino que se hace necesario el reconocimiento de los hechos para relacionarlos entre sí y con el conocimiento previo que el lector tiene de ellos además de la memorización de los mismos para utilizarlos después, lo que exige procesos superiores, como razonar e inferir.

Comprender el lenguaje es un proceso dinámico y formativo (Carril e Iglesias, 2000) integrado por multitud de subprocesos más sencillos que permiten captar el significado global de la enunciación, su sentido interno (Núñez, 2011).

Enseñar a leer desde un punto de vista didáctico implica que el niño ha de comprender para qué sirve el lenguaje escrito, y que este es necesario para comunicarse con los demás (Núñez y Santamarina, 2014). Para que el inicio en la lectura sea enriquecedor se ha de favorecer su acceso, tanto en el ámbito escolar como en el familiar, de hecho, proporcionar un ambiente que motive e invite al niño a leer adquiere un papel fundamental durante el proceso de aprendizaje.

4. 1.2 PRERREQUISITOS PARA EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA LECTURA

En el aprendizaje tanto de la lectura como de la escritura, se convierte en una condición fundamental el hecho de que el niño disponga y haya adquirido una serie de habilidades y conocimientos previos para asegurar un correcto y óptimo afianzamiento de dichos aprendizajes. Este conjunto de condiciones previas es lo que denominamos prerrequisitos.

A pesar de que estos prerrequisitos son necesarios para el desarrollo de estos aprendizajes, por sí solos no bastan para que aparezcan; el aprendizaje formal tanto de la lectura como de la escritura requiere una instrucción planificada (Gallego, 2006).

Siguiendo a Núñez y Santamarina (2014), se establece que los prerrequisitos fundamentales para el inicio de la lectura son los siguientes:

- Desarrollo de la motricidad: lateralización, ritmo y orientación espacial y temporal
- Procesos cognitivos

- Habilidades o destrezas orales de la lengua: hablar, escuchar e interactuar
- Conciencia fonológica y habilidades metalingüísticas

Detallar y definir estos prerrequisitos facilitará la comprensión de la secuencia de desarrollo de la adquisición lectora y la identificación de los estudiantes que precisen una intervención como forma de prevenir futuras dificultades lectoras (Beltrán, López-Escribano y Rodríguez, 2006).

4.1.3 NEUROPSICOLOGÍA DEL PROCESAMIENTO DE LA LECTURA

Los procesos que se producen durante el procesamiento de la lectura se agrupan en dos clases: microprocesos, relacionados con la decodificación del texto (reconocimiento de letras, sílabas, codificación de palabras y procesamiento sintáctico) y macroprocesos asociados con la comprensión del texto.

4.1.3.1 Procesos perceptivos o de identificación de letras

La primera actividad que se realiza cuando leemos un texto es de tipo perceptivo-visual. Esta fase de reconocimiento, requiere la atención, lo que implica un proceso selectivo de la información. Durante la lectura, los ojos realizan detenciones llamadas fijaciones alrededor de unos 200 milisegundos que permiten extraer la información de las formas de las letras y de las palabras. A continuación se observa un desplazamiento ocular de un punto de fijación a otro conocido como movimiento sacádico.

Los rasgos visuales de las letras se convierten en material lingüístico en la memoria a corto plazo y, gracias a la participación simultánea de la memoria a largo plazo, permite la asociación de las características percibidas con su letra del alfabeto correspondiente.

4.1.3.2 Procesos léxicos o de reconocimiento de palabras

Los procesos léxicos o de reconocimiento de palabras permiten acceder al significado de las mismas. La mayoría de autores consideran que existen dos vías o rutas para reconocer el significado de las palabras que actúan de manera complementaria: la ruta léxica o ruta directa y la ruta fonológica o subléxica.

La ruta léxica permite leer palabras conocidas previamente almacenadas en el léxico mental. Si el procesamiento sigue esta ruta, se realizará un reconocimiento visual de palabras basado en la correspondencia de los rasgos ortográficos entre el estímulo y la palabra almacenada, que a su vez activaría el sistema semántico, y con esto, el acceso al significado de la palabra.

Por otro lado, la ruta fonológica permite acceder al significado de las palabras mediante la transformación de las formas gráficas de las letras en sus correspondientes fonemas a partir de la realización de varias operaciones: segmentación ortográfica (organización de las formas abstractas de las letras y formación de sílabas), aplicación de las reglas de correspondencia grafema-fonema y ensamblado en un todo coherente. Una vez obtenida la fonología de la palabra escrita se accede al significado de la misma. Esta ruta permite leer palabras no conocidas y pseudopalabras (Cuetos, Rodríguez, Ruano y Arribas, 2007).

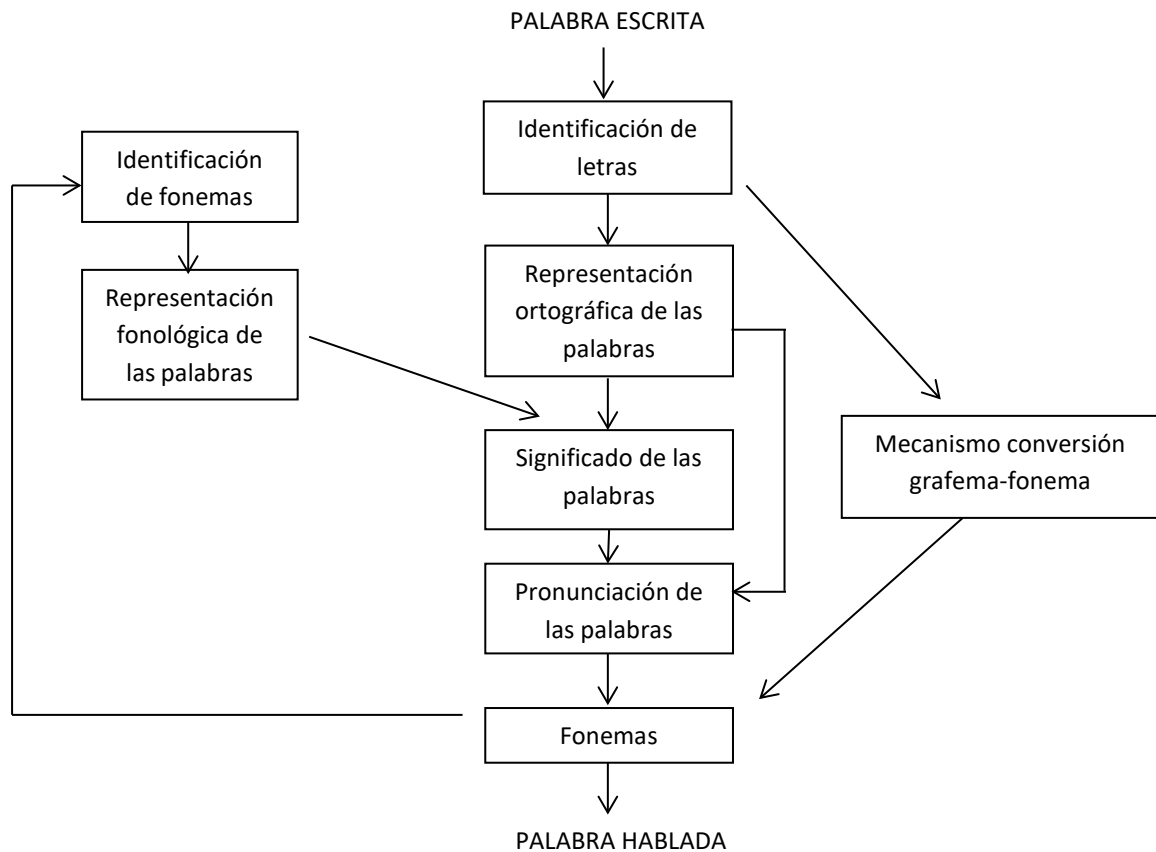


Figura 1. Subprocesos componentes de las vías léxica y subléxica. Tomada de PROLEC-R (Cuentos, Rodríguez, Ruano y Arribas, 2007)

Puesto que generalmente la enseñanza de la lectura comienza con el aprendizaje de las reglas grafema-fonema, los niños de los primeros cursos de escolaridad utilizan principalmente la vía fonológica. Posteriormente, a medida que van formando representaciones ortográficas de las palabras van utilizando con mayor frecuencia la vía léxica.

4.1.3.3 Procesos sintácticos

El reconocimiento de las palabras escritas no permite identificar las distintas partes de la oración ni su valor relativo dentro de la secuencia, por lo que es necesario realizar un procesamiento sintáctico para tal fin.

Durante el procesamiento sintáctico se establecen las relaciones estructurales entre los constituyentes de cada oración, por lo que el lector, tal como señalan Moreno, Suárez y Rabazo (2008), debe realizar las siguientes operaciones:

- Segmentación de cada oración en sus constituyentes (sintagmas).
- Asignación de etiquetas a los elementos de la oración (sintagma nominal, verbal, etc.).
- Ordenamiento jerárquico de los componentes.

La posición de los elementos en la oración, la existencia de palabras funcionales y los signos de puntuación permiten llevar a cabo las tareas de análisis sintáctico.

4.1.3.4 Procesos semánticos

Una vez asignados los papeles sintácticos se lleva a cabo el último procesamiento por el que se realiza la comprensión del texto, tras un complejo proceso inferencial, y se integra la información aportada en los conocimientos previos del lector.

En consecuencia, los procesos semánticos propuestos por Cuetos, Rodríguez, Ruano y Arribas (2007) están formados por tres subprocesos:

- Extracción del significado. La construcción de la estructura semántica de la oración se basa en el establecimiento de una correspondencia entre los papeles sintácticos (SN, SV, sujeto, objeto) y papeles temáticos (agente, paciente). Esta representación permite olvidar la forma sintáctica de la oración sin olvidar el significado.
- Integración del significado en la memoria del lector. Se produce una interacción entre la información dada, la conocida por el lector y la aportada por el texto. Esto posibilita la creación de una estructura mental que permitirá al lector ir más allá de lo que aparece explícito en el texto, de tal forma que será capaz de realizar inferencias.
- Realización de inferencias. Un buen lector no limita su actividad a la recepción pasiva de información, sino que hace deducciones sobre la información y añade información que no aparece explícitamente en el texto. Los procesos inferenciales no son independientes del resto de procesos de comprensión, sino que interactúan tanto en la extracción del significado como en la integración del mismo en la memoria.

4.2 PROCESAMIENTO MUSICAL

4.2.1 QUÉ ENTENDEMOS POR MÚSICA

Los adultos tenemos diversas ideas sobre lo que es la música, basadas en nuestra cultura y conocimiento personal, pero a pesar de tener una idea aproximada al respecto, parece complicado concretar una definición. Por este motivo, resulta decisivo establecer una aproximación al término que constituya el punto de partida, ya que operar sin una definición clara dificulta el establecimiento de conclusiones, la extrapolación de resultados y la solución de conflictos metodológicos.

Las definiciones parten desde el seno de las culturas, con lo que el sentido de las expresiones musicales se ve afectado por cuestiones psicológicas, sociales, culturales e históricas. De esta forma, surgen múltiples y diversas definiciones que pueden ser válidas en el momento de expresar qué se entiende por música. Ninguna, sin embargo, puede ser considerada como perfecta o absoluta (Montalvo y Moreira, 2016).

El origen de la palabra música nos transporta al latín “musica” y este al griego “mousike” (el arte de las musas), vinculada con la educación del espíritu bajo la tutela de las musas de las artes. El origen del término le confiere un papel central en el proceso de aprendizaje y se considera una manifestación artística, producto de la cultura.

Desde el punto de vista físico, la música es una vibración transmitida a través de un medio elástico captada por nuestros receptores sensoriales. Las diferencias de presión generadas con el movimiento de los cuerpos son los responsables del sonido, y la ausencia de este, del silencio. Siguiendo este enfoque, la música, es el resultado de la combinación entre sonido y silencio. La asociación entre estos elementos precisa disponer de unos principios o reglas que orienten la organización. Es en este punto donde surgen los conceptos de ritmo, melodía y armonía.

Entre varias de las definiciones que la Real Academia de la Lengua Española confiere a la palabra música encontramos las siguientes: “melodía, ritmo y armonía, combinados” y “sucesión de sonidos modulados para recrear el oído”. Estas dos definiciones permiten delimitar dos concepciones diferentes sobre el término. Por un lado, la música se presenta como una estructura compleja, constituida en base a un modelo jerárquico de organización y a un conjunto de reglas combinatorias; por otro lado, la transmisión del estímulo musical en forma de onda sonora remarca la vinculación de los procesos de percepción auditiva. Asimismo, esta concepción pone el énfasis en la idea de música como elemento cultural y emocional (Blood y Zatorre, 2001).

La capacidad humana de descubrir patrones de sonidos e identificarlos posibilita la apreciación, ejecución y creación de la música. Sin los procesos biológicos de percepción auditiva y sin consenso cultural sobre lo percibido, no podrían existir ni música ni comunicación musical. El tono, el compás, la intensidad, el timbre y los sonidos concurrentes son partes integrantes del conjunto musical; independientemente de que puedan aislarse, la experiencia musical se produce gracias a su integración (Morán, 2009).

Howard Gardner en su teoría de las inteligencias múltiples (1993) plantea que la habilidad musical es una actividad natural de la humanidad en su conjunto, algo que todos los seres humanos compartimos, al igual que el lenguaje. De esta forma, establece la inteligencia musical como una sensibilidad especial hacia el tono, el ritmo, la melodía y la armonía. A su vez, la concepción global de la Teoría de las Inteligencia Múltiples establece que la lengua es algo más que la representación lingüística de la misma; elementos como el ritmo, el tono o el volumen inciden directamente sobre el significado de las secuencias verbales. Así pues, es posible establecer una relación entre ambos tipos de inteligencia y, consecuentemente, entre ambos tipos de discurso; inteligencia musical y lingüística presentan elementos comunes, involucran la categorización de referencias auditivas y ambos se convierten en procesos creativos propios de la actividad cognitiva humana.

Así pues, podemos definir la música como un sistema de comunicación resultado de la actividad cultural humana, organizado en base a un conjunto símbolos y reglas combinatorias que se materializa a partir de secuencias sonoras procesadas a nivel auditivo.

