

El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia

EL RITMO COMO AYUDA TERAPÉUTICA EN NIÑOS CON HEMIPARESIA

Edgar Orlando Velandia Malagón



Universidad de Cundinamarca

Facultad de Ciencias sociales Humanidades y Ciencias Políticas

Pregrado en Música

Zipaquirá, 2018



El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia

EL RITMO COMO AYUDA TERAPÉUTICA EN NIÑOS CON HEMIPARESIA

Edgar Orlando Velandia Malagón

Código: 891211129



Trabajo de grado sometido como requisito parcial de los requerimientos para el grado de Maestro
en Música

Director: Adalberto Pardo Rodríguez

Máster en Investigación Musical

Universidad de Cundinamarca

Facultad de Ciencias sociales Humanidades y Ciencias Políticas

Programa de Música

Zipaquirá, 2018



Resumen

Esta investigación analiza como la música puede generar un efecto positivo en jóvenes y niños que padecen de Hemiparesia. Además de estudiar antecedentes relacionados al tratamiento de este tipo de enfermedades por medio de la música, se estudia e implementa una metodología con una estudiante de la ciudad de Tocancipá (Colombia) basada principalmente en el elemento rítmico. Con el análisis de los resultados obtenidos durante el estudio, se incentiva a realizar propuestas pedagógicas para este tipo de población, donde la música cumple un papel terapéutico importante.

Palabras Clave: Música, Hemiparesia, Metodología, Elemento rítmico,

Abstract

This research analyzes how music generate a positive effect in young and children who suffer from hemiparesis. Besides the study of backgrounds related to the treatment of this type of diseases through music, a methodology is studied and implemented with a student from Tocancipá (Colombia), based mainly on the rhythmic element. With the analysis of the results obtained during the study, it's an incentive to make pedagogical proposals for the type of population where music takes an important therapeutic role.

Key Words: Music, Hemiparesis, Methodology, rhythmic Element.

Agradecimientos

Primero que todo doy gracias a Dios, a mi grandiosa familia que me han apoyado en este gran camino llamado vida. A los maestros, los cuales me han brindado sabiduría, enseñanza y sobre todo a entender, vivir y disfrutarla la música.



Índice de Contenidos

Resumen	3
Abstract	3
Agradecimientos	3
Índice de Contenidos	4
Índice de tablas	5
1. Introducción	6
2. Planteamiento Del Problema	7
3. Objetivos De La Investigación	8
3.1 Objetivo General.....	8
3.2 Objetivos Específicos	8
4. Justificación.....	9
5. Metodología.....	11
6. Marco Teórico.....	13
6.1. Antecedentes: Relación y descripción de investigaciones similares y hallazgos encontrados.....	13
6.1.1 Efectos de la rítmica musical en el balance en niños entre 2 y 7 años con parálisis cerebral de la asociación aconíño: Juana Carolina Carreño Mora, Marisol Rodríguez Torres (2013)	13
6.1.2 El ritmo como guía sensorial para mejorar la función de miembro torácico en pacientes pediátricos con hemiparesia en el cree Toluca de marzo a octubre 2013: María Gabriela Eugui de Alba (2014)	14
6.1.3 Propuesta didáctica para desarrollar psicomotricidad en niñas y niños con Imoc mediante estimulación neurosensorial con música: Gabriel Henao Fernández, (2010)	16
6.2 Artículos e investigaciones asociados a la investigación	18
6.2.1 Musicoterapia y terapia de ritmo	18
6.2.2 Nuestro cerebro y la música.....	19
6.2.3 Musicoterapia clínica.....	20
6.2.4 Hemiparesia:	21
6.3 Métodos rítmico- musicales implementadas para el tratamiento de enfermedades cerebrales	22
6.3.1 El ritmo musical y sus principales componentes	22
6.3.2 Procesos y ejercicios de bandas de marcha aplicables a la población de Tocancipá.....	24
6.4 Glosario de términos y conceptos	26
7. Desarrollo de La Investigación	28
7.1 Trabajo de campo	28
7.2 Contenidos de la metodología aplicada.....	28
8. Análisis y Resultados	40
8.1 Procesamiento de la información en los avances mes a mes.	40

9. Conclusiones.....	44
10. Bibliografía.....	46
11. Anexos.....	49

Índice de tablas

Tabla 1	24
Tabla 2	29
Tabla 3	31
Tabla 4	33
Tabla 5	34
Tabla 6	36
Tabla 7	37
Tabla 8	37
Tabla 9	39



1. Introducción

Las personas en condición de discapacidad se han convertido en un tema de investigación realmente importante ya que en todo el mundo encontramos muchas de estas personas. La finalidad de esta investigación se orienta a demostrar como la música puede funcionar en rehabilitación y mejora de muchas de estas discapacidades. Se han presentado propuestas exploratorias basadas en varios estudios científicos con el uso de la música como terapia de improvisación, una de las pioneras de utilizar la musicoterapia es *Emile Jacques Dalcroze*, quien al igual que *Karl Orff* le dio una gran importancia al movimiento corporal como el punto inicial y seguido de la ejecución instrumental, utilizando el cuerpo como un elemento percusivo. (Henaó, 2010).

Esta investigación pretende documentar el trabajo realizado con una persona en condición de discapacidad que padece hemiparesia (condición neurológica que dificulta y afecta el movimiento de una mitad del cuerpo), aplicando el ritmo, la imitación y el movimiento como una alternativa terapéutica, evidenciando el desarrollo y avance obtenido en el proceso. Estudios realizados como “Proyecto Futuro de La música”, “Teorías de las inteligencias múltiples” y conceptos del Neuropsicólogo *Howard Gardner* afirman que la formación musical mejora el aprendizaje de lectura, lenguas extranjeras matemáticas y en general el rendimiento académico de los niños además de aportar de forma significativa en la creatividad, la autoestima, habilidades sociales (trabajo en equipo), habilidades psicomotoras, forma de pensar y crecimiento espiritual que sea de beneficio para la persona, la familia y la comunidad haciendo que la música a su vez tome un papel muy importante en muchas culturas ya que es una facultad humana, pues esta hace parte de sus legados históricos y por medio de ella se expresan sus ideologías permitiendo que estas culturas vivan. Según Suzuki la música no solo pretende cumplir con las competencias de la disciplina, éste pedagogo argumenta que la música es la búsqueda de un mejor ser humano que tiene la capacidad de explorar todas sus capacidades. (Gardner, 1995). Este estudio se realiza con la colaboración del CVS (centro de vida sensorial) programa adscrito a la secretaria de desarrollo social de la alcaldía municipal de Tocancipá. A su coordinadora Ángela Lucia Villarraga Guerrero fisioterapeuta de este centro y a quien agradecemos su apoyo brindado y la oportunidad de realizar esta investigación con una de sus pacientes del CVS.



2. Planteamiento Del Problema

El presente problema de investigación se ubica en el CVS del municipio de Tocancipá, el cual brinda servicios a personas en condición de discapacidad y más exactamente a personas con Hemiparesia, afección en la cual está enfocada esta investigación, este centro no cuenta con un servicio enfocado en la música como ayuda terapéutica, solo se ofrecen terapias enfocadas al lenguaje y desde luego terapia física, pero no se ofrecen alternativas de otros órdenes como la terapia con o desde la música. Actualmente existe un caso de una niña con Hemiparesia registrado en el municipio de Tocancipá y en este no se trabaja con la música como ayuda terapéutica.

Cabe aclarar que el CVS desde su creación no ha contado con un programa utilizando la música como herramienta para la ayuda terapéutica de la población en condición de discapacidad, únicamente se encontró que uno de sus programas *fundación amigos sin fronteras* adscrito a la alcaldía de Tocancipá cuenta con una Banda Marcial la cual solo ofrece sus servicios a personas adultas con algún tipo de discapacidad funcional y se centra únicamente como un servicio de aprovechamiento del tiempo libre y no hace uso de la música como ayuda terapéutica. Teniendo en cuenta que las IPS (Instituciones Prestadoras de Servicios) también deberían facilitar los procesos de rehabilitación de las personas en condición de discapacidad de Tocancipá y luego de indagar en las Instituciones presentes actualmente en el municipio, se concluyó que la musicoterapia no se encuentra en los servicios ofrecidos y los que si se ofrecen son: terapia de lenguaje y terapia ocupacional las cuales no se encuentran dentro del municipio.

Lo anterior concluye que la musicoterapia pasa a un plano aislado y no se toma como una terapia importante para la recuperación de las personas en condición de discapacidad, siendo esta muy aplicada en otros países para el desarrollo de las personas con algún tipo de discapacidad ya sea física ó cognitiva, con resultados significativos (Posh, 1999). Con base en lo anteriormente descrito surge nuestra pregunta de investigación:

¿Qué aportes puede brindar el ritmo desde la música como terapia en los niños que sufren de Hemiparesia, del Centro de vida sensorial del Municipio de Tocancipá?



3. Objetivos De La Investigación

3.1 Objetivo General

Determinar que aportes brinda el ritmo, desde la música, como terapia a las personas que padecen de hemiparesia en el CVS del Municipio de Tocancipá

3.2 Objetivos Específicos

- Investigar y recopilar documentos, casos y estudios en los que la música se ha implementado como tratamiento en personas con alguna discapacidad cerebral, específicamente casos con hemiparesia.
- Establecer y estructurar ejercicios rítmico-musicales que pueden ser aplicables a personas con Hemiparesia.
- Describir el proceso de intervención realizado con una estudiante con Hemiparesia.
- Evidenciar los avances y resultados obtenidos a partir de las herramientas diseñadas



4. Justificación

Hace tres (3) años comenzó un trabajo de inclusión cultural en el municipio de Tocancipá con personas en condición de discapacidad en algunas agrupaciones musicales, en este proceso se conoció el caso de una adolescente con hemiparesia, quien manifestaba su deseo de pertenecer a una banda marcial y tocar redoblante, debido a su enfermedad se le dificultaba marchar y tocar este instrumento. Ante esto, surgió la idea de trabajar con ella en ejercicios rítmicos y a su vez en la marcha con el instrumento para que su lado afectado comenzara a responder y pudiera participar tocando los distintos ritmos que se trabajaban en la banda de marcha. En este proceso se comenzó a evidenciar que los ejercicios funcionaban en esta persona, ya que el desarrollo motriz de su lado afectado comenzó a presentar mejoras, podía marchar mejor y su mano del lado afectado respondía mejor a los ejercicios que se aplicaban, tal fue el avance que se dio con esta niña que la acudiente la señora Idaly Rodríguez, madre de la niña, se interesó cada vez más por el trabajo que se realizaba con su hija, es así como la acudiente de la adolescente se aprendía los ejercicios rítmicos que se le dejaban de tarea a la niña para trabajarlos en casa en sus tiempos libres y para que su evolución cada vez fuera más satisfactoria. Este trabajo que se realizó llamó bastante la atención de la fisioterapeuta que trabajaba con la niña y surgió la idea de **utilizar el ritmo como una terapia e implementarlo en el CVS** donde ella asiste a sus terapias y que éste le sirva a los demás usuarios que asisten al centro como ayuda terapéutica en su evolución.