4.2.2 NEUROPSICOLOGÍA DEL PROCESAMIENTO MUSICAL

El procesamiento de la música en el cerebro implica a un gran número de áreas cerebrales a nivel cortical, cerebeloso, extrapiramidal y límbico organizadas de manera específica.

Siguiendo el modelo de procesamiento modular de la música propuesto por Peretz y Coltheart (2003), tanto la percepción como la ejecución musical parten de un análisis acústico en el que se combinan aspectos de organización tonal (análisis del contorno, análisis del intervalo y codificación del tono) y temporal (análisis del ritmo y del compás). La información resultante de ambos subsistemas se enviaría al léxico musical y memoria asociativa musical. A su vez, se produciría un análisis emocional y un análisis lingüístico, en caso de que el input auditivo fuera una canción.

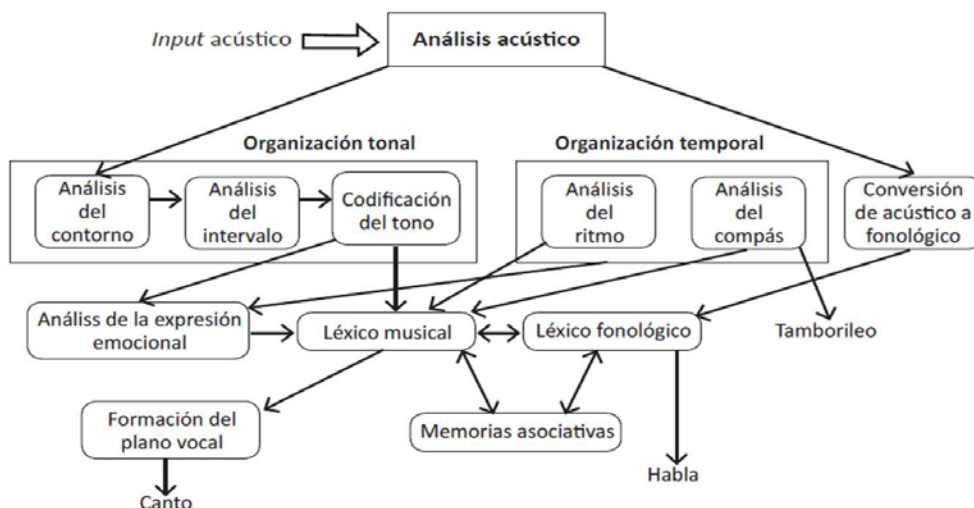


Figura 2. Modelo de procesamiento modular de la música de Peretz y Coltheart (2003)

La percepción del tono se produce gracias a la interacción de áreas auditivas y frontales, principalmente en el hemisferio derecho. La percepción del ritmo involucra al cerebelo, ganglios basales, córtex premotor dorsal y área motora suplementaria.

Las estructuras cerebrales vinculadas con el procesamiento musical son múltiples e implican a una amplia red cortical interhemisférica y funciones cognitivas. Aun así, las áreas temporales derechas juegan un papel fundamental en este proceso, especialmente en la percepción del tono (Chen, Zatorre, Penhune, 2006. Citado en Soria-Urios et al., 2011). A modo de síntesis Montalvo y Moreira-Vera (2016) establecen las siguientes:

- Corteza prefrontal rostromedial: recuerdo y procesamiento de los tonos.
- Lóbulo temporal derecho: procesamiento básico del sonido. Separa la armonía de otros estímulos auditivos.
- Sistema límbico: responsable de la emoción.

4.3 RELACIÓN ENTRE LENGUAJE, LECTURA Y MÚSICA

Música y lenguaje cuentan con códigos propios y elementos compartidos, tanto a nivel anatómico como en las vías de procesamiento. El procesamiento adulto de la música y del lenguaje muestra centros de dominación hemisférica diversa, aunque ambos precisan de una cooperación interhemisférica; mientras que el procesamiento del habla recae más sobre el

hemisferio izquierdo, la música recae más en el hemisferio derecho (Schön et al., 2015). A pesar de esto, ambos requieren para su interpretación del canal auditivo y visual.

Ambos sistemas cuentan con un código de representación escrito, basado en la asociación de un estímulo acústico con un estímulo gráfico, por lo que no resulta complicado establecer una asociación, a su vez, entre música y lectura.

4.3.1 CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS COMPARTIDAS

La percepción acústica puede considerarse uno de los primeros factores que permite establecer un paralelismo entre el discurso musical y el discurso lingüístico. Tal como señala Igoa (2010), la percepción y producción de sonidos permite combinar elementos y elaborar secuencias complejas a partir de unidades básicas y la expresión e interpretación de los significados que subyacen a las secuencias sonoras.

Este resultado es posible gracias a la interacción de componentes como el tono, el ritmo o la línea melódica, todos ellos presentes en la percepción del lenguaje y que conforman lo que denominamos prosodia.

El tono es lo que conocemos como un sonido musical diferenciado y es la secuenciación de diversos tonos lo que nos permite percibir una melodía (Soria-Urios, 2011). En el ámbito del lenguaje, un claro ejemplo lo encontramos en las lenguas tonales como el chino mandarín, donde el tono otorga las características distintivas entre las palabras. Igualmente, en ambos discursos, la entonación comunica intencionalidad y estados emocionales.

La métrica o el ritmo hace alusión a la estructura temporal periódica organizada a partir de pulsos fuertes y débiles. La percepción métrica es importante tanto para la música como para el lenguaje. En música, la posición y el rol de las diferentes notas en el conjunto de la secuencia es importante; ritmo y tono actúan como una sintaxis musical (Thaut, 2005). Lo mismo sucede con la estructura prosódica del lenguaje, donde el ritmo de habla refleja sílabas, palabras y el límite entre cláusulas, conformando lo que Port (2003) ha descrito como una gramática fonológica.

Dado que la estructura rítmica es más marcada en la música que en el lenguaje, o por lo menos más fácilmente identificable, intervenciones basadas en la utilización de estrategias y recursos musicales podrían ser beneficiosas en el tratamiento de problemas del lenguaje tanto a nivel oral como escrito.

Los aspectos rítmicos y entonativos de la lengua y las dimensiones melódicas y rítmicas de la música han constituido el núcleo de investigación de numerosos estudios que relacionan el desarrollo de estas habilidades con el desarrollo de las habilidades de lectura y escritura en escolares.

Los resultados del estudio desarrollado por Huss, Verney, Fosker, Mead, y Goswami (2011) sugieren que las diferencias individuales en la percepción de la amplitud se relacionan con la sensibilidad métrica musical y que esta predice el desarrollo fonológico y lector en escolares.

Los propios autores aseguran que la música, en especial las tareas de desarrollo y percepción de habilidades rítmicas, benefician los procesos de lectoescritura debido a que los niños capaces de ejecutar, imitar y distinguir distintos sonidos musicales se encuentran más capacitados a la hora de reconocer los sonidos de las letras. Esta aportación se ve reforzada por estudios anteriores que sostienen que entre los 4 y los 8 años existe una correlación entre la puntuación en tests melódicos y de reconocimiento fonológico y de palabras (Bolduc y Montésinos, 2005) y el éxito en la lectura y la escritura (Gombert, 1991).

Del mismo modo, Lundetrae y Thomson (2017) comprobaron que la producción rítmica al inicio de la escolarización puede considerarse un predictor del pobre desarrollo de la lectura y el deletreo al final de primer ciclo tras estudiar a un grupo de 479 niños noruegos de 6 años de edad. Evolutivamente, el ritmo del lenguaje es una de las primeras claves usadas por los niños para segmentar el habla en palabras y estas en sus partes constituyentes, por lo que puede ser considerado un prerrequisito para establecimiento de la conciencia fonológica.

Asimismo, estudios en población infantil indican que los niños con dificultades en la percepción de la duración muestran una menor conciencia silábica y menor desarrollo prosódico, aspectos fundamentales en el procesamiento fonológico (Johnson y Tyler, 2010).

El desarrollo de las habilidades tonales es otro componente relacionado con la mejora en la práctica lectora. El estudio de Anvari et al. (2002) demostró que las habilidades tonales en niños de 5 años eran predictores del asentamiento de prerrequisitos lectores y se relacionaban con la conciencia fonológica. La investigación en población adulta sugiere que la percepción tonal y contorno melódico podría ser especialmente importante en el desarrollo de la capacidad lectora ya que ayuda a la detección de las partes destacadas y facilita la segmentación del discurso (Foxton et al., 2003).

En base a esto, podemos establecer que la percepción métrica y prosódica es crítica en el desarrollo fonológico y de las habilidades metacognitivas y que estas ejercen una función esencial en el desarrollo de las habilidades lingüísticas y musicales (Bolduc, 2009) a nivel oral y escrito.

4.3.2 CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS COMPARTIDAS

La escritura une nuevamente a la música y al lenguaje (Galván et al., 2014). La música se expresa en forma escrita por medio de símbolos correspondientes a las notaciones musicales. A través de este código simbólico, se manifiestan sus elementos constituyentes: la melodía, reflejada en las notas musicales; el ritmo, expresado mediante las figuras rítmicas; la armonía, representada en el entramado de acordes en que se sustentan las ideas musicales (Castillo, 2005).

Ambos sistemas tienen representación gráfica de sus elementos acústicos, lo que implica que ambos deben ser codificados y decodificados a través de la asociación entre sonidos y símbolos gráficos. La escritura de ambos códigos sigue la misma orientación espacial (de izquierda a derecha) y respeta una secuenciación temporal.

Así pues, la lectura de ambas notaciones exige un adecuado seguimiento ocular, lo que implica contar con el correcto funcionamiento de las habilidades de orientación espacial, conciencia fonológica, memoria y atención. Esto explica la participación de la corteza visual, áreas occipito-temporales, áreas frontales e hipocampales en la lectura de música y de palabras (Pugh et al., 2013).

4.3.3 FORMACIÓN DE SECUENCIAS COMPLEJAS A PARTIR DE UNIDADES BÁSICAS

Podemos considerar como otra de las correspondencias entre la música y el lenguaje la formación de secuencias complejas a partir de unidades básicas, que según Igoa (2010, p. 107), es “la capacidad que exhiben la música y el lenguaje de generar infinitas combinaciones a partir de un inventario finito de elementos”. Ambos sistemas cuentan con códigos y reglas propias, que permiten formar estructuras jerárquicas de orden superior a partir de unidades básicas (letras/notas, palabras/ frases musicales) (Johansson, 2008).

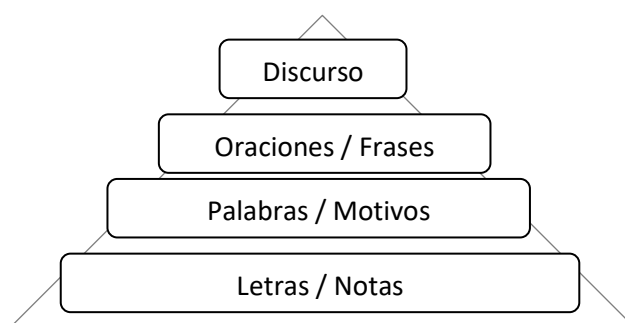


Figura 3. Representación estructural de lenguaje y música. Elaboración propia

Siguiendo la división del lenguaje en estructura superficial y profunda propuesta por Chomsky (1957), en la música encontramos una división similar; una estructura superficial de la frase musical constituida por sus relaciones melódicas y una estructura profunda representada por sus relaciones armónicas (Schenker, 1990). Esta estructuración se encuentra regida en ambos discursos por un sistema de reglas que ofrecen organización y coherencia.

Ambos sistemas conforman una estructura jerárquica basada en las interrelaciones entre elementos básicos, por lo que el reconocimiento de ambos códigos pasa por la identificación, reflexión y manipulación los componentes más simples (segmentación y creación de unidades superiores a partir de dichos segmentos). Esto es lo que se conoce como conciencia metalingüística, en el caso del lenguaje. Dadas las claras vinculaciones entre estos dos tipos de códigos resulta oportuno acuñar el término conciencia metamusical para hacer referencia a la habilidad para reconocer, reflexionar y manipular los elementos estructurales de la música.

Siguiendo este planteamiento, Patel (2003), manifiesta que existe una superposición sintáctica entre el lenguaje y la música. Observó que cuando músicos escuchaban frases y secuencias de acordes con variedad de niveles de incongruencia sintáctica (basados en reglas de estructura de frase para el lenguaje y principios armónicos para la música) las mismas áreas neuronales

eran activadas. Este estudio pone en evidencia que el procesamiento lingüístico y musical posee una fuerte interrelación.

4.3.4 INTERPRETACIÓN DE SIGNIFICADOS

En primer lugar, la interpretación del significado a partir de un estímulo auditivo o visual parte de un proceso perceptivo. La audición o lectura musical exige reconocer una melodía, que expresa una idea musical, del mismo modo que reconocer la idea expresada a través de las palabras. Este proceso requiere una sensibilidad especial a distractores fonológicos, en la lectura de textos, igual que en la lectura musical se requiere una sensibilidad hacia los distractores tonales (Butzlaff, 2000).

Este reconocimiento implica discriminar los sonidos escuchados y comprenderlos en un contexto determinado, asociando lo escuchado a ideas preconcebidas, experiencias anteriores y conocimientos previos de parte del oyente (Castillo, 2005). Un proceso similar sucede cuando nos enfrentamos a la lectura de un texto escrito, generándose un procesamiento activo de la información en base a nuestras ideas y conocimientos previos sobre el tema.

4.4 ANTECEDENTES SOBRE LA UTILIZACIÓN DE RECURSOS MUSICALES EN EL TRATAMIENTO DE PROBLEMAS DE LECTURA

El estudio de la influencia de la música en la adquisición de las habilidades de lectura y escritura ha sido ampliamente estudiado en los últimos años y un gran número de estudios confirman los aspectos positivos que el entrenamiento musical puede suscitar en el desarrollo de estas competencias.

La mejora de la percepción auditiva, habilidades fonológicas y de la habilidad rítmica en niños con problemas lectores tras la aplicación de programas musicales ha sido comprobado en variedad de investigaciones.