Con esta investigación se pretende dar a conocer cuáles son los aportes que puede brindar la música como terapia a los niños que sufren de Hemiparesia del Centro de vida sensorial del Municipio de Tocancipá, teniendo en cuenta los conceptos teóricos y prácticos en la formulación de una estrategia musical utilizando y poniendo en práctica el conocimiento obtenido durante el proceso de aprendizaje presentado en la carrera de maestro en música brindado por la Universidad de Cundinamarca y así poder realizar esta investigación para el mejoramiento de los niños que sufren de Hemiparesia. Teniendo en cuenta que la Musicoterapia está fundamentada en esa interacción activa entre cuerpo, mente y Música. Existen numerosas definiciones de Musicoterapia, una de las más completas es la que ofrece la FMM (Federación Mundial de Musicoterapia):



El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia

“La Musicoterapia es la utilización de la música y/o de sus elementos musicales (sonido, ritmo, melodía y armonía) por un profesional cualificado, con una persona o grupo, en el proceso diseñado para facilitar y promover comunicación, relación, aprendizaje, movilización, expresión, organización y otros objetivos terapéuticos relevantes, con el fin de lograr cambios y satisfacer necesidades físicas, emocionales, mentales, sociales y cognitivas” (Federación mundial de musicoterapia, 2001).

Por último es importante destacar que existe una creciente necesidad de generar terapias innovadoras de trascendencia social y profesional que incluyan el interés del paciente para que de esta forma se integre a la misma e intervenga sobre realidades de lo cotidiano y no pierda el interés de forma rápida, dejando de practicar la misma. Debemos tener en cuenta que la musicoterapia se ha convertido en un tema muy importante en la actualidad, debido a que cada vez son más frecuentes los casos en los que la música es empleada en diversos tratamientos médicos evidenciando que su utilización con lleva a resultados significativos sobre el trastorno que este siendo tratado con esta, lo cual hace que la musicoterapia tome un papel importante en la sociedad y sobre todo en la medicina.

Hoy en día se evidencia que la gran mayoría de los estudiantes de música se proyectan en ámbitos como la interpretación, composición, producción e incluso la educación pero también existen otros tipos de opciones importantes, entre ellas la musicoterapia, un campo el cual apenas está en desarrollo en Colombia. La musicoterapia está generando gran controversia debido a sus grandes resultados y a su poca práctica y ofrecimiento por parte de las universidades en Colombia, lo cual hace que algunos de los estudiantes de música no se proyecten por esa rama y se conviertan en musicoterapeutas y así seguir investigando las bondades que esta trae en los campos de la salud.



5. Metodología

Población: Personas que padecen de hemiparesia en el municipio de Tocancipá

Muestra: Una (1) persona con hemiparesia y discapacidad cognitiva moderada del municipio de Tocancipá, ubicada en el Centro de Vida Sensorial con edad de 17 años.

Lugar de realización del estudio: CVS Municipio de Tocancipá.

Tipo de estudio: Descriptivo- experimental

Tipos de Investigación: El enfoque investigativo es Cualitativo y el tipo de investigación es Investigación acción.

La investigación-acción es definida como “*una forma de indagación introspectiva colectiva emprendida por participantes en situaciones sociales con objeto de mejorar la racionalidad y la justicia de sus prácticas sociales o educativas, así como su comprensión de esas prácticas y de las situaciones en que éstas tienen lugar*”. Es un método muy aplicado en los procesos de transformación actuales, para estudiar, controlar y alcanzar las modificaciones deseadas en el entorno social de aplicación. Y constituye una importante alternativa en los métodos de investigación cualitativa, muy aplicado en entornos académicos donde existe una fuerte vinculación de la teoría con la práctica, donde se producen un conjunto de espirales cíclicas de planeamiento, acción, observación y reflexión, que son consustanciales a las aproximaciones sucesivas en que se convierte la solución del problema. (Barroto, 1992)

Descripción: Mujer de 17 años de sexo femenino con hemiparesia y actividad motora media.

Se le comunicó a los padres de familia mediante una reunión acerca de la investigación que se iba a realizar y si ellos autorizaban hacer esta investigación con su hija, se firmó consentimiento informado y autorización para la investigación.

Con la paciente seleccionada ya se había comenzado un trabajo terapéutico utilizando el ritmo como ayuda en su recuperación arrojando resultados significativos los cuales mostraban una gran evolución en su recuperación

Los ejercicios seleccionados que se tomaron para este estudio iniciaron con un nivel de dificultad mínimo y en el transcurso de las sesiones y los avances presentados se incrementó el nivel de dificultad.



Técnicas: Entrevista

La Entrevista: Técnica orientada a obtener información de forma oral y personalizada sobre acontecimientos vividos y aspectos subjetivos de los informantes en relación a la situación que se está estudiando, (Folgueiras, 2016).

5.1.1 Fases de la investigación

- **Fase 1:**
 - Consultas teóricas bibliográficas para la fundamentación del planteamiento teórico.
- **Fase 2:**
 - Búsqueda y recopilación de las herramientas rítmico-musicales implementadas.
 - Diseño de herramientas para la recolección de la información. (entrevistas, cuestionarios, etc.).
- **Fase 3:**
 - Descripción del proceso de intervención y recolección de datos.
- **Fase 4:**
 - Análisis de resultados de la información y conclusiones.



6. Marco Teórico

6.1. Antecedentes: Relación y descripción de investigaciones similares y hallazgos encontrados

6.1.1 Efectos de la rítmica musical en el balance en niños entre 2 y 7 años con parálisis cerebral de la asociación aconíño: Juana Carolina Carreño Mora, Marisol Rodríguez Torres (2013)

Objetivo general: Describir los efectos de la rítmica musical en el balance en niños entre 2 y 7 años con parálisis cerebral de la Asociación Aconíño en el año 2013.

Objetivos específicos:

- Describir el estado del balance en niños entre los 2 y 7 años, con diagnóstico de parálisis cerebral de Asociación Aconíño.
- Identificar los efectos de la rítmica musical en el equilibrio estático en niños entre los 2 y 7 años con diagnóstico de parálisis cerebral de la Asociación Aconíño.
- Identificar los efectos de la rítmica musical en el equilibrio dinámico en niños entre los 2 y 7 años con diagnóstico de parálisis cerebral de la Asociación Aconíño.

Tipo de investigación: Pre-experimental

Diseño: Esta investigación fue diseñada en tres fases.

- Fase 1. Revisión de literatura y selección de los participantes
- Fase 2. Ejecución
- Fase 3. Recolección y análisis de datos

Población: Niños con edad cronológica de 2 a 7 años, niños con diagnóstico médico de parálisis cerebral, niños sin alteración cognitiva severa



Muestra: 3 Niños con diagnóstico médico de parálisis cerebral con edades entre los 2 y los 7 años de edad que reciban tratamiento de fisioterapia de la asociación Aconiño.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos: Para esta investigación se eligió la escala de Berg pediátrica como herramienta de medición del balance previa y posterior a las sesiones realizadas, ya que su uso resulta de alta confiabilidad en la parálisis cerebral como lo describe Grecco (2013); permitiendo identificar las deficiencias de cada uno de los niños a partir de las cuales se orientó la estimulación musical; sin embargo se encontró que este instrumento no especifica el rango de edad para su aplicación, sesgando los resultados finales, pues fue evidente que las actividades propuestas por la escala no pueden ser desarrolladas de la misma forma por niños de distintas edades, considerando que el puntaje final no depende solo del estado del balance sino de la edad motora del niño. (Grecco, 2013).

Conclusiones:

- Esta investigación realizada arrojó que a los niños con parálisis cerebral que recibieron 6 sesiones con la rítmica musical presentó reducción en el riesgo de caída según la escala de *Berg* pediátrica.
- La rítmica musical genera efectos favorables en el comportamiento motor en niños con deficiencia del balance.
- La estimulación sensorial con música genera respuestas de tipo emocional que facilita la participación del niño en una intervención terapéutica.

Este antecedente se relaciona con esta investigación, debido a que también utilizaron la rítmica musical como ayuda terapéutica y nos aporta que la estimulación sensorial con música facilita una mejor intervención terapéutica.

6.1.2 El ritmo como guía sensorial para mejorar la función de miembro torácico en pacientes pediátricos con hemiparesia en el cree Toluca de marzo a octubre 2013: María Gabriela Eugui de Alba (2014)

Objetivo general: Determinar la eficacia del ritmo como guía sensorial para mejorar la función de Miembro torácico en pacientes pediátricos con hemiparesia.

Objetivos específicos:



El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia

- Observar los cambios en la pinza en pacientes pediátricos con hemiparesia posterior a una terapia con ritmo.
- Valorar los cambios en la pronosupinación en pacientes pediátricos con hemiparesia posterior a una terapia con ritmo.
- Cuantificar los cambios en la flexo-extensión de muñeca en pacientes pediátricos con hemiparesia posterior a una terapia con ritmo.

Tipo de investigación: Ensayo clínico no aleatorizado.

Diseño: Esta investigación fue diseñada en tres fases.

- Fase 1. Revisión de literatura y selección de los participantes
- Fase 2. Ejecución
- Fase 3. Recolección y análisis de datos

Población: Pacientes con hemiparesia que acuden a consulta al CREE de Toluca de marzo 2013 a octubre 2013, captados mediante el expediente clínico que se lleva en el centro.

Muestra: Pacientes de 2 a 12 años de edad con hemiparesia que acuden a consulta al CREE de Toluca y con actividad motora mínima en MT afectado.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos: Se realizó un análisis descriptivo de la muestra obteniendo frecuencias para las variables cualitativas. Se realizaron pruebas de normalidad *Shapiro-Wilks* ya que la base de datos estaba compuesta por <de 30 pacientes, para la comparación de las variables cuantitativas se realizó t de *student* y test de *Wilcoxon* dependiendo si presentaban o no una distribución normal.