Tal es el caso de Standley y Hughes (1997), quienes estudiaron el efecto de un programa musical interdisciplinario en la capacidad de lectura y escritura de 24 niños preescolares. Los participantes fueron distribuidos en dos grupos, uno de ellos llevaba una clase regular de música y el otro el programa musical experimental cuyos objetivos eran que los niños: a) cantaran y tocaran instrumentos; b) crearan música realizando actividades de improvisación; c) reaccionaran a la música. Los resultados indicaron que el grupo con el programa musical experimental obtuvo puntuaciones significativamente mejores.

Posteriormente este programa musical fue empleado con niños con desventajas en el aprendizaje de la lectoescritura y se comparó con otro programa musical (Register, 2001). La investigación indicó que ambos programas contribuyeron al desarrollo de las habilidades emergentes de lectura y escritura. Ambos estudios reflejan que la percepción auditiva, la memoria fonológica y el conocimiento meta-cognitivo son decisivos para el desarrollo de las capacidades musicales y lingüísticas. Conclusiones similares se extrajeron del estudio

experimental de Bolduc (2009), el cual pretendía analizar los efectos de una intervención musical en el fortalecimiento de la conciencia fonológica en un total de 104 niños.

En esa misma línea se encuentra el trabajo de Gromko (2005) en el cual se observaron niños de edad preescolar después de haber recibido un entrenamiento musical durante cuatro meses. Al aplicarles un test de fluidez de segmentación fonética, se reportaron diferencias significativas con respecto a los niños que no recibieron entrenamiento musical. Esto permitió, concluir que los niños que reciben una educación basada en la reproducción y discriminación de cantos, movimientos, percusiones corporales, textos rítmicos y contornos melódicos, adquieren la capacidad de escuchar mejor una palabra y discriminar sus componentes fonéticos, lo que favorece la adquisición de la lectoescritura.

El estudio de los efectos de la intervención musical en preescolares ha sido el núcleo de estudio de recientes investigaciones. Siguiendo este planteamiento, Moritz et al. (2013) estudiaron la forma en que la actividad musical puede favorecer la adquisición de las habilidades lectoras antes del comienzo de la instrucción formal. Estudiaron a un total de 30 niños con edades comprendidas entre los 5 y 6 años, divididos en dos grupos. El grupo experimental recibía 45 minutos diarios de instrucción musical mientras que el grupo control recibía 35 minutos a la semana. El estudio indica que la habilidad rítmica se relaciona con la capacidad de segmentación fonológica y que al final del primer año de instrucción, el conocimiento fonológico de los niños que recibían sesiones musicales diarias era sustancialmente mejor que el grupo control.

Por su parte, Degé y Schwarzer (2011) investigaron el efecto de un programa musical en el desarrollo de la conciencia fonológica en 41 preescolares distribuidos en tres grupos: programa musical (n=13), programa de mejora de habilidades fonológicas (n=13) y programa deportivo (n=14). Los resultados indican que los 26 niños que siguieron tanto el programa musical como el fonológico mejoraron significativamente en conciencia fonológica e identificación de unidades simples en secuencias (palabras) en comparación con el grupo que no recibió intervención. Mostraron desarrollo similar en conciencia fonológica, segmentación y reconocimiento de unidades mínimas.

Del mismo modo, Moreno et al. (2011) utilizaron un diseño experimental para conocer el efecto que un programa de entrenamiento musical y de artes visuales tenía sobre las habilidades pre-lectoras en 60 niños de edades comprendidas entre los 4 y los 6 años. Los autores reportan mejoras evidentes en ambos grupos en la habilidad rítmica y en el reconocimiento de símbolos gráficos que conforman secuencias verbales. El grado de mejora fue mayor en el grupo sometido a instrucción musical.

Los estudios experimentales desarrollados en población escolar con problemas lectores han mostrado resultados positivos.

Los resultados del estudio de Overy (2003) con un pequeño grupo de niños con problemas lectores indican que después de un periodo de 8 semanas de instrucción musical, mejoraron su habilidad fonológica y velocidad de deletreo en comparación con un periodo de no instrucción.

Bhide et al. (2013) llevaron a cabo una intervención basada en el entrenamiento rítmico y asociación grafema-fonema en niños de 6 y 7 años, todos ellos identificados por sus profesores como niños con dificultades lectoras. El estudio de Bonacina et al. (2015) también recurrió a un programa de entrenamiento en lectura rítmica, comprobando que el entrenamiento rítmico tiene un efecto positivo sobre la rapidez y precisión lectora. Otros programas de intervención basados en el entrenamiento del ritmo han demostrado mejoras en las habilidades lectoras (Overy, 2000; Bhide, Poer, Goswami, 2013; Tuib y Lazarus, 2013).

Las evidencias indican que incluso tiempos cortos de estimulación rítmica puede influir sobre el procesamiento fonológico (Schön y Tillmann, 2015) y, consecuentemente, sobre el desarrollo de la lectura.

Por otra parte, el estudio longitudinal presentado por Slater et al. (2014) sobre los efectos de un programa de instrucción musical en el desarrollo de las habilidades de lectura y escritura en niños con bajos recursos económicos, evidencia que programas musicales pueden constituir una ayuda para reducir los efectos negativos que los bajos recursos económicos tienen sobre el desarrollo de la lectura y la escritura. Los participantes del estudio fueron 42 niños bilingües (español-inglés) de entre 6 y 9 años residentes en Los Ángeles. Tras un año de instrucción, el grupo experimental mantuvo el mismo nivel de ejecución en las pruebas de lectura administradas, mientras que el grupo control registró un descenso en las puntuaciones. No observaron una mejora sustancial en la habilidad lectora pero los datos se interpretan como una evidencia de que el programa musical favoreció en los sujetos el desarrollo de las habilidades lectoras reduciendo el impacto del nivel socioeconómico bajo.

Tras este análisis, se muestra evidente que la enseñanza de las habilidades lectoras en contextos musicales obtiene resultados significativos, tanto es así que algunos autores apuestan por la elección de este tipo de recursos. En palabras de Darrow (2009, p. 14):

Las habilidades rítmicas, de identificación de los sonidos de las letras, vocabulario o decodificación de sonidos que se acompañan de melodías, canciones o instrumentos, favorecen el reconocimiento del vocabulario, la estructuración de la narración y el reconocimiento de sus partes constituyentes.

A su vez, la música favorece la creación de un contexto divertido, motivante e interactivo que favorece la experimentación y la integración multisensorial, en comparación con las situaciones de enseñanza formal de las habilidades lectoras.

5. METODOLOGÍA

Para llevar a cabo los objetivos propuestos en el marco del trabajo, se plantea un estudio de carácter cualitativo como medio de evaluar los efectos que una intervención sistemática con música tiene sobre el desarrollo del proceso lector. Para ello se ha realizado una intervención experimental sobre un total de 7 sujetos.

5.1 CONTEXTO

La experiencia se llevó a cabo en el Centro Público de Educación Infantil y Primaria Antonio Allué Morer situado en el barrio vallisoletano de las Delicias en horario extraescolar en colaboración con la ONG Cooperación Internacional. El centro ofrece formación educativa obligatoria desde los 3 a los 12 años. El porcentaje de alumnado gitano es mayoritario con altos índices de absentismo escolar. Las características socio-económicas de las familias hacen que gran parte de los alumnos del centro se encuentran en una situación de riesgo de exclusión social.

El Proyecto Educativo del Centro asume la diversidad del alumnado y pretende fomentar la educación integral a través del fomento de valores de igualdad, respeto, solidaridad y esfuerzo en colaboración estrecha con las familias. El claustro está formado por un total de 20 profesores pertenecientes a las especialidades de educación infantil, educación primaria, lengua extranjera, educación física, educación musical, educación religiosa, pedagogía terapéutica y audición y lenguaje. Cuenta con servicio de madrugadores y de comedor escolar.

El CEIP, en colaboración con la Orquesta Sinfónica de Castilla y León y el Área Socioeducativa de la Orquesta Sinfónica de Castilla y León (OSCyL), participa en el proyecto musical *In Crescendo*. Esta iniciativa, inspirada en el Sistema de Orquestas y Coros Infantiles y Juveniles de Venezuela, se implantó en el centro escolar en febrero de 2011 en respuesta a las necesidades económicas y sociales del alumnado. El proyecto pretende acercar la música a este colectivo y fomentar la participación de los escolares en la creación de grupos instrumentales y vocales como forma de reforzar valores de esfuerzo, convivencia, solidaridad, cohesión, respeto e integración, contribuyendo así a su desarrollo intelectual, personal y social. *In Crescendo* supone, a su vez, un punto de encuentro entre los niños, profesores y músicos de la OSCyL. En la actualidad el grueso de la orquesta está formado más de 80 niños con edades comprendidas entre 7 y 16 años y un coro de unos 20 niños (Valles, 2018).

La ONG Cooperación Internacional colabora con el centro realizando actividades de dinamización sociocultural y actualmente han implantado el programa de alimentación "*Breakfast for Others*", en colaboración con la Caixa y el Banco de Alimentos de Valladolid, dirigido a ofrecer a menores un desayuno diario completo y equilibrado.

5.2 PARTICIPANTES

El estudio se realizó con un total de 7 sujetos cuyas edades oscilaban entre los 6 y los 7 años escolarizados en 1º de Educación Primaria en el CEIP Antonio Allué Morer. Seis de ellos son de etnia gitana; el alumno restante es inmigrante de nacionalidad rumana. A su vez, únicamente encontramos una participante de sexo femenino. Cuatro de los participantes han repetido un

curso académico. El participante número 2 presenta discapacidad intelectual; ha desarrollado lenguaje, es sociable pero presenta carencias en el seguimiento de rutinas y hábitos y se muestra muy impulsivo.

En la Tabla 1 aparecen reflejados los datos comentados anteriormente.

La tasa de absentismo escolar de los alumnos fue elevada durante el ciclo de Educación Infantil, circunstancia que se mantiene durante el ciclo de Educación Primaria.

Los participantes reciben educación compensatoria debido a las dificultades que manifiestan en el desarrollo de las habilidades académicas, principalmente lectura y escritura. Acuden a estas sesiones de manera grupal 15 horas diarias.

Participante	Sexo	Edad	Curso escolar
1	Femenino	7 años	1º (Repetidor)
2	Masculino	7 años	1º (Repetidor)
3	Masculino	7 años	1º (Repetidor)
4	Masculino	7 años	1º (Repetidor)
5	Masculino	6 años	1º
6	Masculino	6 años	1º
7	Masculino	6 años	1º

Tabla 1. Datos de los sujetos

5.3 HERRAMIENTAS

En el marco de la metodología descrita se utilizaron diferentes herramientas de evaluación, combinando aquellos de tipo formal (test de evaluación estandarizados) e informal (procedimientos de evaluación elaborados por la examinadora).

Los instrumentos de evaluación empleados fueron los siguientes:

Registro Fonológico Inducido (Monfort y Juárez, 1989)

Prueba de registro del habla espontánea en niños a través de la denominación de un conjunto de 57 tarjetas con dibujos que cubren el espectro fonológico del castellano. A partir del registro de la emisión de manera espontánea y en repetición, se valora el nivel de desarrollo fonético-fonológico y las alteraciones que en el mismo se puedan producir.

PROLEC-R. Protocolo de Evaluación de los Procesos Lectores (Cuetos, Rodríguez, Ruano y Arribas, 2007)

Batería de evaluación de los principales procesos lectores (procesos de decodificación, léxicos, gramaticales, y semánticos), adaptada para todos los cursos de la escolarización primaria. Consta de 9 pruebas agrupadas en 4 bloques:

Bloque I. Procesos de identificación de letras

Evalúa la capacidad para identificar letras y la asociación fonema-grafema. El bloque está compuesto por dos pruebas:

1. Nombre o sonido de las letras (20 ítems)
2. Igual-diferente (20 ítems)

Bloque II. Procesos léxicos

En este apartado el objetivo es evaluar el tipo de ruta (léxica o fonológica) utilizada por los niños al leer. Este bloque comprende 2 pruebas:

3. Lectura de palabras
4. Lectura de pseudopalabras

Bloque III. Procesos gramaticales

Evalúa la comprensión de estructuras gramaticales y el uso de los signos de puntuación a partir de las siguientes pruebas:

5. Estructuras gramaticales
6. Signos de puntuación

Bloque IV. Procesos semánticos

Se evalúa la extracción de significado y los procesos de integración de la información en los conocimientos previos del lector, así como la elaboración de inferencias. Este bloque está compuesto por tres pruebas:

7. Comprensión de oraciones
8. Comprensión de textos
9. Comprensión oral

Test de Harris de observación de la lateralidad (Harris, 1957)

Test de naturaleza cualitativa que analiza la preferencia lateral de cada segmento corporal. Las 26 pruebas que componen el test se encuentran divididas en cuatro apartados en función de la dominancia lateral que pretendan evaluar: mano, pierna, ojo y oído.

Procedimientos de evaluación informal ad hoc:

- Seguimiento ocular. Se exploró el seguimiento ocular en todos los cuadrantes y direcciones espaciales.
- Conciencia fonológica. Se confeccionaron tareas de selección de palabras con sonidos compartidos (detección de la rima de las palabras dentro de un conjunto que compartían esa sección), así como tareas en las que se solicitaba eliminar un conjunto silábico en palabras conocidas. También se valoró la capacidad de segmentación de palabras con palmadas.
- Ritmo. Se valoró la capacidad para imitar un conjunto de ritmos de dificultad creciente emitidos por la examinadora. Se utilizaron diferentes segmentos corporales.

5.4 PROCEDIMIENTO

Fase de autorización

De manera inicial se contactó con la ONG Cooperación Internacional y la dirección del centro educativo para explicar las características del proyecto y consensuar un acuerdo de colaboración como voluntaria para llevar a cabo la experiencia.

Fase documental

De forma paralela se procedió a realizar una búsqueda bibliográfica en base a la utilización de terapias musicales en población escolar con problemas de lectura.