Para cada uno de los pacientes se obtuvo sexo, edad, lado de afectación, test inicial y test final.

Conclusiones: Con esta investigación nos damos cuenta que la utilización de instrumentos y la rítmica musical fueron favorables a nivel estadístico, también se observó una importante mejoría clínica. Los pacientes presentaban mayor velocidad y mejor coordinación de los movimientos en las actividades de la vida diaria. También se observó una mejor coordinación de los mismos y menor actividad espástica.



Este antecedente se relaciona con esta investigación por la utilización de la rítmica musical la cual fue favorable tanto para los pacientes de ellos como para la paciente utilizada en esta investigación. Este antecedente aporta a que la utilización de la rítmica musical mejora la velocidad y la coordinación de los movimientos.

6.1.3 Propuesta didáctica para desarrollar psicomotricidad en niñas y niños con Imoc mediante estimulación neurosensorial con música: Gabriel Henao Fernández, (2010)

Objetivo general: Diseñar una propuesta didáctica para desarrollar psicomotricidad en niñas y niños con *Imoc* mediante estimulación neurosensorial con música.

Objetivos específicos:

- Determinar el estado de desarrollo psicomotriz en los estudiantes con IMOC seleccionados para el desarrollo de la investigación.
- Programar, aplicar y evaluar unidades didácticas a partir de la estimulación neurosensorial con música para la intervención de los estudiantes con IMOC seleccionados,
- Elaborar la propuesta didáctica para desarrollar psicomotricidad en niñas y niños con IMOC mediante estimulación neurosensorial con música.

Tipo de investigación: Investigación educativa de orden socio-cultural.

Diseño: Esta investigación fue diseñada en tres fases.

- Fase 1: Informaciones previas al inicio del caso.
- Fase 2: Informaciones durante el desarrollo del caso.
- Fase 3: Informaciones al final del caso.

Población: Niños beneficiarios del programa de la Fundación Acción Motora, perteneciente al Club Rotario de Pereira, que presta sus servicios en la Asociación de Discapacitados de Dosquebradas en el barrio Los Naranjos.



Muestra: Dos sujetos (niños que padecen I.M.O.C.). El primero, denominado estudiante 1, niño de nueve (9) años, presenta hemiplejía que afecta el lado izquierdo del cuerpo; el estudiante 2, niño con seis (6) años, presenta cuadriplejía con espasticidad en sus cuatro extremidades.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos: La técnica fundamental es la observación participante, en la que el investigador hace recurso de la documentación de audio y video, y a partir de esta la realización de un diario de campo, siguiendo la guía de observación neuromotoras propuesta por Luís Bidegain² (S.F.) en su documento: *Psicomotricidad y Observación*; para el seguimiento de los dos estudiantes. Además la prueba de identificación de partes del propio cuerpo (*Newell – Kephart*), tomado de la batería de test de psicomotrices, recopilado por Xiomara Robles (2008); es necesario tener en cuenta que esta prueba se usa solo como punto de partida para complementar la información de la entrevista inicial, previa a la interacción pedagógica, que solo se usó para el estudiante 1.

Conclusiones: Con la presente investigación, y las evidencias obtenidas, demuestran que: La estimulación de los procesos de escucha se encuentran íntimamente ligados a los procesos de estimulación de desarrollo psicomotriz de niñas y niños con IMOC.

En los dos (2) estudiantes que participaron en el estudio se observó:

- Evolución en el sentido del equilibrio.
- Evolución en la capacidad de agarre.
- Incremento en el uso del lenguaje corporal.
- Incremento del habla.
- Conciencia del entorno.
- Autoconocimiento del cuerpo y percepción de su propio mundo.

Teniendo en cuenta las conclusiones de la anterior investigación, podemos relacionar que la estimulación con música ayuda en la evolución del equilibrio, en el incremento del habla y el lenguaje corporal. Este antecedente aporta que la estimulación con música ayuda terapéuticamente al desarrollo del autoconocimiento del cuerpo y a la percepción del mundo que rodea a los pacientes a los cuales se les aplica esta estimulación.

6.2 Artículos e investigaciones asociados a la investigación

6.2.1 Musicoterapia y terapia de ritmo

En este artículo encontramos que Según Villeneuve (2013), el uso de la música como ayuda terapéutica se ha convertido en una forma innovadora de rehabilitación la cual ha demostrado ser eficaz en mejorar la coordinación motora fina y gruesa en personas con daño neurológico, obteniendo muy buenos resultados que las terapias convencionales. Cabe aclarar que cuando hablamos de terapia con música debemos tener en cuenta la definición de musicoterapia y algunos de sus factores que hacen que la musicoterapia sea efectiva, por tal motivo citamos la definición que Soria (2011) encuentra en la *World Federation Of Music Therapy*: La musicoterapia consiste en el uso de música y/o sus elementos musicales (sonido ritmo melodía y armonía) con el fin de lograr cambios y satisfacer necesidades físicas, emocionales, mentales, sociales y cognitivas del paciente.

Soria (2011), nos habla sobre la existencia de cinco factores importantes que condicionan que la musicoterapia sea efectiva:

- 1.- *Modulación de la atención*: La música tiene la capacidad de atraer nuestra atención de forma más potente que otros estímulos sensitivos.
- 2.- *Modulación emocional*: La música tiene capacidad de modular emociones y provocar en nosotros respuestas emocionales a través de sistemas corticales y subcorticales.
- 3.- *Modulación cognitiva*: mediante el procesamiento musical se llevan a cabo funciones de almacenamiento, codificación y recuperación a nivel cortical.
- 4.- *Modulación motor conductual*: la música es capaz de evocar patrones de movimiento incluso de manera inconsciente.
- 5. *Modulación comunicativa*: implica comunicación y se puede utilizar para crear habilidades de comunicación no verbal.

En este mismo artículo encontramos que Wan C. (2010), nos habla; cuando se genera música el cerebro exige una alta demanda ya que ocasiona un acoplamiento de la acción y la percepción y que cuando participamos en actividades musicales esta ocasiona cambios estructurales y organizacionales no solo en el cerebro en desarrollo sino que también produce cambios duraderos en el cerebro maduro.



En este mismo artículo Hardy (2013) afirma; el factor organizacional en todo tipo de música es el ritmo, por lo tanto éste sirve como un marcapaso en la aplicación de la música como terapia motora. También habla acerca de estudios que han demostrado que el ritmo es útil para rehabilitación motora en pacientes con hemiparesia, mejorando la velocidad y el control de la trayectoria del movimiento, con una disminución de los movimientos compensatorios del tronco. Con esto se logra un movimiento más efectivo y que cumple con los objetivos marcados.

6.2.2 Nuestro cerebro y la música

En este artículo de Hospitales Niza (2012); se afirma que en nuestro cerebro se localiza el lenguaje en el hemisferio izquierdo y la música en el hemisferio derecho. Posteriormente se expone que cuando alguna parte se encuentra dañada y utilizamos la música para tratar dicha parte, se crea una herramienta de compensación que permite mejorar en la fluencia verbal, la articulación, la reproducción de sonidos y la coordinación fono-respiratoria. En el mismo artículo se menciona que recientemente se ha integrado la Musicoterapia como parte del tratamiento multidisciplinar que Hospitales Niza ofrece a los pacientes con daño cerebral. En este mismo artículo Campbell (1997); menciona en Noruega, durante la década de los ochenta, un educador llamado *Olav Skille* comenzó a usar la música para tratar a niños con graves discapacidades físicas y mentales. Ideó un “baño musical”, un ambiente especial en que los niños podían sumergirse en el sonido, y descubrió una variedad de músicas de la nueva era logrando reducir la tensión muscular y relajar a los niños. El método de *Skille*, llamado terapia vibro acústica, se ha extendido a otras partes de Europa. Según Campbell, en un estudio de pacientes con graves trastornos espásticos se comprobó que la terapia vibro acústica aumentaba la gama de movimientos de la columna, brazos, caderas y piernas de los participantes. (Campbell, 1997).

De igual modo, en las salas de recuperación y clínicas de rehabilitación se usa ampliamente la música para reestructurar los movimientos repetitivos después de accidentes y enfermedades. Un artículo ligado a este fenómeno es *Música Y Cerebro (II)* escrito por varios autores: Soria, Duque y García (2011) donde se explica acerca del uso de la música como un estímulo multimodal muy potente el cual transmite información visual, auditiva y motora a nuestro cerebro funcionando como una red específica para su procesamiento y resultando un tratamiento muy provechoso para diversos síndromes



y enfermedades el cual se estimulan las conexiones neuronales alteradas. Dichos autores también relacionan el hecho de como la música puede ser un instrumento rehabilitador que se puede utilizar con fines terapéuticos tanto para lo físico, lo emocional y lo social, por lo que este se aplica a múltiples trastornos como la demencia, el estrés, la ansiedad, depresión, esquizofrenia, afasia, autismo y daño cerebral.

6.2.3 Musicoterapia clínica

Según Zárata, Díaz (2001); Una de las cualidades más importantes de la música es su flexibilidad, ya que la música puede ser usada de manera pasiva (escuchando), activa (tocando un instrumento), pasiva y activa a la vez (tocando instrumentos y escuchando), e inactiva (silencio absoluto). Esta También puede ser utilizada de manera grupal e individual para explorar creatividad y expresión personal. Zarate y Díaz afirman que se han realizado muchos estudios acerca de los efectos del daño cerebral en los comportamientos musicales de los seres humanos. Los autores comparan *amusia* (que se refiere a la pérdida de habilidades musicales debido a daño cerebral) y *afasia* (que se refiere a la pérdida del lenguaje). Algunos ejemplos de estos son:

El estudio de *Wertheim y Botes* (1961) donde se trata a un sujeto con daño cerebral del lado izquierdo; el hombre poseía habilidades musicales muy desarrolladas, y padecía de amusia receptiva y severa con afasia mixta, aun así podía seguir tocando el violín. Continuando con las investigaciones de *Levin y Rose* (1979); mencionamos el caso de un profesor de música de 58 años que padecía de una craneotomía parieto-occipital izquierda, no podía leer palabras ni partituras, pero podía leer otros símbolos musicales que no fueran notas musicales. Su habilidad expresiva y apreciación del ritmo estaba intacta, pero su habilidad de entender tono, duración, timbre, y memoria tonal fue afectada pero esto no fue un obstáculo para continuar tocando su instrumento favorita el cual era la batería. También podemos mencionar otro caso de *Levin y Rose*, sobre un organista de 77 años de edad, ciego desde los dos años, que sufrió daño de la parte inferior del lóbulo parietal y lóbulo temporal, presentaba alexia verbal y agrafia en el sistema Braille, pero retuvo todas sus habilidades musicales, continuó tocando el órgano, componiendo, leyendo y escribiendo música en Braille. Así como lo mencionaba Zárata y Díaz al inicio del artículo; la música posee unas cualidades muy flexibles tanto así que los alcances de la música como terapia, han trascendido fronteras, idiomas, ideologías y hasta especies.