Fase de selección de participantes y evaluación inicial

Se optó por un conjunto de siete escolares que asistían al programa de voluntariado y se encontraban en el mismo curso escolar. Todos ellos manifestaban un serio desfase en el desarrollo de las habilidades lectoras con respecto a su grupo de referencia. Se facilitaron consentimientos informados a los familiares de los niños seleccionados para autorizar su participación en el estudio. Posteriormente se procedió a realizar la evaluación de los participantes a través de la valoración de múltiples aspectos interrelacionados con el correcto desarrollo de las habilidades lectoras. El proceso de evaluación se realizó durante el mes de abril de 2018. La administración de las pruebas se realizó de manera individual en un aula del centro escolar en horario extraescolar, siguiendo la misma secuencia en todos los participantes. Se comenzó por la evaluación del nivel fonético-fonológico, de la lateralidad y los procedimientos informales de seguimiento ocular, conciencia fonológica y ritmo; posteriormente se administró la prueba PROLEC-R. En el estudio no se administraron todas las pruebas que componen el PROLEC-R; se seleccionaron los apartados 1, 2, 3, 4, 5 y 9. El participante 2 no fue evaluado con esta herramienta ya que su nivel de desarrollo madurativo se encontraba por debajo del resto de participantes y el grado de exigencia de las tareas excedía su capacidad atencional.

Fase de programación e inicio de la intervención

Tras el proceso de evaluación se procedió al planteamiento de la propuesta de intervención en base a las características de los participantes y su puesta en práctica. Las sesiones se desarrollaron en un aula del centro escolar en horario extraescolar dos días semanales durante una hora en los meses de mayo y junio de 2018.

Fase de evaluación final

Debido al tiempo tan reducido de aplicación de la propuesta práctica no se volvió a administrar las pruebas de evaluación inicial, sino que se realizó una evaluación final cualitativa en base a los objetivos del programa.

6. PROPUESTA PRÁCTICA DE INTERVENCIÓN

6.1 PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA

Partiendo de la consideración de que las estrategias musicales afectan positivamente a los procesos de aprendizaje, surge la inquietud de comprobar el potencial de las mismas en la atención de los niños con limitaciones en el aprendizaje de la lectura. En consecuencia, surge el planteamiento práctico propuesto por este estudio, en el que se llevó a cabo una intervención alternativa en el tratamiento de las dificultades lectoras como forma de favorecer el desarrollo de prerrequisitos básicos para su asentamiento.

De esta forma, y tras analizar los resultados de la evaluación inicial, se optó por centrar la intervención en la estimulación de cinco áreas directamente vinculadas con el correcto desarrollo de los procesos lectores, en las que los participantes reflejaban serias carencias. Así pues, los objetivos propuestos se relacionan con la mejora del ritmo, la percepción y discriminación auditiva, la conciencia fonológica y la decodificación fonológica. De forma paralela, se favoreció la correcta integración del esquema corporal y la lateralidad.

6.2 OBJETIVOS

A continuación se presentan los objetivos planteados dentro de la propuesta práctica agrupados por áreas:

Esquema corporal y lateralidad

- Mejorar el movimiento y la coordinación corporal a través de la práctica musical
- Favorecer la identificación de los diferentes segmentos corporales
- Independizar el movimiento de los distintos segmentos corporales

Percepción y discriminación auditiva

- Fomentar la comprensión, la atención y la memoria auditiva a través la escucha activa
- Aprender variaciones tonales y de tempo en diferentes obras musicales
- Reproducir con la voz distintos parámetros del sonido
- Mejorar la discriminación de la duración de las palabras
- Repetir secuencias de palabras en melodías

Ritmo

- Imitar secuencias rítmicas a través de la percusión corporal
- Discriminar el acento métrico de secuencias rítmicas a través de la percusión corporal
- Ser capaz de seguir el ritmo en los compases binarios, ternarios y síncopas de distintas audiciones
- Mantener el ritmo a la hora de interpretar corporalmente una audición mediante el movimiento corporal
- Favorecer el mantenimiento de disociaciones rítmicas manuales
- Desarrollar la improvisación rítmica

Conciencia fonológica

- Identificar componentes sonoros en sílabas y palabras
- Omisión, inversión y adición de componentes sonoros en sílabas y palabras
- Favorecer la segmentación silábica

Decodificación fonológica

- Potenciar la correspondencia fonema-grafema

6.3 PROPUESTA PRÁCTICA

6.3.1 METODOLOGÍA DE LA PROPUESTA PRÁCTICA

El planteamiento de la propuesta práctica se centra en la experimentación musical a partir del propio cuerpo, por lo que se recurre a la utilización de percusión corporal y ritmos acompañados de palabra hablada o secuencias melódicas sencillas. Del mismo modo, se hace hincapié en que los participantes hablen, afinen y se muevan al compás de lo entonado para favorecer la integración de diferentes tareas motoras, atención, memoria y concentración.

Esta concepción apuesta por una metodología activa y participativa, en la que tanto experimentadora como participantes comparten un espacio de aprendizaje y se encuentran integrados dentro del grupo. Las sesiones se realizan de forma circular para evitar la interacción jerárquica.

Se pretende lograr que los sujetos interioricen de forma autónoma los aprendizajes realizados, siendo conscientes de sus posibilidades y destrezas dentro de un clima de confianza.

6.3.2 DESARROLLO GENERAL DE LAS SESIONES

El desarrollo de la propuesta se desarrolló a lo largo de cinco semanas, con dos sesiones semanales de una hora de duración. Se estableció una estructura de trabajo semanal en la que el ritmo fue el elemento principal a partir del que se estimularon el resto de áreas. Dicha estructura se muestra en la figura 4, en la que se observa un esquema a partir del cual se fue dando variedad dinámica y profundización en el proceso de aprendizaje.

La primera sesión se iniciaba con una asamblea en la que se dialogaba sobre diferentes aspectos de interés para los participantes y proseguía con una escucha musical activa a partir de la que se incidía en la marcación rítmica, la entonación y el movimiento corporal coordinado. A continuación se estimulaba el aprendizaje rítmico mediante la imitación rítmico-melódica y la aplicación de gestos y movimientos, para posteriormente abordar tareas de decodificación y conciencia fonológica en base a las canciones anteriormente trabajadas. Se finalizaba con la interpretación rítmico-melódica conjunta.

La segunda sesión comenzaba con una asamblea inicial seguida por un repaso de los contenidos tratados en la sesión anterior. Partiendo de lo aprendido y afianzado en la sesión

previa, se profundizaba en la precisión motora y en el incremento de la dificultad y en la improvisación y composición rítmica. A su vez se trabajaba la decodificación y conciencia fonológica. La sesión se cerraba con la entonación y ejecución rítmica de los contenidos trabajados.

Las secuencias rítmicas trabajadas fueron creadas por la experimentadora.

Estructura de trabajo semanal

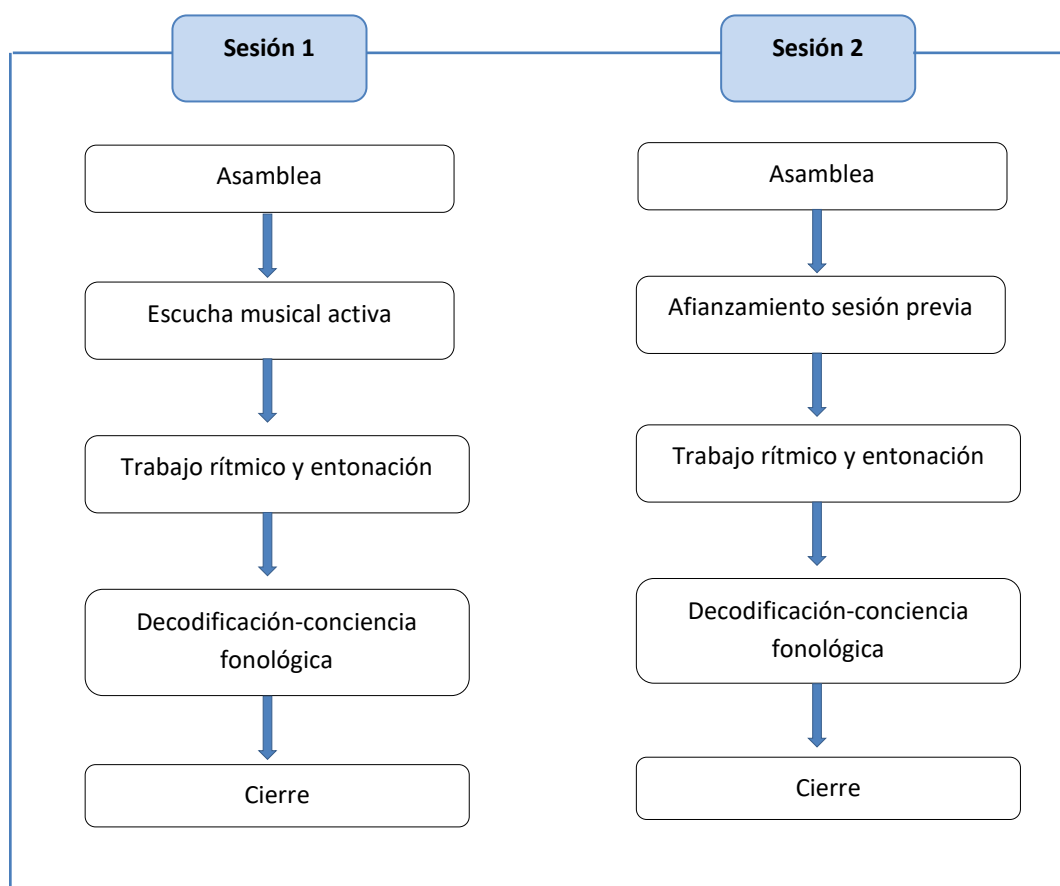


Figura 4. Estructura de trabajo semanal

La organización detallada de los contenidos tratados en cada una de las sesiones se expone en Anexos III.

6.3.3 EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

La evaluación de la propuesta se basó en la observación continua de todas las sesiones por parte de la experimentadora a través de la que se realizó una valoración cualitativa del programa en base a los objetivos inicialmente propuestos y de la actitud de los participantes. Algunos de los indicadores de cambio considerados son los siguientes: mejora de la concentración, atención y memoria, coordinación psicomotriz, mejora en la discriminación auditiva, entre otras.

La presentación de los ítems considerados en el protocolo de evaluación final se expone en la Figura 5.

Cognitivo						
1.	Mantiene la atención y concentración durante el desarrollo de la actividad	1	2	3	4	5
2.	Se mantiene concentrado mientras otros compañeros pierden la concentración	1	2	3	4	5
3.	Comprende las instrucciones facilitadas	1	2	3	4	5
4.	Sigue ejercicios de imitación	1	2	3	4	5
5.	Espera a recibir las indicaciones para comenzar una actividad	1	2	3	4	5
6.	Memoriza ritmos y melodías aprendidas	1	2	3	4	5
7.	Memoriza los pasos de la percusión corporal	1	2	3	4	5
8.	Se apoya en señalizaciones o emisiones vocales para facilitar el recuerdo	1	2	3	4	5
Discriminación auditiva						
1.	Discrimina la duración, el tempo y la intensidad en secuencias musicales	1	2	3	4	5
2.	Discrimina secuencias rítmicas	1	2	3	4	5
3.	Entona los intervalos correctamente	1	2	3	4	5
4.	Reproduce las secuencias de palabras que conforman una melodía	1	2	3	4	5
Ritmo						
1.	Se siente cómodo realizando blancas, negras y corcheas	1	2	3	4	5
2.	Sigue las síncopas	1	2	3	4	5
3.	Imita secuencias rítmicas	1	2	3	4	5
4.	Mantiene el ritmo a la hora de interpretar corporal y vocalmente	1	2	3	4	5
5.	Mantiene el ritmo al realizar el compás binario y ternario	1	2	3	4	5
6.	Acelera o retarda el ritmo cuando se le indica	1	2	3	4	5
Coordinaciones biomecánicas						
1.	Coordina diferentes partes de su esquema corporal de forma armónica	1	2	3	4	5
2.	Disocia correctamente la mano derecha y la izquierda	1	2	3	4	5
3.	Controla la dependencia e interdependencia de ambas manos	1	2	3	4	5
4.	Es capaz de afinar y coordinar los movimientos	1	2	3	4	5
Melodías y textos psicomotores						
1.	Combina las coordinaciones con textos y melodías	1	2	3	4	5
2.	Es capaz de unificar los acentos prosódicos con los movimientos corporales	1	2	3	4	5
3.	Posee un buen control del cuerpo cuando se mueve por el espacio	1	2	3	4	5
Conciencia y decodificación fonológica						
1.	Realiza segmentación silábica siguiendo un ritmo constante	1	2	3	4	5
2.	Reconoce secuencias sonoras comunes en la letra de canciones	1	2	3	4	5
3.	Mejora la identificación de grafemas	1	2	3	4	5

Figura 5. Protocolo de evaluación final

7. RESULTADOS

7.1 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN INICIAL

7.1.1 REGISTRO FONOLÓGICO INDUCIDO

En general no se manifiestan alteraciones significativas a nivel fonético-fonológico, aunque se aprecian dificultades en la articulación espontánea de la rótica vibrante y sus sinfones. El participante 7 sí que presenta múltiples alteraciones, por lo que su grado de desarrollo fonético-fonológico se corresponde con el de una edad inferior.

A continuación se presenta un análisis individual de cada uno de los participantes.

Participante 1. Se aprecia una correcta integración del código fonético-fonológico. Únicamente se aprecia un error espontáneo en el sinfón <tr>. Lo reproduce correctamente en repetición.

Participante 2. Atención dispersa e impulsividad. Manifiesta conductas autoecolálicas y repetición de las instrucciones facilitadas por la examinadora. A nivel articulatorio refleja dificultad en la emisión espontánea de sinfones con <r> (<tr>,
, <fr>, <pr>) y <l> (<cl>, <gl>). A su vez muestra tendencia a realizar simplificaciones y asimilaciones fonológicas. Conoce el significado de las imágenes que se le muestran y aporta información adicional sobre uso y localización.

Participante 3. Adecuada integración del código fonético-fonológico. Refleja dificultad en la articulación de la vibrante <r> en sílabas inversas (realiza omisión) y en la emisión espontánea en sinfones (
, <fr>). Mejora la articulación en repetición.

Participante 4. Adecuada integración del código fonético-fonológico. Refleja variación en la articulación de la vibrante <r> y <s>.