El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia

En otro de sus artículos de Zárate y Díaz (2001), llamado *La Música Como Terapia*, mencionan la música que crean en la República de China y sus innumerables álbumes musicales con variados títulos como: estreñimiento, insomnio, hígado y corazón. Estos nombres obedecen a patologías y son creadas como tratamientos a los órganos hacia los cuales va dirigida la acción de estas mismas; la música romántica y la clásica son utilizadas para otras patologías como para las cefaleas y migrañas, ellos sugieren la canción de la primavera de F. Mendelshohn, Humores de A. Dvorak o incluso una dosis de Un americano en París de G. Gershwin. Zarate y Díaz en este mismo artículo hablan acerca de los monasterios de Gran Bretaña donde los monjes tocan música a los animales a su cargo y han encontrado que las vacas a las que se les pone a escuchar a Mozart dan más leche. Siempre se ha dicho que la buena música es capaz de sensibilizarnos, de unir fronteras y limar perezas.

6.2.4 Hemiparesia:

Según la Asociación de Hemiparesia Infantil AHÍ (2017), en su página web Hemiweb, describe y aclara que la hemiparesia no es una enfermedad si no una condición neurológica que dificulta y afecta el movimiento de una mitad del cuerpo y esta se conoce como “hemi” pero esta no llega a la parálisis, por lo que es un grado menor que la hemiplejia, que sería la parálisis total, y afecta a un niño de cada mil nacidos. Esto se manifiesta en la debilidad, rigidez o ausencia de control del lado afectado. Puede que el niño o la niña sólo puedan utilizar una mano, cojee o tenga problemas en mantener el equilibrio. La hemiparesia en cada caso se manifiesta de diferentes maneras, los síntomas pueden ser más evidentes o discretos, y hay casos en que sólo se manifiestan en ciertas actividades.

Según la asociación de Hemiparesia infantil en algunos niños esta condición pueden tener problemas adicionales como: la epilepsia, deficiencias visuales, problemas de lenguaje, problemas de percepción, dificultades de aprendizaje, problemas de comportamiento e hipersensibilidad. De acuerdo al artículo estos problemas son menos visibles a primera vista y pueden afectar su vida escolar y generar frustraciones. (Hemiweb, 2017).



6.3 Métodos rítmico- musicales implementadas para el tratamiento de enfermedades cerebrales

6.3.1 El ritmo musical y sus principales componentes

Según Pérez, Gardey (2011), En la música el ritmo es supremamente importante ya que este implica la frecuencia de repeticiones en distintos intervalos según se trate, de sonidos débiles, cortos, largos, altos y bajos, en una composición musical. Pérez y Gardey afirman que el ritmo musical siempre estará conformado por la combinación de diversos elementos como el tempo para indicar su velocidad, por el pulso, por el acento que se genera a partir de los pulsos, y el compás que mezcla a los pulsos y a los acentos. La mezcla de todos estos componentes crea un sonido armonioso que produce el llamado ritmo musical. Según este artículo se han realizado algunas pruebas con la duración de los sonidos y el acento de los mismos debido a que son muy importantes en la conformación del ritmo musical. Si los intervalos rítmicos resultan ser dispersos se genera algo opuesto al ritmo que es la arritmia.

Complementando, Smith (2015), en su artículo llamado *Tipos de Terapia de Música*, habla sobre la terapia musical y que esta utiliza generalmente la potencia de la música para el mejoramiento de emociones humanas, afecto y bienestar. La autora afirma que hay diversas teorías psicológicas para la terapia musical, que definen los diversos tipos como los conocemos. Uno de estos tipos de terapia es el *Método Hermoso De Imágenes Conducidas Y De Música* creado por el terapeuta Helen Lindquist Hermoso, este método consiste en la utilización de imágenes mentales para ayudar a pacientes con trastornos fisiológicos y psicológicos, agregando música suave y relajante para así mantener la concentración en las imágenes proyectadas y de esta forma tener una solución al problema presentado.

Otro de los métodos que menciona Smith en su artículo es el *Dalcroze*, método creado y desarrollado por *Émile JacquesDalcroze*, este método es dirigido para la enseñanza de la música a estudiantes y su principal enfoque es la expresión del ritmo, de su estructura y del movimiento en el proceso del aprendizaje. Este tipo de terapia musical se piensa para mejorar grandemente la percepción física y ayuda a pacientes con dificultades motrices. Continuando con los métodos mencionados por Smith, se encuentra el método *Nordoff-robbins* creado por *Paul Nordoff* y *Clive Robbins*, los cuales duraron casi dos décadas investigando acerca de la música como terapia enfocada en niños minusválidos



El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia

(persona que padece un impedimento físico o mental). Tanto así fue su investigación que pilotaron varios proyectos de niños con autismo, trastornos mentales, dispersiones emocionales, retrasos de desarrollo y otras dificultades de aprendizaje. Su trabajo ha sido reconocido a nivel mundial debido a que es muy utilizado como terapia y sus resultados son sorprendentes.

Por ultimo encontramos en el artículo de Smith el método *Orff*, este método fue creado por *Karl Orff*, músico pedagogo. El objetivo de este método es masificar la enseñanza de la música. El método propone la utilización de palabras sensibilizando así a los niños a los elementos más simples del ritmo, pulso, acento y luego figuras, las que rápidamente conducen al niño a graficar el ritmo en palabras simples, sin manejar elementos de ayuda. (Smith, 2015).

En un artículo escrito por Almarche (2012), habla sobre el método *Willems*, creado por *Edgar Willems* y que tiene como elemento principal la educación auditiva ya que para el este era un medio principal para la educación musical. Este método propone unas fases fundamentales como el desarrollo sensorial auditivo, el desarrollo del instinto rítmico, la elección de canciones pedagógicas y el desarrollo de tempo y carácter mediante marchas. Este método está inspirado en la psicología y la lingüística, en ver la música como un lenguaje y un arte, para así poder desarrollar la sensibilidad auditiva y el sentido rítmico. (Almarche, 2012)

Otro artículo relacionado con la investigación escrito por Gallego (2003), donde se trata el tema de la educación rítmica del niño en la enseñanza musical y de cómo el ritmo ocupa un papel muy importante debido a que este proporciona orden y equilibrio, ayudando a desarrollar la motricidad (caminar, correr, saltar), actividades motrices especiales (juegos de imitación, destreza, precisión rítmica de los movimientos). Gallego afirma que el desarrollo del sentido del ritmo favorece la formación del sistema nervioso y así mismo todo esto conlleva a que en la educación del sentido del ritmo también se incluye la educación auditiva debido a que el oído se adapta al ritmo y posteriormente el cuerpo lo traduce en movimiento, ayudando al niño a tomar conciencia y hacerse dueño de su cuerpo, como instrumento musical y de expresión, proporcionándole una mayor agilidad psicológica que le ayudará al afianzamiento de la personalidad y a una mejor adaptación al medio sociocultural. Según Gallego (2003), las actividades musicales rítmicas, vocales, instrumentales y de movimiento tienden a desarrollar la belleza, el equilibrio, la armonía. Por todo lo mencionado, el ritmo se convierte en un factor



supremamente extraordinario dentro del desarrollo integral del niño y queda de este modo justificada su educación desde las primeras etapas de crecimiento y desarrollo.

6.3.2 Procesos y ejercicios de bandas de marcha aplicables a la población de Tocancipá.

Encontramos que en la EFAT (Escuela de Formación Artística de Tocancipá), existe unos contenidos académicos para las bandas de marcha, los cuales son aplicados según la categoría de la banda (infantil, juvenil, adulto mayor y discapacidad) en el caso de esta investigación podemos tomar los contenidos académicos para las bandas de marcha de personas en condición de discapacidad. Esta tabla está dividida en tres secciones: Orden cerrado, desarrollo instrumental y gramática. Cada uno de estos muestra el contenido y orden que se debe llevar para un mejor desarrollo de esta agrupación. Los contenidos y método fueron desarrollados en el año 2017, por el licenciado Oscar Eduardo Rubio Forero, coordinador del área de bandas de marcha de la EFAT.

Tabla 1. Contenidos para Bandas de marcha

Orden Cerrado	Desarrollo Instrumental	Gramática
Acondicionamiento físico	Proyección de videos de bandas de marcha	
proceso de formación en escuadrón	Exposición de los diferentes instrumentos musicales para su reconocimiento.	
Reconocimiento de las diferentes voces de mando <u>preventivas y ejecutivas</u>	Selección del instrumental según sus capacidades físicas y motrices.	

El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia

Reconocimiento del pulso a nivel vivencial		
Ejecución De Las Diferentes Voces De Mando:	Orientación e interacción con el instrumento	Reconocimiento de figuras representativas de la música.
Protocolo A Pie Firme .A discreción, atención y firme	Desarrollo de ejercicios rítmicos y melódicos por secciones	
Lateralidades A Pie Firme : .a la izquierda; a la derecha; media vuelta. Desplazamientos Frontales . implementación de conversiones de esquina y por el centro	Ensamble general de fragmentos ritmo-melódicos	
iniciación del proceso de desplazamientos con base en los parámetros de ejecución rítmica implementados en los dos niveles anteriores	Afianzamiento de los diferentes aspectos abordados anteriormente	Reconocimiento de las figuras musicales que intervienen en las piezas
	Montaje de repertorio musicales acordes al avance del grupo	
implementación de movimientos coreográficos básicos		Reconocimiento y aplicación de conceptos dinámicos al repertorio



6.4 Glosario de términos y conceptos

Alexia: es la pérdida parcial o total de la capacidad de leer por una lesión cerebral, cuando ya fue adquirida previamente. Generalmente va acompañada por la pérdida de la destreza en la escritura (agrafía), aunque la persona puede hablar y entender la lengua hablada. Por lo tanto es un defecto adquirido.

Cefalea: Dolor de cabeza intenso y persistente que va acompañado de sensación de pesadez.

Equilibrio dinámico: reacción de un sujeto en desplazamiento contra la acción de la gravedad.

Equilibrio estático: Control de la postura sin desplazamiento.

Escala de Berg pediátrica: es una forma de medir el equilibrio en niños de edad escolar, entre 5 y 15 años, enfocada a niños con deficiencia motora leve o moderada. La escala consta de 14 ítems. Estos ítems valoran muchas de las actividades funcionales que un niño debe realizar con seguridad e independencia en su casa, escuela o comunidad: equilibrio en sedestación, equilibrio en bipedestación, sentarse, levantarse, realizar transferencias, inclinarse, recoger algo del suelo, girar, subir y bajar escalones, etc... Cada ítem contiene unas instrucciones generales en las que se explica cómo se realiza. También contiene información del material necesario requerido y así como unas normas para la puntuación.

Flexo-extensión: Movimiento que combina la flexión y la extensión de los músculos de una extremidad. En la flexión, las partes de la extremidad se aproximan por la contracción los músculos flexores y por la relajación de los músculos extensores.

Imoc: deficiencia motora de origen cerebral.

Miembro torácico: El esqueleto del miembro torácico comprende cuatro segmentos: la cintura escapular, el brazo, el antebrazo y la mano.



El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia

Parálisis cerebral: Es un grupo de trastornos que pueden comprometer las funciones del cerebro y del sistema nervioso como el movimiento, el aprendizaje, la audición, la visión y el pensamiento. Hay algunos tipos diferentes de parálisis cerebral, entre ellas: espástica, discinética, atáxica, hipotónica y mixta

Pinza: utilizar el agarre en forma de **pinza** o **pinza** digital cogiendo objetos más pequeños entre el dedo pulgar y el índice.

Pronosupinación: se define por el conjunto de movimientos que facilitan la rotación de una parte de un miembro. La pronosupinación incluye dos movimientos: la pronación y la supinación. La pronación consiste en un movimiento del codo y del brazo con el fin de que la mano pueda volverse hacia abajo (rotación interna). A nivel del pie, consiste en dirigir la planta del pie hacia el exterior (rotación externa). En cuanto a la supinación, se caracteriza por los movimientos inversos: una rotación externa de la mano (la palma de la mano gira hacia arriba) y una rotación interna del pie (la bóveda plantar gira hacia el interior).

Shapiro-Wills: se usa para contrastar la normalidad de un conjunto de datos. Se plantea como hipótesis nula que una muestra x_1, \dots, x_n proviene de una población normalmente distribuida. Fue publicado en 1965 por Samuel Shapiro y Martin Wilk. Se considera uno de los test más potentes para el contraste de normalidad, sobre todo para muestras pequeñas ($n < 30$).



7. Desarrollo de La Investigación

El presente estudio se realizó con una paciente de 17 años de edad que presenta hemiparesia con actividad motora media, beneficiaria del programa Centro de Vida Sensorial, perteneciente a la Alcaldía Municipal de Tocancipá, que presta sus servicios a la población en condición de discapacidad.

7.1 Trabajo de campo

Durante el proceso de la investigación, se llevaron a cabo los respectivos procedimientos de diligenciamiento de autorizaciones, entrevistas, pruebas y cuestionarios con la estudiante y padres. (Ver anexos).

- Carta de autorización de padres
- Entrevista Inicial
- Prueba de identificación de partes del propio cuerpo.
- Entrevista durante el proceso
- Entrevista Final

Como evidencias del proceso realizados se tomaron algunas fotografías de las sesiones realizadas con la estudiante (ver anexos).

7.2 Contenidos de la metodología aplicada

A continuación se presentarán los contenidos correspondientes a esta investigación, los cuales se desarrollaron en un periodo de ocho meses y donde cada mes tenía una sesión por semana.



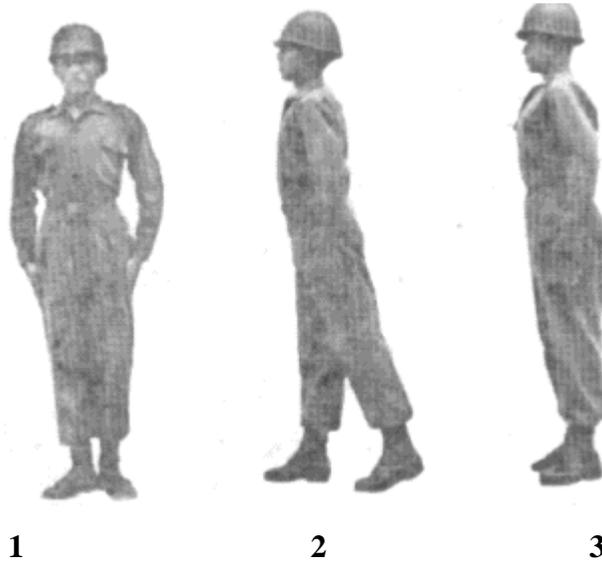
Tabla 2. Mes 1

PRIMER MES (1 sesión de una hora por semana)

Contenidos Pedagógicos:

- Entrevista con acudiente de la estudiante (ver anexos, entrevistas)
- Exposición de la investigación a realizar
- Test *Newel Kephart*: Prueba de identificación de partes del propio cuerpo
- Trabajo de lateralidades:
 - *Identificación de miembros derechos e izquierdos
 - *Aprendizaje de las voces de mando para iniciar el trabajo de giros (a la de...re, a la iz...quier).
 - *Identificación de las voces de mando para los giros (a la de...re, a la iz...quier).
 - *Aprendizaje de los giros y puesta en práctica al escuchar las voces de mando.

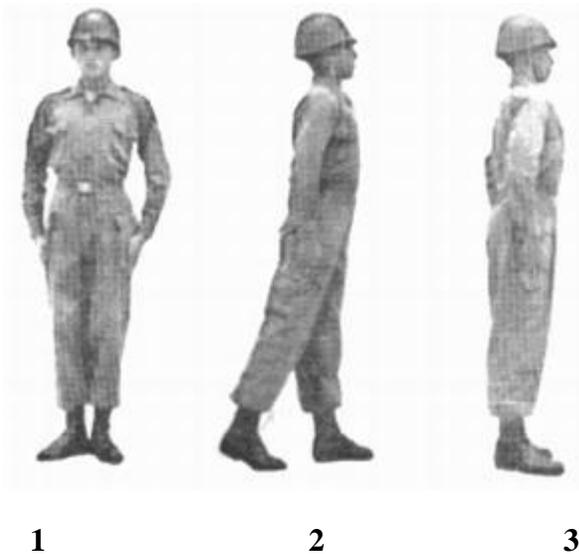
Giro a la derecha



Para este trabajo de giro a la derecha el estudiante debe estar en posición firme y al momento de escuchar

La voz de mando (a la de...re) se debe girar el cuerpo utilizando los pies como un eje giratorio, al momento de terminar el giro el pie izquierdo regresar a la posición firme.

Giro a la izquierda



Para este trabajo de giro a la izquierda el estudiante debe estar en posición firme y al momento de escuchar la voz de mando (a la iz...quier) se debe girar el cuerpo utilizando los pies como un eje giratorio, al momento de terminar el giro el pie derecho debe regresar a la posición firme

Desarrollo de las sesiones:

* En la prueba realizada de lateralidades en la primera sesión se estableció que la estudiante confunde la lateralidad derecha con la izquierda.

*La estudiante se aprendió correctamente las voces de mando requeridas para este trabajo.

*En la segunda sesión se evidencio el trabajo extra-clase realizado, debido a que ya no se presentaba confusión de lateralidad izquierda con la derecha pero evidenciando aún duda al momento de escuchar la voz de mando.

* En la tercera sesión se evidencio que la confusión de lateralidad izquierda y derecha se había superado y ya no presentaba duda al momento de escuchar la voz de mando para realizar el giro respectivo.

*En la cuarta sesión el trabajo de lateralidad utilizando los giros y las voces de mando para ejecutarlos fue satisfactorio debido a que la estudiante ya no presentó confusiones ni dudas.

Diagnóstico: El resultado de aplicación del test *Newel Kephart*, estableció que la estudiante reconoce los 10 puntos propuestos (cabeza, orejas, ojos, boca, pies, codos, tobillos, cadera, hombros y rodillas),

cabe aclarar que en este Test no están incluidas las rodillas pero estas se incluyeron y la paciente las identifico sin ningún problema.

Tareas asignadas:

Para mejorar el trabajo de lateralidades en las siguientes sesiones se le pidió a la acudiente realizar Trabajo extra-clase para superar confusiones y dudas.

Tabla 3. Mes 2

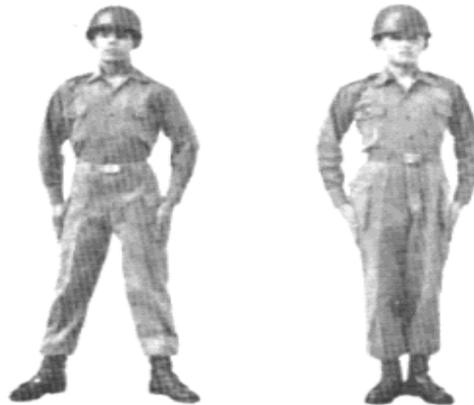
SEGUNDO MES (1 sesión de una hora por semana).

Contenidos pedagógicos:

- Trabajo de marcha a pie firme

*Protocolo antes de iniciar la marcha: antes de iniciar la marcha a pie firme se debe seguir un protocolo el cual consta de una posición a discreción y una posición firme, escuchando atentamente la voz de mando.

Posición a discreción y firme



1

2

Paso 1: el estudiante debe estar atento a la voz de mando: “Banda marcial a discreción”. Al escuchar esta voz el Pie izquierdo se desplaza lateralmente hacia la izquierda en un espacio igual al ancho de sus hombros, de tal manera Que el cuerpo descansa en ambas piernas.

Paso 2: Después de atender esta voz de mando continua otra voz que dice: “atención-fir” como vemos en el paso dos el pie izquierdo debe regresar al lado del pie derecho, las puntas de los pies dirigidas

hacia afuera, de modo que formen un ángulo aproximadamente de unos cuarenta y cinco grados. Los brazos hacia abajo, codos dirigidos un poco hacia el costado; las manos sobre la parte exterior del muslo y los dedos unidos.