Participante 5. Dificultad en la emisión espontánea de la vibrante <r> en posición inicial, media y sinfones (<dr>, <cr>, <fr>). Se aprecian sustituciones y adiciones para facilitar la emisión. También presenta dificultad en la articulación de sinfones con <l> (<gl>, <bl>, <cl>).

Participante 6. Atención dispersa e impulsividad. Refleja dificultad en la emisión espontánea de la vibrante <r> en sinfones (<tr>, <pr>, <fr>) y en sinfones con <l> (<gl>, <fl>, <cl>).

Participante 7. Dificultad en la emisión de fonemas que tendría que tener integrados según su edad cronológica. Realiza múltiples simplificaciones, omisiones, inversiones, asimilaciones y adición de vocales en sinfones para facilitar la articulación. Manifiesta problemas en la articulación de fricativas (<s>, <f> y <z>) y no consigue articular las róticas (las omite o sustituye) ni los sinfones son <r> u <l>. La articulación empeora a medida que aumentan la longitud de la palabra y cuando se aleja del esquema C-V-C-V.

7. 1.2 TEST HARRIS

Participante	Lateralidad superior	Lateralidad inferior	Lateralidad ocular	Lateralidad auditiva
1	D	d	D	i
2	d	d	i	d
3	D	i	D	d
4	d	d	l	d
5	D	A	l	d
6	D	A	D	d
7	d	A	l	D

Tabla 2. Frecuencias individuales de lateralidad

Como puede apreciarse en la tabla de frecuencias individuales, ninguno de los participantes ha completado el desarrollo de la lateralidad superior, inferior, ocular y auditiva, por lo que podemos afirmar que todavía no han definido completamente su lateralidad, aunque la mayoría se decanta por la dextralidad.

La lateralidad manual es la mayormente asentada. El caso del participante número 4 requiere especial atención ya que a pesar de reflejar una tendencia a la dominancia lateral diestra en la aplicación del test, utiliza la mano izquierda para las tareas grafomotrices.

El segmento corporal donde menos afirmada está la lateralidad es el pie. Los participantes 5, 6 y 7 utilizan indistintamente ambos pies para realizar las consignas propuestas. El hecho de que estos participantes sean los de menor edad puede motivar esta circunstancia.

Por el contrario, la dominancia ocular parece estar mayormente asentada en la mayoría de los participantes.

7. 1.3 EVALUACIÓN INFORMAL *AD HOC*

Los protocolos de recogida de datos de seguimiento ocular y esquema corporal pueden consultarse en Anexos VII, la hoja estímulo del esquema corporal en Anexos VI y el protocolo de evaluación de la conciencia fonológica en Anexos VIII.

7.1.3.1 Seguimiento ocular

El seguimiento ocular en los participantes se realizó sin ninguna incidencia significativa, a excepción de dos casos.

El participante 2 fue incapaz de mantener el seguimiento ocular más de tres segundos. Se mostraba impaciente e hiperexcitado, lo que complicaba la comprensión de las consignas.

El participante 4 manifestaba retroceso ocular cuando el estímulo pasaba la línea media.

7.1.3.2 Esquema corporal

Todos los participantes conocen su esquema corporal y son capaces de reconocer las partes sobre su propio cuerpo. Algunos de ellos (participantes 5, 6 y 7) manifiesta problemas en identificar la lateralidad sobre su propio cuerpo.

Por el contrario muestran dificultades en la identificación de las partes del esquema corporal sobre los demás, cuando la lateralidad se encuentra invertida. Esta circunstancia también se aprecia en el desempeño de la tarea con respecto a la hoja de estímulos del esquema corporal (Anexos VI), especialmente en la figura 2. Los participantes son capaces de diferenciar el lado derecho e izquierdo de la figura 1 pero no de la figura 2.

7.1.3.3 Conciencia fonológica

Rima

La tarea es costosa para la mayoría de los participantes y se aprecian aciertos aleatorios. Los participantes 3 y 4 son los que mejor desempeñaron esta sección.

Conteo de sílabas

La tarea de conteo fue bien realizada aunque supuso cierto esfuerzo para los participantes 2, 6 y 7. Todos ellos cometieron errores en monosílabos y en palabras polisílabas. El movimiento de palmeo fue descoordinado y asincrónico.

Aislar sílabas

El tiempo empleado por los participantes 2, 5, 6 y 7 para realizar los ítems fue prolongado. La tarea fue complicada de ejecutar y las respuestas fueron aleatorias en el caso 2 y 7. El participante 6 reflejaba una gran falta de atención. Los participantes 1 y 3 realizaron todos los ítems correctamente.

Omisión de sílabas

Esta sección fue difícil para todos los participantes. Únicamente el participante 3 consiguió realizar la mitad de los ítems de manera exitosa.

7.1.3.4 Ritmo

En general reproducen adecuadamente secuencias rítmicas sencillas de tres elementos. A medida que la secuencia se prolonga la imitación se complica. La coordinación y el control motriz son un tanto gruesos, por lo que existe una tendencia a ralentizar el ritmo. Durante la evaluación ninguno de los participantes realizó la secuencia rítmica siguiendo el patrón de lateralidad propuesto, sino que reproducen el movimiento simétricamente.

El participante 3 refleja un buen control rítmico. Por el contrario el participante 7 es torpe a nivel motor, ralentiza todas las realizaciones y comete múltiples repeticiones.

7.1.4 PROLEC-R

Tal como puede apreciarse en la Tabla 2, el desempeño de todos los participantes en el conjunto de pruebas administradas se aleja del rendimiento esperado para su curso académico, por lo que su desempeño lector se encuentra seriamente comprometido.

Prueba	Puntuación Participantes						Puntuaciones normales para 1º Primaria
	1	3	4	5	6	7	
Nombre letras	22	4	6	1	3	5	46 o más
Igual-diferente	6	-	4	7	-	-	10 o más
L. Palabras	5	-	3	-	-	-	24 o más
L. Pseudopalabras	6	-	3	-	-	-	21 o más
Est. Gramaticales	12	-	-	-	-	-	11-16
Comprensión oral	5	0	1	0	0	0	2-8

Tabla 3. Índices principales PROLEC-R. Comparación con la puntuación normal para 1º de Primaria

A pesar de que la participante 1 fue el que mejor puntuaciones obtuvo, los resultados obtenidos en las subpruebas nombre de las letras, igual-diferente y lectura de palabras y pseudopalabras fue inferior a la puntuación normativa. Por otra parte, fue la única participante que consiguió superar la prueba estructuras gramaticales, obteniendo una puntuación dentro de los parámetros normales. A pesar de la dificultad manifiesta, fue capaz de encadenar grafemas para conformar secuencias de palabras y comprender su significado. Del mismo modo, la puntuación en comprensión oral fue adecuada.

El participante 4 refleja un desempeño algo mejor que el resto de participantes, aunque las puntuaciones obtenidas son bastante alejadas de los valores medios.

El resto de participantes presentan serias dificultades en la realización de las pruebas. Únicamente se aplicó completamente la subprueba número 1 (nombre de las letras). Las respuestas fueron mayormente aleatorias, lo que refleja una mala asociación grafema-fonema. Estas dificultades se deben a un bajo nivel de automaticidad y una falta de conocimiento sobre las letras y su pronunciación. Tanto el rendimiento en lectura de palabras como pseudopalabras es muy bajo por lo que ambas rutas se encuentran afectadas.

A excepción de la subprueba de comprensión oral, la administración del resto se suspendió durante el transcurso de las mismas, ya que el escaso dominio de los procesos básicos imposibilitaba su realización.

Por otra parte, el número de aciertos en las cuatro primeras subpruebas también es sustancialmente bajo en comparación con la puntuación normal para su curso escolar. En la Tabla 3 se reflejan los aciertos de cada uno de los participantes en el desempeño de las mismas.

Prueba	Puntuación Participantes						Puntuaciones normales para 1º Primaria
	1	3	4	5	6	7	
Nombre letras	13	4	9	1	4	4	17-20
Igual-diferente	12	1	9	7	-	-	17-20
L. Palabras	19	-	19	-	-	-	35-40
L. Pseudopalabras	16	-	12	-	-	-	31-40

Tabla 4. Índices secundarios PROLEC-R. Número de aciertos. Comparación con la puntuación normal para 1º de Primaria

Asimismo, el tiempo requerido para la consecución de cada una de las pruebas fue elevado. La lentitud lectora es consecuencia de la falta de asociación grafema-fonema y de la afectación de la vía léxica y fonológica de lectura. A su vez, la falta de atención hacia la tarea contribuye a aumentar el tiempo dedicado a la resolución.

En la tabla 4 se detallan los segundos empleados por cada uno de los participantes en la realización de la prueba.

Prueba	Puntuación Participantes						Puntuaciones normales para 1º Primaria
	1	3	4	5	6	7	
Nombre letras	58	53	142	127	123	82	17-39
Igual-diferente	211	>60	220	107	>75	-	82-176
L. Palabras	36	-	600	-	-	-	52-146
L. Pseudopalabras	265	-	380	-	-	-	69-161

Tabla 5. Índices de velocidad PROLEC-R. Tiempo empleado en segundos. Comparación con la puntuación normal para 1º de Primaria

7.2 CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN FINAL

La respuesta a la intervención fue positiva a pesar del elevado índice de ausencias; únicamente en tres de las sesiones estuvieron presentes todos los participantes.

La habilidad rítmica y la coordinación manual fueron las áreas en la que mayores mejoras se evidenciaron a lo largo de la experiencia. La atención fue un factor en el que se apreciaron notables avances así como la segmentación silábica, la sensibilidad hacia la rima y secuencias sonoras compartidas.

La música es un aspecto muy presente en la cultura de los participantes, por lo que realizar la propuesta de intervención desde este planteamiento propició un aumento de la motivación. De forma paralela se ha fomentado la cohesión grupal a través de la colaboración en el aprendizaje de un ritmo, el respeto hacia el turno de habla y el mantenimiento del silencio durante la actuación rítmica de los compañeros.

A continuación se detallarán los aspectos más representativos apreciados tras la aplicación del programa en cada una de las áreas:

Área cognitiva

La impulsividad y falta de atención fue una característica común a todos los participantes, lo que dificultaba a su vez, la comprensión de las instrucciones facilitadas. El mantenimiento de la atención durante el desarrollo de las actividades fue algo costoso en varios de ellos, especialmente en los participantes 2, 5 y 6, quienes no esperaban a recibir una instrucción para comenzar la actividad. Esta circunstancia mejoró a medida que avanzaba el programa. La falta de atención era especialmente significativa en el participante 6 y apenas se apreciaron mejoras en este aspecto. Por el contrario, el participante 5 mejoró sustancialmente en esta área. El mantenimiento de la concentración cuando el resto de compañeros se mostraban intranquilos fue especialmente costoso aunque los participantes 1 y 3 consiguen centrarse en su tarea. Esta falta de atención hizo necesario introducir cambios de actividad y dinámica constantes.

Por otra parte, la memorización de ritmos y melodías es buena en general, aunque algunos requieren mayor tiempo para sincronizar los movimientos corporales (participantes 5, 6 y 7) y el apoyo en emisiones vocales favorece el recuerdo.

El paciente 2 participaba activamente en las dinámicas y el efecto que la música producía sobre su comportamiento era significativo. Se mostraba atento y motivado y disfrutaba con la interpretación rítmica y melódica. A pesar de su problemática era capaz de recordar a la perfección las melodías de las canciones trabajadas y hacía aproximaciones al ritmo.

Discriminación auditiva

Reproducen adecuadamente los intervalos aunque algunos de ellos son incapaces de combinar percusión y voz (participantes 5 y 6).

La respuesta a la escucha activa fue positiva. Los participantes fueron capaces de discriminar cambios de duración, intensidad y altura en secuencias musicales e identificar los instrumentos

que aparecían en las audiciones. Todos fueron sensibles a la estructura rítmica de las piezas y era posible apreciar cómo sincronizaban su movimiento corporal con el ritmo de la obra. Esta habilidad mejoró a lo largo del programa, ya que en las sesiones iniciales la descoordinación fue algo común. A su vez, la música ejerce un efecto relajante en todos ellos y les evoca emociones y recuerdos.

Los participantes manifestaron una buena entonación melódica desde el comienzo del programa; fueron capaces de discriminar los intervalos y reproducirlos correctamente. El participante 3 era un niño tremendamente musical y disfrutaba con este tipo de tareas. Por su parte, el número 2 empleaba un volumen excesivamente alto y tendía a repetir reiteradamente fragmentos concretos.

Ritmo

Son capaces de identificar y seguir el ritmo en compases binarios y ternarios. Al inicio fue necesario que la experimentadora actuase como modelo pero posteriormente identificaban el ritmo de manera autónoma. Del mismo modo, fueron capaces de mantener el ritmo durante las interpretaciones corporales y vocales. Tienden a acelerar el ritmo cuando lo dominan, especialmente el participante 3.

Se sienten cómodos realizando blancas y negras pero las mayores dificultades las encontramos con las corcheas. La interpretación de esta figura les obliga a realizar movimientos corporales de manera más rápida y hace que el esquema regular se desdibuje. También evidencian dificultad en el seguimiento de ritmos sincopados.

Todos los participantes fueron capaces de imitar secuencias rítmicas aunque unos presentaban mayor facilidad que otros. Los participantes con peor integración de la lateralidad son los que más dificultades han tenido en la realización de ejercicios rítmicos (participante 5, 6 y 7). A pesar de esto, se apreció un avance en los casos 5 y 7 pues mostraban buena disposición hacia el trabajo. En el participante 6 se aprecia una leve mejoría pues fue capaz de realizar todos los ejercicios rítmicos de manera lenta. En ocasiones falla en el recuerdo de las secuencias.

Con el participante 2 se trabajaban ritmos simplificados para que pudiera participar durante el transcurso de las sesiones.

Los participantes 1 y 3 evidencian facilidad para las tareas rítmicas, aunque el desempeño de este último es sustancialmente mejor. Apenas se ha apreciado mejoría en el desempeño rítmico en el participante 4 debido a falta de asistencia a las sesiones.