Marcha a pie firme



Después de realizar el protocolo de posición firme podemos iniciar la marcha a pie firme. Para la realización de este trabajo el estudiante debe marchar en el puesto (a pie firme) arrancando con el pie izquierdo y levantando la rodilla un poco para identificar la marcha, la marcha debe ser constante, cuando se inicia la marcha con el pie izquierdo el brazo derecho debe ir coordinado con este como se muestra en la gráfica, la espalda debe ir recta y la mirada siempre al frente.

Desarrollo de las sesiones:

*En la primera sesión la estudiante mostró un poco de dificultad al momento de realizar el protocolo de Posición “a discreción, atención-firme”. Debido a que sus movimientos eran un poco lentos.

En la prueba de marcha a pie firme presento bastante dificultad ya que al momento de marchar no podía flexionar muy bien sus rodillas lo cual impedía llevar un ritmo constante y mostraba gran fatiga al realizarla.

*En la segunda sesión la estudiante mostró una gran mejora en el protocolo inicial ya que sus movimientos ya eran más rápidos al momento de escuchar la voz de mando.

Para la marcha a pie firme presenta una leve mejora ya que puede flexionar un poco más sus rodillas, aún presenta un poco de fatiga al realizar la marcha a pie firme.

*En la tercera sesión la estudiante presenta gran evolución en el protocolo inicial, ya que sus movimientos son más rápidos.

En la parte de marcha a pie firme su evolución es significativa debido a que su flexión de las rodillas ha mejorado bastante y la fatiga ya no es constante. Se recomendó seguir trabajando en casa.

*Para la cuarta sesión la estudiante presento una gran evolución debido a que el trabajo en casa ha funcionado bastante, el protocolo inicial lo realiza sin ningún impedimento, la marcha a pie firme esta mejor ya que su flexión en las rodillas ha mejorado bastante logrando llevar un movimiento constante y su fatiga a desaparecido casi en su totalidad.

Tareas asignadas:

Practicar el protocolo de posición (a discreción, atención-fir). Practicar la marcha a pie firme una hora al día en casa.

Tabla 4. Mes 3

TERCER MES (1 sesión de una hora por semana)

Contenidos pedagógicos

- Trabajo de marcha a pie firme
- Trabajo de marcha en desplazamiento
- Repaso de lateralidades

Marcha en desplazamiento



Desde la posición “firmes” el estudiante ejecuta los siguientes movimientos:

voz de mando (de frente con compas...mar) a la voz ejecutiva inicia la marcha con el pie izquierdo y paso, buscando alcanzar la distancia del paso natural

Desarrollo de las sesiones:

El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia

*En la primera sesión la estudiante mostró que continúa mejorando en la marcha a pie firme llevando un ritmo constante.

Para la marcha en desplazamiento se le instruyo en la voz de mando (de frente con compas...mar).

Se inició con la marcha en desplazamiento atendiendo correctamente la voz de mando.

Mostró un poco de fatiga debido a que la marcha en desplazamiento exige un poco más de desgaste físico.

* En la segunda sesión la estudiante presento una recaída en su salud por tal motivo se cancela la sesión pero se le recomienda trabajar en casa.

* En la tercera sesión la estudiante responde muy bien a las voces de mando que se ordenan tanto en protocolo de inicio, como en el trabajo de lateralidades.

En el trabajo de marcha a pie firme y en desplazamiento presenta un poco de dificultad debido a su recaída y que no pudo practicar mucho en casa.

*En la cuarta sesión la estudiante acata muy bien las voces de mando que se le ordenan, en la parte de marcha a pie firme y en desplazamiento muestra nuevamente una gran evolución debido al trabajo realizado extra-clase.

Se realizó repaso de lateralidades mostrando una muy buena respuesta a estas.

Tareas asignadas:

Practicar la marcha en desplazamiento una hora al día en casa.

Tabla 5. Mes 4

CUARTO MES (1 sesión de una hora por semana)

Contenidos pedagógicos:

- Trabajo de marcha en desplazamiento
- Trabajo rítmico con instrumento

Desarrollo de las sesiones:

*En la primera sesión se trabajó en la marcha en desplazamiento mostrando un gran desempeño.

Se le pidió a la estudiante elegir un instrumento para iniciar un trabajo rítmico.

La estudiante eligió los platillos y se le instruyo en el agarre y manejo de estos.



Se le solicitó a la estudiante que imitara un patrón rítmico que se le estaba dando con la palabra “pan” y que lo repitiera varias veces.

La estudiante logró imitarlo pero no siguiendo un pulso isocrónico.

Se le dio en calidad de préstamo los platillos para practicar en casa los ejercicios dados y explicados a la acudiente.

* En la segunda sesión se le pidió a la estudiante realizar el ejercicio con la palabra “pan”, repitiéndola muchas veces con el instrumento. En este ejercicio mostro evolución ya que podía realizar el ejercicio siguiendo un pulso isocrónico.

* En la tercera sesión se le pidió realizar el ejercicio con la palabra “Pan”, en este proceso la estudiante mostro gran evolución ya que podía mantener un tiempo constante debido al trabajo realizado extra-clase.

Se le explicó un nuevo ejercicio rítmico tanto a la estudiante como a la acudiente, el cual utiliza una secuencia de dos números (1 y 2) donde 1 es un golpe con el instrumento y 2 es un silencio, se le pidió repetirlo muchas veces, la estudiante al inicio mostro dificultad debido a que se confundía con la secuencia, después de un rato de práctica la confusión era mínima aunque en ocasiones reaparecía nuevamente.

*En la cuarta sesión se le pidió a la estudiante realizar el ejercicio con la palabra “Pan” mostrando un gran resultado con este, llevando un pulso isocrónico.

Se le pidió realizar el ejercicio de números (1 y 2) al inicio mostro un poco de confusión pero después de unos minutos logro realizarlo llevando un tempo constante.

Se le pidió a la estudiante realizar marcha a pie firme realizando el ejercicio con la palabra “Pan”. En este ejercicio la estudiante presentó gran dificultad de coordinación debido a que no podía coordinar los golpes del platillo con la marcha. Se le pide a la acudiente realizar trabajo extra-clase.

Tareas asignadas:

Se le explicó a la acudiente de la estudiante una serie de ejercicios rítmicos muy sencillos para practicar en casa y así tener un mejor desempeño en las siguientes sesiones.

Tabla 6. Mes 5

QUINTO MES (1 sesión de una hora por semana)

Contenidos pedagógicos:

- Trabajo rítmico con instrumento
- Trabajo de marcha a pie firme

Desarrollo de las sesiones:

*En la primera sesión se le pidió a la estudiante realizar marcha a pie firme y combinarlo con el ejercicio de la palabra “pan”, el resultado de este fue muy satisfactorio debido a que podía combinar la marcha a pie firme con el ejercicio.

Además de esto la flexión en sus rodillas al realizar la marcha a pie firme ha mejorado bastante y es muy notoria.

Se le pidió a la estudiante realizar el ejercicio de (1 y 2) combinándolo con la marcha a pie firme, mostrando un muy buen desempeño tanto de coordinación como en seguir un tempo estable.

* En la segunda sesión se le pidió a la estudiante que realice los ejercicios rítmicos combinándolos con la marcha a pie firme mostrando una gran evolución con respecto a la coordinación de estos con la marcha, la flexión en sus rodillas mejoro notablemente.

Se le explicó un nuevo ejercicio rítmico a la estudiante y a su acudiente para que lo pudieran estudiar en casa, el ejercicio rítmico consiste en dar dos golpes en las palmas cada vez que el pie toca el piso.

Se les dijo que cada vez que diera el paso, la estudiante debía decir la palabra “casa” utilizando el recurso silábico para generar golpes percutidos como por ejemplo: “pan” una silaba, “ca-sa” dos silabas. Este es un recurso del método *Orff* para un mejor entendimiento.

*En la tercera sesión se le pide realizar el ejercicio que anteriormente se le explicó para realizar en casa, dando como resultado una buena combinación entre la marcha a pie firme y el ejercicio rítmico.

La estudiante manifiesta que se cansa un poco de las manos por realizar los ejercicios. La fisioterapeuta le explica a la acudiente algunos ejercicios para realizar pausas activas (movimientos circulares con las muñeca, flexión de los dedos hacia adelante y hacia atrás, abrir y cerrar la mano comenzando con un ritmo lento e ir acelerándolo) para que la estudiante no se canse de sus manos al momento de practicar los ejercicios.

*En la cuarta sesión se le pide a la estudiante realizar los ejercicios que ya se habían realizado anteriormente para ver su evolución y el resultado obtenido es satisfactorio debido a que la combinación rítmica con la marcha a pie firme funciona correctamente y es entendida por la estudiante.

Tareas asignadas:

Se le pidió a la acudiente continuar el trabajo extra-clase para continuar con la mejoría tanto en la marcha como en la imitación rítmica.

Tabla 7. Mes 6.

SEXTO MES (1 sesión de una hora por semana)

Contenidos pedagógicos

- Trabajo rítmico con instrumento, incorporando la marcha a pie firme

Desarrollo de las sesiones:

*En las sesiones realizadas durante este mes se le pide a la estudiante realizar los ejercicios rítmicos anteriormente trabajados con la marcha a pie firme pero realizándolos ahora con la marcha en desplazamiento.

Al inicio de la primera sesión se le dificultó un poco realizar los ejercicios debido a que estaba un poco distraída, se le llamo la atención y comenzó a realizar los ejercicios muy bien.

Para las siguientes sesiones la estudiante muestra que sus impedimentos como entumecimientos en manos y rodillas han ido desapareciendo y su flexión ha mejorado satisfactoriamente, gracias al movimiento que hace para practicar los ejercicios rítmicos dejados para extra-clase.

Tareas asignadas:

Continuar el trabajo extra-clase con la imitación rítmica y la marcha a pie firme.

Tabla 8. Mes 7.

SEPTIMO MES (1 sesión de una hora por semana)

Contenidos pedagógicos:

- Trabajo rítmico con instrumento incorporando la marcha en desplazamiento.

Desarrollo de las sesiones:

*En la primera sesión se le explica un nuevo ejercicio rítmico a la estudiante y a su acudiente.

El ejercicio consta de realizar combinación de golpes libres como por ejemplo: ca-sa-pan, Cho-co-la-te-pan. Estos se combinan con la marcha en desplazamiento y se repiten por el tiempo que el profesor lo diga. En este proceso la estudiante presenta un poco de dificultad debido a que al momento de realizar la combinación rítmica se confundía ya que no sabía que palabra utilizar para la combinación, así que se le dio un orden para que este ejercicio fuera más entendible por parte de la estudiante y poder combinarlo. (Ca-sa-pan, Cho-co-la-te-pan).

*En la segunda sesión se le pidió a la estudiante realizar el ejercicio que se había dejado para estudio extra-clase,

En este proceso la estudiante mostró una muy buena motricidad al momento de realizar el ejercicio y realizar la marcha en desplazamiento.

Se le pide a la estudiante que realice los ejercicios muy lentos para un mejor entendimiento debido a que la estudiante comenzó a realizarlos muy rápido y comenzó a confundirse un poco. Se le recomendó trabajar en casa lento para así tener mejor entendimiento y ejecución del ejercicio.

*En la tercera sesión se realiza un repaso de cada uno de los contenidos realizados en las anteriores sesiones como: Voces de mando para protocolo inicial, voces de mando para lateralidades, marcha a pie firme, marcha en desplazamiento, combinación de ejercicios rítmicos con marcha a pie firme, combinación de ejercicios rítmicos con marcha en desplazamiento. En este ejercicio de repaso se vio gran evolución ya que la estudiante presenta una gran flexibilidad en sus rodillas y en sus manos.

*En la cuarta sesión se realizó un trabajo de relajación y recreación (masajes por parte de la fisioterapeuta y juego de Jenga) para bajar un poco la carga de estudio ya que la estudiante manifestó que la niña estaba cansada de hacer los ejercicios.

Tareas asignadas:

Continuar el trabajo extra-clase con la imitación rítmica, la marcha a pie firme y en desplazamiento. Realizar los ejercicios de manera lenta sin apresurarse para no tener confusiones a la hora de realizar los ejercicios.



Tabla 9. Mes 8.

OCTAVO MES (1 sesión de una hora por semana)

Contenidos pedagógicos:

- Trabajo simultáneo de ritmo con instrumento y marcha en desplazamiento.

Desarrollo de las sesiones:

*Durante este mes se continuó trabajando en la combinación de ejercicios rítmicos y la marcha en desplazamiento, arrojando resultados significativos.

La evolución de la estudiante incorporando simultáneamente los ejercicios rítmicos y la marcha tanto a pie firme como en desplazamiento ha sido satisfactoria ya que la práctica de estas han hecho que su motricidad mejore y sus movimientos cada vez sean mejores, dando como resultado que la ayuda rítmica ha sido muy importante en este proceso de mejoramiento motriz.

Tareas asignadas:

Continuar el trabajo extra-clase con la imitación rítmica y la marcha a pie firme y en desplazamiento.

8. Análisis y Resultados

Después de trabajar 8 meses, 4 sesiones por mes, analizamos los avances obtenidos durante el transcurso de este tiempo de trabajo y los resultados que arrojó este proceso realizado con la estudiante que presenta hemiparesia. Para este análisis categorizamos cuatro ítems los cuales son: **atención, motricidad, coordinación y ritmo.**

8.1 Procesamiento de la información en los avances mes a mes.

Mes 1.

Atención: la estudiante presento un déficit muy alto de atención debido a que se distraía constantemente, con el transcurso de las demás sesiones esto fue mejorando notablemente logrando que la estudiante estuviera más atenta a las instrucciones que se le daban.

Motricidad: en las dos primeras sesiones la estudiante presentó un gran impedimento debido a que confundía las lateralidades (izquierda con derecha y viceversa). Gracias al trabajo realizado extra-clase por la acudiente esta confusión fue desapareciendo hasta el punto de ya no confundirlas.

Coordinación: en las tres primeras sesiones la estudiante presento descoordinación al momento de realizar el trabajo de lateralidades con giros, debido a que la estudiante al momento de girar presentaba dudas en las lateralidades. Después de la tercer sesión la estudiante mostro un gran avance de coordinación gracias al trabajo realizado extra-clase por la acudiente.

Ritmo: en este mes no se realizó trabajo rítmico.

Mes 2.

Atención: al inicio de las sesiones de este mes la estudiante presento un poco de distracción pero con el pasar del tiempo fue mejorando en este proceso.

Motricidad: en las dos primeras sesiones la estudiante presento gran dificultad en la flexión de sus rodillas, para que esta flexión mejorara se le pidió a la acudiente realizar trabajo extra-clase mostrando un gran resultado y mejora para las siguientes sesiones.



Coordinación y ritmo: la estudiante presento bastante descoordinación en la primera sesión al momento de marchar y llevar un ritmo estable. Para que este proceso mejorara en las siguientes sesiones, se le pidió a la acudiente realizar trabajo extra-clase, gracias a este trabajo en las siguientes tres sesiones la estudiante fue evolucionando y mostrando gran mejora al momento de marchar y llevar un tiempo estable.

Mes 3.

Atención: En este mes la estudiante presento una muy buena concentración y atención en cada una de las sesiones, se realizó repaso de lateralidades y ella presentó gran concentración al momento de realizar los ejercicios propuestos.

Motricidad: es las sesiones de este mes la estudiante mostró un mejor desempeño en su motricidad, gracias al trabajo extra-clase realizado.

Coordinación y ritmo: para este mes la estudiante mostró una gran evolución en cada una de las sesiones, aunque en la segunda sesión presentó una recaída de salud esto no fue impedimento para que en las siguientes sesiones fuera evolucionando en este trabajo

Mes 4.

Atención: la estudiante continúa presentando una gran evolución en este punto, ya que estuvo más atenta a las instrucciones dadas para realizar los ejercicios propuestos en cada sesión.

Motricidad: en las sesiones realizadas durante es este mes la estudiante mostró gran evolución ya que su motricidad ha ido mejorando gracias al trabajo realizado en las sesiones anteriores y al trabajo extra-clase. La flexión de sus rodillas cada vez es mejor.

Coordinación y ritmo: la estudiante presentó gran evolución en cada una de las sesiones, ya que puede marchar y llevar un pulso estable con el instrumento que eligió para este trabajo,

Mes 5.



El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia

Atención: la estudiante ha mostrado una gran evolución tanto en la atención como en la concentración, haciendo que el rendimiento en cada una de las sesiones sea mayor.

Motricidad: la flexión en sus rodillas cada vez es más notoria al momento de marchar y realizar los ejercicios propuestos en cada sesión. En la segunda sesión presentó un pequeño cansancio de sus manos y se le dio instrucción a la acudiente para realizar pausas activas para el trabajo extra-clase

Coordinación y ritmo: la estudiante en cada una de las sesiones mostro gran mejora en la marcha e imitación de los ejercicios rítmicos con el instrumento propuestos para cada una de éstas.

Mes 6.

Atención: en la primer sesión la estudiante presentó un poco de desatención, la acudiente habló con ella y la estudiante se concentró nuevamente en la sesión.

En las siguientes sesiones no presentó ninguna desconcentración y estuvo muy atenta a las indicaciones y ejercicios propuestos.

Motricidad: la estudiante continuó mostrando mejoría tanto en la flexión de sus piernas como en el entumecimiento de sus manos. La estudiante marchó realizando los ejercicios propuestos en cada una de las sesiones, mostrando una gran evolución en la motricidad en cada una de las sesiones

Coordinación y ritmo: gracias al trabajo extra-clase que ha realizado la estudiante con el apoyo de su acudiente, la coordinación y el ritmo con el manejo del instrumento han ido mejorando cada vez más, mostrando un resultado evolutivo al momento de realizar los ejercicios propuestos en cada una de las sesiones.

Mes 7.

Atención: la estudiante presento gran atención en cada una de las sesiones, esto se evidenció al momento de realizar los ejercicios propuestos ya que no se le llamo la atención en ningún momento.

Motricidad: en la primer sesión la estudiante presentó un poco de dificultad debido a que la complejidad de los ejercicios propuestos para esta sesión aumento un poco. Para la evolución de las siguientes sesiones se le pidió a la acudiente realizar unos minutos más de trabajo extra-clase para eliminar esta dificultad.



El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia

Para las siguientes sesiones y gracias al trabajo extra-clase realizado, la estudiante mostró muy buen desempeño a la hora de realizar los ejercicios y ya no presentó dificultad alguna.

Coordinación y ritmo: la estudiante mostro una gran evolución ya que pudo marchar y realizar los ejercicios rítmicos al mismo tiempo si presentar alguna dificultad.

Mes 8.

Atención: la estudiante estuvo muy atenta en cada una de las sesiones mostrando que el trabajo realizado desde las anteriores sesiones funciono bastante, evidenciando que ella ya no se desconcentraba con ninguna distracción.

Motricidad: el resultado obtenido durante este mes y en cada una de las sesiones realizadas, mostró que la estudiante evolucionó totalmente. Ya que la motricidad en sus manos, brazos y piernas funcionó sorprendentemente y arrojando resultados excelentes.

Coordinación y ritmo: la estudiante durante cada una de las sesiones realizadas mostró una evolución y desempeños excelentes a la hora de marchar y realizar los ejercicios propuestos, gracias a la ayuda de su acudiente y del trabajo extra-clase realizado.



9. Conclusiones

A continuación, expondremos las conclusiones más relevantes, obtenidas luego de haber desarrollado cada uno de los objetivos propuestos en esta investigación.

- En la actualidad no existe un método especializado de enseñanza musical que se pueda aplicar a personas en condición de discapacidad.
- Aunque los métodos de iniciación musical no están diseñados para la formación de personas en condición de discapacidad, sus fundamentos y ejercicios se pueden aplicar con esta población obteniendo resultados positivos para su desarrollo motriz, cognitivo.
- Todo proceso de iniciación musical con personas en condición de discapacidad cognitiva o física, requiere de un estudio previo, cuyo objetivo es el de identificar las diferentes dificultades y limitaciones que estos puedan presentar este tipo de personas. A partir de los resultados generados con el estudio previo, podemos proceder al diseño y elaboración de estrategias para el aprendizaje musical y que a su vez sirva como una alternativa terapéutica en su discapacidad.
- La creación de técnicas y recursos lúdico-didácticos dirigidos a niños con hemiparesia, en el proceso de aprendizaje musical, se convierte en una herramienta o recurso importante, debido a que los estudiantes están aprendiendo y trabajando en su rehabilitación terapéutica al mismo tiempo.
- El apoyo, acompañamiento y compromiso de los acudientes en este proceso de aprendizaje musical es importante, debido a que los estudiantes al ver que sus padres están acompañándolos y ayudándolos, estos se sienten con más seguridad al momento de realizar alguna actividad.
- La enseñanza de estructuras rítmicas en los niños con hemiparesia, utilizando algún instrumento rítmico, implica procesos relativamente lentos y es allí donde se identifica que el avance depende mayormente de la práctica y repetición continua por parte del estudiante y su instrumento.
- El ritmo es un componente importante en la vida diaria de toda persona, si este se utilizara como ayuda terapéutica de los niños con hemiparesia, mostrarían una evolución sustancial, la cual se tomaría como una alternativa terapéutica que ayudaría en la evolución de estas personas.