Coordinaciones biomecánicas

La disociación manual y control de la dependencia e interdependencia de ambas manos fue uno de los aspectos más costosos. Resulta sorprendente que el participante 3 fuera capaz de realizar ritmos espontáneos disociados pero encontrara dificultad en reproducir los esquemas propuestos. Aun así, fue el participante con mejor desempeño al igual que el número 1, aunque mantenían errores al finalizar el programa. El paciente 5 evidenció un gran avance con respecto al inicio pero precisaba de instrucción guiada.

Al comienzo fue necesario ralentizar los ritmos para facilitar la reproducción. El participante 6 expresaba gran dificultad en esta tarea y sus coordinaciones corporales no fueron armónicas. El participante 7 también realizaba movimientos descoordinados pero con la repetición fue capaz de realizar aproximaciones. Los casos 5, 6 y 7 presentaban serias dificultades en identificar la mano derecha e izquierda, lo que complicaba el desempeño de la disociación y propiciaba que los movimientos no fueran afinados. La coordinación motora del participante 2 también fue gruesa.

Melodías y textos psicomotores

Los participantes 1, 2, 3, 4 y 7 fueron capaces de coordinar textos y melodías. Aunque se insistió en el trabajo conjunto desde el comienzo para familiarizarlos con la tarea, algunos de ellos no consiguieron integrar correctamente ambas interpretaciones (participantes 5 y 6). El participante 2 trataba de seguir el esquema propuesto aunque lo ejecutase con variaciones.

En general poseen un buen control del cuerpo sobre el espacio aunque los movimientos corporales de los casos 2, 6 y 7 son un tanto torpes.

Conciencia y decodificación fonológica

Tras la aplicación del programa el desempeño en segmentación silábica y decodificación sufrió una evolución positiva. Varios de los participantes consiguieron identificar grafemas que en PROLEC-R fueron incapaces. Los participantes 1 y 3 manifestaron un desempeño bastante óptimo al presentar un nivel de desarrollo un tanto superior al resto de sus compañeros. Los participantes 6 y 7 reflejaron serias dificultades en tareas de decodificación aunque con ayuda fueron capaces de realizar las tareas propuestas. Es probable que todavía no cuenten con una buena representación fonológica. Este hecho, junto con los problemas de atención, especialmente en el caso 6, podrían ser los responsables del mal desempeño. Por su parte, el participante 5 ha experimentado un gran avance con respecto al inicio del programa. La respuesta ante las tareas de decodificación a través de canciones fue muy buena; se encontraba motivado y el éxito en la realización actuaba como reforzador.

En general, la sensibilidad hacia la rima se vio favorecida. Debido al trabajo que se desarrollaba en el entorno escolar, estaban habituados a identificar segmentos sonoros comunes entre palabras al inicio de sílaba y no tanto al final. Al inicio del programa no fueron capaces de identificar correctamente las rimas finales pero, tras el trabajo en decodificación, se favoreció la concienciación sobre la estructura sonora.

8. DISCUSIÓN

El efecto que las intervenciones musicales tienen sobre el desarrollo de las habilidades lectoras en escolares resulta favorecedor. Por un lado, es posible afirmar que el entrenamiento musical implica a elementos compartidos entre música y el lenguaje como la discriminación de tonos, ritmos y timbres, que a su vez influyen en la configuración de la conciencia fonológica. Por otro lado, existen numerosos mecanismos cognitivos implicados tanto en la práctica lectora como en la musical y, aunque la lectura no es una habilidad inicialmente musical, su desarrollo depende estrechamente de la percepción y discriminación auditiva y de la habilidad de establecer una asociación entre elementos sonoros del habla y su correspondiente representación gráfica.

Las recientes investigaciones apuntan que todos estos factores pueden estimularse con programas basados en elementos musicales. Tal y como se ha evidenciado tras el presente estudio, la mejora en prerrequisitos como el ritmo y la conciencia fonológica, se manifestó en la mayor parte de participantes y la respuesta en el resto de áreas trabajadas también se interpreta como un efecto positivo. Estos resultados se encuentran en la línea de las investigaciones de Huss, Verney, Fosker, Mead y Goswami (2011), Moritz et al. (2013), Moreno et al. (2011) y Bonacina et al. (2015) en los que programas de entrenamiento rítmico han demostrado mejoras en la práctica lectora así como en conciencia fonológica (Buldoc, 2009; Degé y Schwarzer, 2011).

Del mismo modo, también se evidenció una mejora en la coordinación motora, en la capacidad de imitación dinámica y en el dominio manual. Al finalizar el programa los niños emplearon menor tiempo en interiorizar nuevas estructuras rítmicas y en seguir el modelo facilitado. La capacidad de improvisación, creación rítmica y exploración de nuevos recursos corporales se vio favorecida. Los resultados no fueron muy significativos en decodificación fonológica aunque se apreció un mejor reconocimiento de grafías por parte de alguno de los participantes. Es probable que se viera motivado por el trabajo de estos contenidos en el entorno escolar y que no fuera consecuencia directa de la propuesta. A pesar de esto, debido al reducido tamaño de la muestra y el tiempo de aplicación del estudio los resultados no son generalizables.

Pese a que los participantes que componían la muestra presentaban características semejantes, no todos presentaban el mismo nivel de desarrollo madurativo ni el mismo grado de atención. Igualmente evidenciaban una falta de estrategias de resolución de conflictos, escasa motivación hacia los contenidos académicos y alta tasa de absentismo escolar. Esta última circunstancia también se reflejó en la afluencia a las sesiones, por lo que es probable que se hubieran alcanzado mejores resultados si todos los participantes hubieran acudido de manera regular.

Por el contrario, el grado de motivación e interrelación durante la aplicación del programa fue óptimo. La música es un elemento muy ligado a la cultura gitana, por lo que los participantes eran receptivos a los contenidos musicales y disfrutaban con la práctica rítmica y melódica. Así pues, es posible que la participación en programas musicales contribuya a mejorar la práctica lectora gracias al aumento de la motivación y cohesión entre los componentes del grupo. Este

hecho puede tomarse como un precedente donde la inclusión de programas musicales en comunidades en situación de exclusión pueda favorecer el desarrollo de habilidades intelectuales, emocionales, creativas y sociales que a su vez contribuyan a generar un sentimiento de pertenencia y cohesión grupal.

Debido al efecto positivo de la aplicación del programa, hubiera sido interesante continuar realizando una intervención más prolongada para analizar los efectos a largo plazo. Del mismo modo, la utilización de un grupo control para comprobar las posibles diferencias entre la aplicación de un programa basado en estrategias musicales y otro en el que no se incluyeran este tipo de recursos podría arrojar resultados significativos.

A pesar de las limitaciones del estudio, podemos afirmar que las intervenciones musicales tienen potencial y deberían incluirse tanto en la práctica logopédica como en la práctica docente para favorecer el desarrollo infantil de la lectura. Sería interesante incluir este tipo de recursos desde edades precoces para garantizar el asentamiento de prerrequisitos básicos para el correcto desarrollo de las habilidades lectoras, así como del resto de habilidades cognitivas involucradas. La estimulación musical temprana tiene efectos favorecedores durante todo el ciclo de aprendizaje y a través de la misma es posible potenciar infinidad de contenidos de manera lúdica favoreciendo la motivación y el interés.

Pese a la cantidad de estudios desarrollados sobre este tema, todavía existe cierto desconocimiento al respecto, más concretamente en lo referente a la efectividad de planteamientos de esta índole en población en riesgo de exclusión social. Este hecho se hace extensivo a la falta de estudios sobre problemas del lenguaje en este colectivo. Por este motivo, resulta imprescindible seguir investigando en esta línea para favorecer el desarrollo de programas musicales que aporten beneficios tanto a pacientes individuales como a comunidades enteras en términos académicos, sociales y personales.

9. CONCLUSIONES

Atendiendo a los objetivos planteados al inicio del estudio, se pueden contrastar algunas conclusiones que derivan del análisis de los mismos:

- *Profundizar en la relación existente entre música, lenguaje y desarrollo de las habilidades lectoras*

Inicialmente se realizó una revisión de diferentes investigaciones que profundizaban en la estructuración lingüística y musical, así como en sus vías de procesamiento para establecer un paralelismo entre ambos tipos de códigos. Dado que la lectura puede considerarse una traslación gráfica de los sonidos del habla, se procedió a plantear una asociación entre los tres elementos: lenguaje, música y lectura. Los resultados de múltiples estudios reflejan una clara asociación entre la influencia de programas de estimulación e instrucción musical y un mejor desempeño lector, por lo que a partir de esta fundamentación teórica comenzó el planteamiento experimental.

Este objetivo pudo ser comprobado, a su vez, a través del proceso práctico por medio del que se ha podido vislumbrar una relación entre música y lectura.

- *Potenciar prerrequisitos de acceso a la lectura a través de estrategias y recursos musicales melódico-rítmicos*

El desarrollo de las habilidades lectoras es un proceso extremadamente complejo en el que participan una gran variedad de elementos. Algunos de ellos son previos al proceso de aprendizaje in situ por lo que se denominan prerrequisitos y su asentamiento es decisivo para el correcto desarrollo lector. Durante la evaluación inicial del estudio, se comprobó que los participantes presentaban carencias en estos elementos por lo que se decidió centrar el programa de intervención en la estimulación de los mismos mediante la utilización de recursos musicales, en torno a los que se desarrolló todo el planteamiento práctico. Durante la planificación de las sesiones, se optó por la utilización mayoritaria de elementos rítmicos que propiciaran el asentamiento de este prerrequisito en los participantes así como la experimentación del propio cuerpo a través de la percusión corporal.

Tras la aplicación del programa se apreciaron mejoras en ritmo y conciencia fonológica gracias al empleo de secuencias melódicas y rítmicas. La decodificación fonológica fue la habilidad en la que menor evolución se evidenció, probablemente como consecuencia del reducido tiempo de aplicación. Una intervención más prolongada e intensiva hubiera conseguido mejoras más significativas en todas estas áreas.

- *Diseñar actividades utilizando la música como elemento principal*

El diseño de todas las actividades del programa presentaba como elemento nuclear la música y los elementos que la componen. No se llevaron a la práctica actividades en las que la música no estuviera presente.

- *Favorecer la emergencia de nuevas estrategias de intervención logopédica mediante la utilización de metodologías musicales en el aprendizaje del proceso lector*

Los resultados positivos del estudio contribuyen a apoyar la hipótesis de que la utilización de elementos musicales en el proceso de aprendizaje de la lectura resulta beneficiosa. Tanto las mejoras registradas en el desempeño de los participantes como el aumento de la motivación pueden ser tomados como fundamentos para la traslación de este tipo de estrategias al área terapéutica. La buena aceptación de la propuesta propicia que los participantes mejoren áreas deficitarias sin tener la sensación de estar trabajándolas conscientemente, lo que favorece la experimentación y el aprendizaje significativo dentro de un contexto lúdico.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anvari, S. H., Trainor, L. J., Woodside, J., Levy, B. A. (2002). Relations among musical skills, phonological processing, and early reading ability in preschool children. *Journal of Experimental Children Psychology*, 83, 111–130.
- Beltrán, López-Escribano, Rodríguez. (2006). Precursores tempranos de la lectura. En B. Gallardo, B., Hernández, C., Moreno, V. (eds.). *Lingüística clínica y neuropsicología cognitiva*. Actas del I Congreso Nacional de Lingüística clínica. Universidad de Valencia.
- Besson, M. (2010). Similar cerebral networks in language, music and song perception. *Neuroimage*, 51, 450–461.
- Bonacina, S., Cancer, A., Lanzi, P. L., Lorusso, M. L., Antonietti, A. (2015). Improving reading skills in students with dyslexia: the efficacy of a sublexical training with rhythmic background. *Frontiers in Psychology*, 6, 1510. doi:10.3389/fpsyg.2015.01510.
- Bolduc, J., Montésinos-Gelet, I. (2005). Pitch Awareness and Phonological Awareness. *Psychomusicology: a Journal of Research in Music Cognitivism*, 19(1), 3-14.
- Bolduc, J. (2008). Los efectos de la instrucción musical en la capacidad lectora y escritora emergente de niños preescolares. *Early Childhood Research and Practice*, 10(1). Recuperado de: <http://ecrp.uiuc.edu/v10n1/bolduc-sp.html>.
- Butzlaff, R. (2000). Can music be used to teach Reading? *Journal of Aesthetic Education*, 34(3/4), 167-178. Recuperado de: <http://www.jstor.org/stable/3333642>.
- Bolduc, J. (2009). Effects of a music programme on kindergarteners' phonological awareness skills. *International Journal of Music Education*, 27(1), 37-47.
- Bhide, A., Power, A., Goswami, U. (2013). A Rhythmic Musical Intervention for Poor Readers: a Comparison of Efficacy With a Letter-Based Intervention. *Mind, Brain, and Education*, 7, 113–123.
- Blood, A.J., Zatorre, R.J. (2001). Intensely Pleasurable Responses to Music Correlate with Activity in Brain Regions Implicated in Reward and Emotion. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 98, 11818-11823.
- Carril, I., Iglesias, R.M. (2000). El aprendizaje lectoescritor desde la óptica de la educación temprana. *Quaderns digitals*. Recuperado de: http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_10/nr_176/a_2164/2164.htm
- Castillo, G. (2015). Incidencia de la música en el desarrollo de habilidades lectoras. *Serie bibliotecología y gestión de Información*, 9. Universidad Mayor de Chile. Recuperado de: <http://eprints.rclis.org/6911/1/serie9.pdf>.
- Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E., Arribas, D. (2007). *Protocolo para la evaluación de los procesos lectores PROLEC-R*. Madrid: TEA Ediciones, S.A.
- Chomsky, N. (1957). *Syntactic Structures*. Buenos Aires: Siglo XXI.

- Darrow, A. A. (2009). Enhancing literacy in these condgrade: five related studies using there gister music/Reading curriculum. *Application Reserch in Music Education*, 27, 12–26. doi: 10.1177/8755123308330044.
- Degé, F., Schwarzer, G. (2011). The effect of a music program on phonological awareness in preschoolers. *Psychology*, 20(2), 124. doi: 10.3389/fpsyg.2011.00124.
- Foxton, J. M., Talcott, J.B., Witton, C., Brace, H., McIntyre, F., et al. (2003). Reading skills are related to global, but not local, acoustic pattern perception. *Nature Neuroscience*, 6, 343–344.
- Galván, C., Mikhailova, P., Goodin, D. (2014). La relación entre los procesos de lecto-escritura y la música desde la perspectiva neurocognitiva. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 9(1-2), 21-24.
- Gallego, C. (2006). Los prerrequisitos lectores. Comunicación presentada en el Congreso Internacional de Lectoescritura. Morelia, México.
- Gardner, H. (1993). *Multiple Intelligences: The Theory and Practice*. New York: Basic Books.
- Gombert, J. E. (1991). Le rôle des capacités métalinguistiques dans l’acquisition de la langue écrite. *Repère*, 3, 143-156.
- Gromko, J. E. (2005). The Effect of Music Instruction on Phonemic Awareness in Beginning Readers. *Journal of Research in Music Education*, 53(3), 199-209.
- Huss, M., Verney, J. P., Fosker, T., Mead, N., & Goswami, U. (2011). Music, rhythm, rise time perception and developmental dyslexia: Perception of musical meter predicts reading and phonology. *Cortex*, 47(6), 674-689.
- Igoa, J. M. (2010). Sobre las relaciones entre la música y el lenguaje. *Epistemus*, 1, 97-125.
- Johansson, B. B. (2008). Language and Music: what do they have in common and how do they differ? A neuroscientific approach. *European Review*, 16(4), 413-427.
- Johnson, E. K., Tyler, M. D. (2010). Testing the limits of statistical learning for word segmentation. *Developmental Science*, 13(2), 339-345.
- Kraus, N., Slater, J., Thompson, E.C., Hornickel, J., Strait, D.L., Nicol, T., et al. (2014). Music enrichment programs improve the neural encoding of speech in at-risk children. *Journal of Neuroscience*, 34, 11913–11918. doi:10.1523/JNEUROSCI.1881- 14.2014.
- Lundetrae, K., Thomson, J. M. (2017). Rhythm production at school entry as a predictor of poor reading and spelling at the end of first grade. *Reading and Writing*, 31, 215–237. doi: 10.1007/s11145-017-9782- 9.
- Molina, M. J., Gómez-Villalba, E. (2010). *Lectura y expresión oral: guía práctica para maestros de Educación Infantil*. Madrid: CCS.
- Monfort, M. y Juárez, A. (1989). *Registro Fonológico Inducido*. Madrid: CEPE

- Montalvo, J., Moreira, D.V. (2016). El cerebro y la música. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 25(1-3), 50-55. Recuperado de: <https://www.utm.edu.ec/investigacion/phocadownload/publicaciones/Publicaciones-Scopu/2016/2016%20CEREBRO-Y-MUSICA.pdf>.
- Morán Martínez, M. C. (2009). Psicología y Música: inteligencia musical y desarrollo estético. *Revista digital universitaria*, 10(11), 3-13. ISSN: 1067-6079. Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num11/art73/art73.pdf>.
- Moreno, J. M., Suárez, A. y Rabazo, M.J. (2008). El proceso lectoescritor. Estudio de casos. Madrid: EOS.
- Moreno, S., Friesen, D., and Bialystok, E. (2011). Effect of music training on promoting preliteracy skills: preliminary causal evidence. *Music Perception*, 29, 165–172. doi: 10.1525/mp.2011.29.2.165.
- Moritz, C., Yampolsky, S., Papadelis, G., Thomson, J., Wolf, M. (2013). Links between early rhythm skills, musical training, and phonological awareness. *Reading and Writing*, 26, 739–769. doi: 10.1007/s11145-012-9389-0.
- Núñez, M. P. (2011). *Propuesta didáctica para la formación de maestros en el desarrollo de las habilidades lingüísticas en la etapa infantil*. Granada: Ediciones Dauro.
- Núñez, M. P., Santamarina, M. (2014). Prerrequisitos para el proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura: conciencia fonológica y destrezas orales de la lengua. *Lengua y habla*, 18, 73-92.
- Overy, K. (2000). Dyslexia, temporal processing and music: The potential of music as an early learning aid for dyslexic children. *Psychology of Music*, 28, 218–229.
- Overy, K. (2003). Dyslexia and music: from timing deficits to musical intervention. *Annals of New York Academic of Science*, 999, 497–505. doi:10.1196/annals.1284.060.
- Patel, A. D. (2003). Language, music, syntax and the brain, *Nature Neuroscience*, 6(7), 674-81.
- Peretz, I. y Coltheart, M. (2003). Modularity of music processing. *Nature Neuroscience*, 6(7), 688-691.
- Port, R. (2003). Meter and speech. *Journal of Phonetics*, 31: 599-611. Recuperado de: www.sciencedirect.com.
- Pugh, K. et al. (2013). The relationship between phonological and auditory processing and brain organization in beginning readers. *Brain and Language*, 125(2), 173-183.
- Register, D. (2001). The Effects of an Early Intervention Music Curriculum on Prereading/Writing, *Journal of Music Therapy*, 38(3), 239-248.
- Soria-Urios, G., Duque, P., García-Moreno, J.M. (2011). Música y cerebro: fundamentos neurocientíficos y trastornos musicales. *Revista de Neurología*, 52(1), 45-55.
- Schenker, H. (1990). *Tratado de armonía*. Madrid: Real Musical.

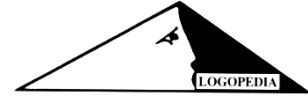
- Schön, D., Tillmann, B. (2015). Short-and long-term rhythmic interventions: perspectives for language rehabilitation. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1337, 32–39. doi: 10.1111/nyas.12635.
- Slater, J., Strait, D.L, Skoe, E., O'Connell, S., Thompson, E., Kraus, N. (2014). Longitudinal Effects of Group Music Instruction on Literacy Skills in Low-Income Children. *Plos one*, 9, 11.
- Standley, J. M., Hudghes, J. E. (1997). Evaluation of an early intervention music curriculum for enhancing prereading/writing skills. *Music Therapy Perspectives*, 15, 79-85. doi: 10.1093/mtp/15.2.79.
- Taub, G. E., Lazarus, P. J. (2013) The effects of training in timing and rhythm on reading achievement. *Contemporary Issues in Education Research*, 5, 343–350.
- Thaut. (2005). *Rhythm, Music and the Brain*. New York: Routledge.
- Valles, M. J. (2018). La orquesta entra en la escuela. “In crescendo”: Luces y sombras de un encuentro prometedor. *Tabanque: Revista Pedagógica*, 31, 108-122.

ANEXOS

ANEXO II. CONSENTIMIENTO INFORMADO FACILITADO A LOS FAMILIARES DE LOS PARTICIPANTES



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID



Estudio:

MEJORA DE LAS HABILIDADES LECTORAS A TRAVÉS DE ESTRATEGIAS MUSICALES

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____

Con DNI/Pasaporte nº _____

Declaro que:

- He recibido información suficiente y adecuada sobre las características del estudio de Ana Montero de Miguel, con DNI 71308807K
- He tenido oportunidad de efectuar preguntas sobre el estudio
- Estoy de acuerdo con la participación de mi hijo en el estudio
- Se me ha informado con claridad de que sus datos personales serán tratados y custodiados con respeto a su intimidad y a la normativa vigente de protección de datos

Entiendo que puede abandonar el estudio:

- Cuando lo desee
- Sin estar obligado a dar explicaciones sobre el motivo

Lugar y fecha: Valladolid, de de 2018

Firma del padre/ madre o tutor legal

Firma estudiante

Vº Bº Centro

Trabajo de Fin de Grado de la Titulación de Logopedia

Universidad de Valladolid. Facultad de Medicina

Realizado por **Ana Montero de Miguel**
Estudiante del Grado de Logopedia

Tutora: **María José Valles del Pozo**
Departamento de Didáctica de la expresión musical, plástica y corporal

ANEXO III. DISEÑO DE LAS SESIONES

Sesión 1
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apreciar variaciones tonales y de tempo en diferentes obras musicales ▪ Fomentar la comprensión, la atención y la memoria auditiva a través la escucha activa ▪ Mejorar el movimiento y la coordinación corporal ▪ Seguir el ritmo en compases binarios, ternarios y síncopas ▪ Propiciar la improvisación rítmica ▪ Repetir secuencias de palabras en melodías ▪ Favorecer la segmentación silábica
Actividades
<p>Escucha activa de diferentes obras musicales. Sincronización de la marcha con el ritmo de las obras musicales introduciendo variaciones de tempo. Palmear al ritmo de la música. Imitación de ritmos y melodías creados por los participantes. Segmentación silábica de palabras bisílabas y trisílabas a través de palmadas. Identificación de las letras de la primera sílaba de las palabras anteriores.</p>
Recursos
<p>Obras musicales seleccionadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vivaldi, A (1723). Concierto nº 1 en Mi mayor, Op. 8, RV 269, La Primavera. - Brahms (1869). Danza Húngara nº 5 - Anderson, L (). El reloj sincopado - Badelt, K (2003). The medallion calls. Pirates of the Caribbean: The Curse of the Black Pearl - Sanlúcar, M (1992). Sevillanas flamencas

Sesión 2
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejorar el movimiento y la coordinación corporal ▪ Imitar secuencias rítmicas a través de la percusión corporal ▪ Independizar el movimiento de los distintos segmentos corporales ▪ Identificar componentes sonoros en sílabas ▪ Omisión, inversión y adición de componentes sonoros en sílabas ▪ Potenciar la correspondencia fonema-grafema
Actividades

<p>Ejercicios rítmicos bimanuales simétricos. Ejercicios rítmicos de disociación manual con entonación melódica (en la melodía el movimiento de la mano derecha se identifica con <i>pin</i> y el de la mano izquierda con <i>pan</i>). Anexos II. Ritmo I Trabajo decodificación y conciencia fonológica a partir de <i>pin-pan</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de las letras que componen las sílabas - Escritura en la alfombra con el dedo - Escritura sobre la espalda del compañero - Omisión y adición de diferentes fonemas <p>Entonación de una canción conocida por los participantes acompañada de coreografía.</p>
Recursos
Anexo IV. Ritmo I

Sesión 3
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apreciar variaciones tonales y de tempo en diferentes obras musicales ▪ Fomentar la comprensión, la atención y la memoria auditiva a través la escucha activa ▪ Mejorar el movimiento y la coordinación corporal ▪ Seguir el ritmo en compases binarios ▪ Potenciar la correspondencia fonema-grafema ▪ Identificar componentes sonoros en sílabas
Actividades
<p>Escucha activa de la obra <i>Marcha Radetzky</i>. Expresión de emociones, ideas y recuerdos que suscita. Palmear siguiendo el tempo de la obra (al inicio de manera espontánea, posteriormente acompañamiento de la experimentadora). Seguimiento de las diferentes dinámicas a través de variaciones de intensidad en el palmeo. Decodificación fonológica a través de las palabras emitidas con respecto a la obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de letras - Encadenamiento y lectura en voz alta - Búsqueda de palabras que comiencen por la misma sílaba
Recursos
<p>Obras musicales seleccionadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strauss, J (1848). <i>Marcha Radetzky</i>

Sesión 4
Objetivos

- Mejorar el movimiento y la coordinación corporal
- Independizar el movimiento de los distintos segmentos corporales
- Imitar secuencias rítmicas a través de la percusión corporal
- Discriminar el acento métrico de secuencias rítmicas a través de la percusión corporal
- Seguir el ritmo en compases binarios
- Mantener el ritmo a la hora de interpretar corporalmente una audición mediante el movimiento corporal
- Discriminar el acento métrico de secuencias rítmicas a través de la percusión corporal
- Reproducir con la voz distintos parámetros del sonido
- Repetir secuencias de palabras en melodías
- Omisión, inversión y adición de componentes sonoros en sílabas
- Identificar componentes sonoros en sílabas y palabras
- Potenciar la correspondencia fonema-grafema

Actividades

Interpretación de *Marcha Radetzky* con percusión corporal (iniciación de los primeros pasos y encadenamiento progresivo).

Ritmos encadenados con cualquier segmento corporal. Cada participante crea una secuencia rítmica de tres elementos, se reproduce por el resto de compañeros y se encadenan progresivamente.

Cadena de palmadas siguiendo las dinámicas suave-fuerte, rápido-lento. Se deja libertad para que acompañen el movimiento con sonidos.

Entonación de la canción *Mi familia* y trabajo de conciencia fonológica a partir de ella:

- Anticipación de finales de estrofa
- Rimas
- Palabras que contengan sonidos (<eta>, <ete>, <lin>, <on>)
- Escritura en la espalda del compañero (debe adivinar de qué letra se trata)

Recursos

Obras musicales seleccionadas:

- Strauss, J (1848). *Marcha Radetzky*
- Miliki (1999). *Mi familia. A mis niños de 30 años* (CD). Warner Music Spain

Sesión 5

Objetivos

- Fomentar la comprensión, la atención y la memoria auditiva a través de la escucha activa
- Reproducir con la voz distintos parámetros del sonido
- Repetir secuencias de palabras en melodías
- Mejorar el movimiento y la coordinación corporal
- Imitar secuencias rítmicas a través de la percusión corporal
- Independizar el movimiento de los distintos segmentos corporales
- Potenciar la correspondencia fonema-grafema

Actividades
<p>Escucha activa de la canción <i>Oh alele</i>. Aprendizaje de la canción y de la coreografía corporal asociada. Ejercicios rítmicos de disociación manual con entonación melódica. Anexo IV. Ritmo II Decodificación de la letra de la canción <i>Oh alele</i> (1º parte).</p>
Recursos
<p>Obras musicales seleccionadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Despertando las neuronas (2016). <i>Oh alele</i>. Neurona Melodía y la Banda Neuromitos - Anexo IV. Ritmo II

Sesión 6
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reproducir con la voz distintos parámetros del sonido ▪ Repetir secuencias de palabras en melodías ▪ Mejorar el movimiento y la coordinación corporal ▪ Imitar secuencias rítmicas a través de la percusión corporal ▪ Independizar el movimiento de los distintos segmentos corporales ▪ Potenciar la correspondencia fonema-grafema
Actividades
<p>Recuerdo de la canción y coreografía <i>Oh alele</i> Ejercicios rítmicos bimanuales acompañados de frases. Anexo IV. Ritmo III Decodificación de la letra de la canción <i>Oh alele</i> (2º parte)</p>
Recursos
<p>Obras musicales seleccionadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Despertando las neuronas (2016). <i>Oh alele</i>. Neurona Melodía y la Banda Neuromitos - Anexo IV. Ritmo III

Sesión 7
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomentar la comprensión, la atención y la memoria auditiva a través de la escucha activa ▪ Aprender variaciones tonales y de tempo en diferentes obras musicales ▪ Mejorar el movimiento y la coordinación corporal

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Imitar secuencias rítmicas a través de la percusión corporal ▪ Favorecer la identificación de los diferentes segmentos corporales ▪ Independizar el movimiento de los distintos segmentos corporales ▪ Reproducir con la voz distintos parámetros del sonido ▪ Potenciar la correspondencia fonema-grafema
Actividades
<p>Escucha activa de obras musicales (<i>Recuerdos de la Alhambra</i> y <i>El vuelo del moscardón</i>).</p> <p>Expresión de emociones, ideas y recuerdos que suscita.</p> <p>Identificar variaciones tonales y de velocidad.</p> <p>Aprendizaje canción rítmica <i>Bim-Bam</i> (1º parte).</p> <p>Decodificación fonológica a partir de la letra de la canción.</p>
Recursos
<p>Obras musicales seleccionadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tárrega, F (1896). Recuerdos de la Alhambra - Rimski-Korsakov (1899-1900). El vuelo del moscardón. El cuento del zar Saltán. - Anexo IV. Canción rítmica Bim, Bam. Tradicional Americana

Sesión 8
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejorar el movimiento y la coordinación corporal ▪ Imitar secuencias rítmicas a través de la percusión corporal ▪ Favorecer la identificación de los diferentes segmentos corporales ▪ Independizar el movimiento de los distintos segmentos corporales ▪ Reproducir con la voz distintos parámetros del sonido ▪ Omisión, inversión y adición de componentes sonoros en sílabas ▪ Potenciar la correspondencia fonema-grafema
Actividades
<p>Repaso de la canción rítmica <i>Bim-Bam</i> (1º parte) y aprendizaje de la 2º parte.</p> <p>Interpretación completa <i>Bim-Bam</i>.</p> <p>Repaso coreografía <i>Marcha Radetzky</i> y aprendizaje de nuevos pasos.</p> <p>Conciencia fonológica a partir de la letra de la canción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rimas - Palabras comparten sonidos - Adición, omisión e inversión de fonemas
Recursos
<p>Obras musicales seleccionadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anexo II. Canción rítmica Bim, Bam. Tradicional americana - Strauss, J (1848). <i>Marcha Radetzky</i>

Sesión 9
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomentar la comprensión, la atención y la memoria auditiva a través de la escucha activa ▪ Mejorar el movimiento y la coordinación corporal ▪ Imitar secuencias rítmicas a través de la percusión corporal ▪ Favorecer la identificación de los diferentes segmentos corporales ▪ Independizar el movimiento de los distintos segmentos corporales ▪ Mantener el ritmo a la hora de interpretar corporalmente una audición mediante el movimiento corporal ▪ Reproducir con la voz distintos parámetros del sonido ▪ Repetir secuencias de palabras en melodías ▪ Omisión, inversión y adición de componentes sonoros en sílabas ▪ Potenciar la correspondencia fonema-grafema
Actividades
<p>Escucha la canción <i>Las partes del cuerpo</i>. Entonación de la canción y realización de coreografía corporal. Ejercicios rítmicos de disociación manual. Anexo IV. Ritmo I-II Decodificación y conciencia fonológica a través de la letra de la canción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anticipación de finales de estrofa - Rimas - Decodificación de la letra
Recursos
<p>Obras musicales seleccionadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Doremila (2016). Las partes del cuerpo. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=pc06kmPcNkk - Anexo IV. Ritmo I-II

Sesión 10
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejorar el movimiento y la coordinación corporal ▪ Imitar secuencias rítmicas a través de la percusión corporal ▪ Mantener el ritmo a la hora de interpretar corporalmente una audición mediante el movimiento corporal ▪ Discriminar el acento métrico de secuencias rítmicas a través de la percusión corporal ▪ Favorecer el mantenimiento de disociaciones rítmicas manuales ▪ Favorecer la identificación de los diferentes segmentos corporales ▪ Independizar el movimiento de los distintos segmentos corporales ▪ Repetir secuencias de palabras en melodías ▪ Reproducir con la voz distintos parámetros del sonido

Actividades
<p>Al tratarse de la última sesión se realizó una revisión de todos los contenidos rítmicos trabajados a lo largo de la intervención:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repaso de todos los ejercicios rítmicos manuales aprendidos - Repaso de la última canción aprendida <i>Las partes del cuerpo</i> - Interpretación completa de la <i>Marcha Radetzky</i> acompañada de percusión corporal <p>Se finalizó con la escucha y entonación de la canción <i>Toc Toc</i> (Macaco). Esta canción era representativa para los participantes pues la habían trabajado durante las clases de coro en el horario escolar y fueron estos quienes solicitaron poder reproducirla. Se sentían muy motivados con su interpretación y mostraban una actitud de disfrute.</p>
Recursos
<p>Obras musicales seleccionadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anexo IV. Ritmo I-II-III - Doremila (2016). <i>Las partes del cuerpo</i>. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=pc06kmPcNkk - Strauss, J (1848). <i>Marcha Radetzky</i> - Macaco (2017). <i>Toc Toc. Toc, Toc</i> (BSO) (CD)

ANEXO IV. EJERCICIOS RÍTMICOS

RITMO I

Mano derecha

Mano izquierda

● Palma sobre la mesa ✕ Voltear mano

RITMO II

Mano derecha

Mano izquierda

● Palma sobre la mesa ✕ Voltear mano ⊗ Puño

RITMO III

Mano derecha

Palmada

Mano izquierda

10

● Palma sobre la mesa ✕ Voltear mano

CANCIÓN RÍTMICA BIM-BAM

Bim bam bim bam bi ri bi ri bam bi ri bam bi ri bi ribam bim bam

Bim bam bim bam bi ri bi ri bam bi ri bam bi ri bi ri bam bim bam

Bim bam bi ri bi ri bam bi ri bam, bi ri bi ri bam bim bam bim bam bi ri bi ri bam bi ri

bam bi ri bi ri bam bim bam

Bim: chasquido	Bam: palmada	Biri Biri: palmada en piernas
-----------------------	---------------------	--------------------------------------

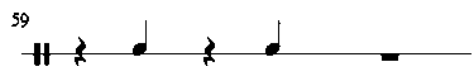
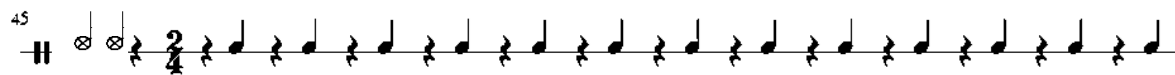
PERCUSIÓN CORPORAL MARCHA RADETZKY






1

8

16

25



	Palmada
	Golpe en rodillas
	Golpe en glúteo
	Golpe en el pecho
	Palma sobre las piernas

ANEXO V. TEST DE HARRIS DE OBSERVACIÓN DE LA LATERALIDAD

TEST DE HARRIS (OBSERVACIÓN DE LA LATERALIDAD)
 Adaptación del "Harris Test of Lateral Dominance"

NOMBRE Y APELLIDOS:

DOMINANCIA DE LA MANO	DER.	IZQU.
1.- Tirar una pelota		
2.- Sacar punta a un lapicero		
3.- Clavar un clavo		
4.- Cepillarse los dientes		
5.- Girar el pomo de la puerta		
6.- Sonarse		
7.- Utilizar las tijeras		
8.- Cortar con un cuchillo		
9.- Peinarse		
10.- Escribir		
DOMINANCIA DEL PIE	DER.	IZQU.
1.- Dar una patada a un balón		
2.- Escribir una letra con el pie		
3.- Saltar a la pata coja unos 10 metros		
4.- Mantener el equilibrio sobre un pie		
5.- Subir un escalón		
6.- Girar sobre un pie		
7.- Sacar un balón de algún rincón o debajo de una silla		
8.- Conducir un balón unos 10 metros		
9.- Elevar una pierna sobre una mesa o silla		
10.- Pierna que adelantas al desequilibrarte adelante		
DOMINANCIA DEL OJO	DER.	IZQU.
1.- Sighting (cartón de 15 x 25 con un agujero en el centro de 0.5 cm diámetro)		
2.- Telescopio (tubo largo de cartón)		
3.- Caleidoscopio - Cámara de fotos		
DOMINANCIA DEL OÍDO	DER.	IZQU.
1.- Escuchar en la pared		
2.- Coger el teléfono		
3.- Escuchar en el suelo		

VALORACIÓN:

PREFERENCIA DE MANO Y PIE:

D: cuando efectúa las 10 pruebas con la mano o pie derecho I: Idem pero con la mano o pie izquierdo

d: 7, 8, o 9 pruebas con la mano o pie derecho

i: Idem pero con la mano o pie izquierdo

A o M: todos los demás casos.

PREFERENCIA DE OJOS Y OÍDOS:

D: si utiliza el derecho en las tres pruebas

d: si lo utiliza en 2 de las 3

I: si ha utilizado el izquierdo en las tres pruebas

i: si lo ha utilizado en 2 de las 3

A o M: todos los demás casos.

CONCLUSIONES:

Para un diestro completo: D.D.D.D.

Para un zurdo completo: I.I.I.I.

Para una lateralidad cruzada D.I.D.I.

Para una lateralidad mal afirmada: d.d.D.d

Etc.

ANEXO VI. HOJA ESTÍMULO EVALUACIÓN ESQUEMA CORPORAL

Figura 1

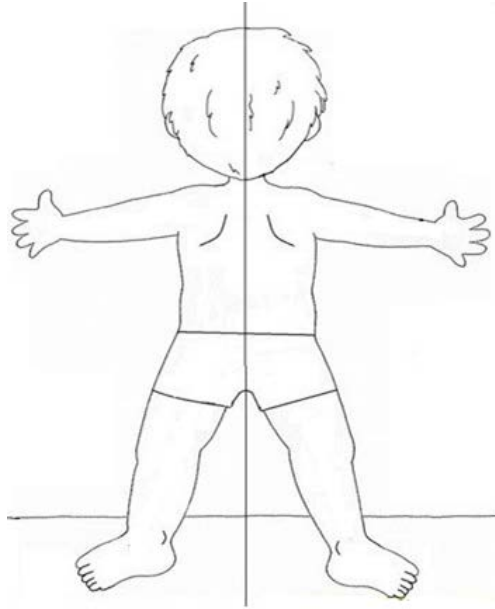
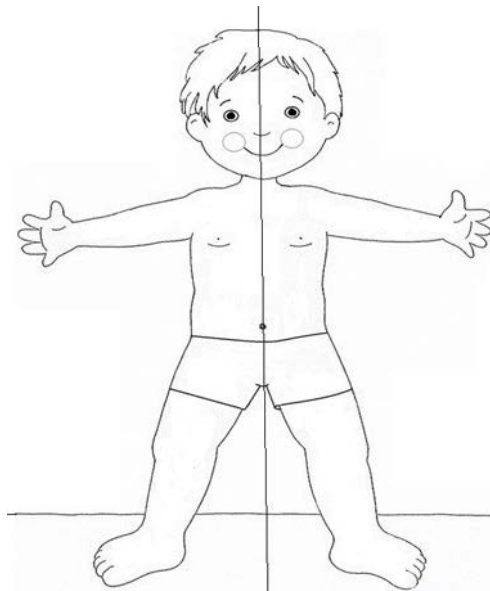


Figura 2



ANEXO VII. HOJA REGISTRO EVALUACIÓN INICIAL ESQUEMA CORPORAL Y SEGUIMIENTO OCULAR

Esquema corporal

Figura 1

Señalar cabeza
Señalar mano derecha
Señalar mano izquierda
Señalar pierna derecha
Señalar pierna izquierda

Figura 2

Señalar cabeza
Señalar mano derecha
Señalar mano izquierda
Señalar pierna derecha
Señalar pierna izquierda

Propio cuerpo

Señalar oreja derecha/izquierda
Levantar mano derecha/mano izquierda
Tocar abdomen con mano izquierda
Coger una hoja con mano derecha

Seguimiento ocular en cuadrantes

Desplazamientos centrales

Horizontal centro
Vertical centro

Desplazamientos en cuadrado

Superior derecho → superior izquierdo
Superior izquierdo → inferior izquierdo
Inferior izquierdo → inferior derecho
Inferior derecho → superior izquierdo

Desplazamientos diagonales

Superior derecho → inferior izquierdo
Superior izquierdo → inferior derecho
Inferior derecho → superior izquierdo
Inferior izquierdo → superior derecho

**ANEXO VIII. PROTOCOLO EVALUACIÓN INICIAL CONCIENCIA
FONOLÓGICA**

	Instrucción	Ítem
Rima	Determinar la sensibilidad a la rima de 2 palabras. Se pregunta al niño si las palabras presentadas oralmente terminan igual o diferente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rana – lana 2. Pino-puro 3. Melón-salón 4. Sobre-cobre 5. Seta-pera 6. Raqueta-maleta 7. Camión-canción 8. Frutería-pescadería
Contar sílabas	Se le pide al niño que dé tantas palmadas como golpes de voz oiga en las palabras y diga cuántas sílabas tiene.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sol 2. Pino 3. Seta 4. Coche 5. Fresa 6. Árbol 7. Maleta 8. Campana 9. Mariposa 10. Zapatilla
Aislar sílabas	Se le presentan al niño un conjunto de imágenes. Deberá señalar cuál de ellas empieza por una sílaba concreta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pala, vaca y taza ¿Cuál empieza por va? 2. Pelota, manzana y tenedor ¿Cuál empieza por man? 3. Gorila, cuchara y mariposa ¿Cuál empieza por go?
Omisión de sílabas	Se le presenta al niño una palabra. Deberá repetirla pero omitiendo la sílaba final	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tela 2. Primo 3. Mesa 4. Botella 5. Caballo 6. Pizarra