El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia

- El trabajo rítmico en los niños con hemiparesia, utilizando algún instrumento de percusión no temperado, desarrolla habilidades y destrezas en la motricidad y coordinación, cuando se trabaja con conciencia y dedicación. Mostrando una gran evolución en sus impedimentos físicos.
- Se sugiere utilizar esta metodología presentada en esta investigación para que los niños con hemiparesia, desarrollen un aprendizaje progresivo desde la primera sesión. Ya que en ella se han diseñado técnicas y recursos para ser más entendible por parte de los niños con hemiparesia y logren una mayor comprensión a la hora de realizar los ejercicios rítmicos con algún instrumento. Cabe aclarar que esta se debe adaptar a cada caso según la respuesta del individuo.
- El acompañamiento por parte del docente, la fisioterapeuta y la gran ayuda del acudiente determina el avance de éste.
- Los beneficios que se pueden obtener realizando algún trabajo rítmico con algún instrumento son: atención, concentración, coordinación, motricidad, desarrollo auditivo, mejoramiento de sus habilidades físicas y cerebrales, movilidad, relajación y desentumecimiento de sus extremidades afectadas, memoria de corto y largo plazo, autoestima, estado de ánimo, entre otros.



10. Bibliografía

Almarche, M. (2012). Método Willems. Programas educamus. Recuperado de <http://www.educamos.es/index.php/proyecto-educammus>

Asociación de hemiparesia. (2016-2018). Hemiparesie.org. Pierre de Coubertin. Recuperado de <http://www.hemiparesie.org>

Barquero, M. (2008). Música y Cerebro. La circunvalación del hipocampo. <http://www.hipocampo.org/originales/original0002>.

Campbell, D. (2001). El Efecto Mozart Para Niños. Despertar con la música el desarrollo y la creatividad de los más pequeños. Barcelona. España. Urano.

Carreño, J., & Rodriguez, M. (2013). Efectos de la rítmica musical en el balance en niños entre 2 y 7 años con parálisis cerebral de la asociación aconíño. Universidad de la sabana, Chía, Colombia.

Del Moral, M. Mercadal-Brotons, M. & Sabbatella, P. (2015). Un Estudio Descriptivo sobre el Perfil del Musicoterapeuta en España. *Música, Terapia y Comunicación*, 35, 15-29.

Eugui de alba, M. (2014). El ritmo como guía sensorial para mejorar la función de miembro torácico en pacientes pediátricos con hemiparesia en el cree Toluca de marzo a octubre 2013. Universidad Autónoma, Toluca, México.

Federación Mundial de Musicoterapia, (2008-2017). Musicoterapia. Collesville. E:U. Recuperado de <http://www.wfmt.info/>.

Folgueiras, P. (2016). La entrevista. Documentos de trabajo, informes de métodos de investigación y diagnóstico en educación, Universidad de Barcelona. Recuperado de <http://hdl.handle.net/2445/99003>



El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia

Gallego, C. (2003). La educación rítmica en el niño de infantil. Revista de música culta. Filomusica; D.I 184-2000-ISSN 1576-0464. Recuperado de <http://www.filomusica.com/filo43/editorial.html>

Garner, H. (1995). Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica. Barcelona: Ediciones Paidós.

Grecco, L. Tomita, S. Christovao, T. Pasini, H. Sampaio, L., & Oliveira, C. (2013). Effect of Treadmill Gait Training on Static and Functional Balance in Children With Cerebral Palsy: A Randomized Controlled Trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy*: Vol. 17 (N°1): 17-23.

Hardy, M. & LaGasse, B. (2013). Rhythm, moment and autism: using Rhythmic Rehabilitation research as a model for autism. *Frontiers in Integrative Neuroscience*; 7. doi:10.3389/Fnint.2013.00019

Henao, G. (2010). Propuesta didáctica para desarrollar psicomotricidad en niñas y niños con imoc mediante estimulación neurosensorial con música. Universidad Tecnológica, Pereira, Colombia.

Hospitales Nisa. (2012-2018). La música como terapia. Servicio Neuro Rehabilitación. Valencia, España. Recuperado de <https://www.neurorhb.com/blog-dano-cerebral/la-musica-como-terapia/>

Kephart, N. (1963). Correlaciones perceptivo-motoras de la educación. Illinois, U.S.A. En Kirk, S. y Becker, W.

Llamas, J. (2012). La imbricación entre educación musical y musicoterapia. Breves apuntes sobre el uso de la armonía en el ámbito de la discapacidad psicosocial. Colegio público Luis Vives. Valencia. España.

Perez, J. & Gardey, A. (2008-2018). Definición de ritmo musical. Definición de. Recuperado de <http://definición.de/ritmo-musical/>



El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia

Posh, S. (1999). Compendio de musicoterapia. Barcelona, España: Herder.

Rodríguez, M. (2016). Efectos de un programa de musicoterapia con aplicación de ras y timp, en las funciones motoras de 3 niños diagnosticados con parálisis cerebral con edades entre 5 y los 10 años, que asisten a la asociación aconioño en Bogotá. Universidad Nacional. Bogotá. Colombia.

Soria, G. Duque, P., & García, J. (2011). Música y Cerebro (II): evidencias cerebrales del entrenamiento musical, *Rev Neurol* 53, pp. 739-746.

Smith, Y. (2000-2018). Tipos de terapia de música. News Medical Life Sciences. Recuperado de [https://www.news-medical.net/health/Types-of-Music-Therapy-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/Types-of-Music-Therapy-(Spanish).aspx)

Villeneuve, M. & Lamontagne, A. (2013). Playing Piano Can Improve Upper Extremity Function after Stroke: Case Studies. *Stroke Research and Treatment*. ID 159105

Wan, C. Demaine, K. Zipse, L. Norton, A. & Schlaug, G. (2010). From music making to speaking: engagin the mirror neuron system in autism. *Brain Res Bull*; 82: 161-8.

Zárate, P. & Díaz, V. (2001). Medical uses of musical therapy. *Revista médica de Chile*, 129(2), 219-223. Recuperada de <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872001000200015>.

Zapatero, S. (2014). Propuesta de intervención en afasia con ayuda de la música. Universidad de Valladolid, Valladolid, España.



11. Anexos

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE PADRES

Tocancipá, _____ de _____

Yo _____ declaro libre y Voluntariamente que acepto que mi Hijo (a) participe en el estudio: El ritmo como ayuda terapéutica en pacientes con hemiparesia en el CVS de Tocancipá de marzo a octubre 2015.

Y cuyo objetivo es Determinar la eficacia del ritmo como ayuda terapéutica en pacientes con hemiparesia.

El profesor me ha explicado que la participación de mi Hijo(a) consistirá en participar en 1 sesión de terapia a la semana de duración de 60 minutos, en las que realizara actividades de lateralidades, marcha a pie firme y en desplazamiento, ejercicios rítmicos con y sin instrumentos musicales, para buscar mejorar la flexión de sus rodillas, función de brazo y mano.

El profesor se ha comprometido a darme información oportuna sobre el estudio y aclarar las dudas que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la Investigación. Entiendo que conservo el derecho de retirar a mi hijo(a) del estudio en cualquier momento, sin que ello afecte la atención terapéutica que recibe en el CVS.

Nombre y firma, padre o acudiente

Nombre y firma, investigador



PRUEBA DE IDENTIFICACIÓN DE PARTES DEL PROPIO CUERPO.

Material de la prueba:

Cuestionario que contiene las preguntas que se utilizan para explorar esta habilidad, y sirve a la vez para registrar las respuestas del niño, discriminando las mismas en función de lado derecho e izquierdo de su cuerpo.

Instrucciones de aplicación:

Puesto el niño de pie frente al examinador, a una distancia de unos tres metros, se le pide que indique, tocando sus partes mencionadas a la vez con ambas manos, o una primero y otra después con una de sus manos.

Si el niño realiza la actividad correctamente se indica en las casillas de registro con dos señales de visto.

En caso de señalar un solo lado de su cuerpo, esto se registra con una señal de visto y la palabra “no” en la casilla que corresponde al lado que dejó de señalar.

Observaciones que deben realizarse:

1. Observar si el niño titubea al contestar o lo hace sin vacilar. Debe contestar sin vacilar.
2. Observar si en las preguntas, con relación a miembros pares, señala uno solo o dos. Debe señalar los dos.
3. Observar si cuando señala los codos cruza los brazos a la vez o cruza primero un brazo y el otro después.
4. Observar si al iniciar un movimiento lo sigue con precisión y exactitud en el sentido correcto o si tantea hasta dar con el blanco. Lo debe hacer con precisión.

Si el niño contesta las preguntas pero antes ha tenido dudas y la respuesta no es inmediata se colocan unos puntos suspensivos delante de la respuesta. Ejemplo: Di ¿Dónde están las caderas?

Esto le indica a usted que ha habido dudas y que dio la respuesta con lentitud.

A los 7 años el niño ya debe contestar correctamente las 9 preguntas del cuestionario.



Interpretación de los resultados:

Esta técnica es informal. No existen normas estadísticas para la evaluación de la identificación de las partes del cuerpo.

Según el autor de la prueba se deben tomar en cuenta dos aspectos:

- 1) Observar si el niño se da cuenta de las diferentes partes del cuerpo y las conoce por su nombre.
- 2) Observar si el niño conoce la localización de las diferentes partes de su cuerpo y si hay preferencia para señalar un lado sobre otro, en las preguntas relacionadas a miembros pares.

Un niño a partir de los 7 años debe reconocer todas las partes del cuerpo incluidas en el cuestionario y debe contestar todas las preguntas. Si el niño no es capaz de responder el cuestionario de identificación de partes de su propio cuerpo no tiene sentido pasar a la segunda etapa de la identificación de las partes del cuerpo de un sujeto situado frente a él. Una vez evaluada la identificación de las partes de su propio cuerpo se procede a evaluar el reconocimiento de las partes del cuerpo de un sujeto situado frente a él; éste puede ser el examinador.



**PRUEBA DE IDENTIFICACIÓN DE PARTES DEL PROPIO CUERPO
REGISTRO DE RESPUESTAS**

NOMBRE: _____

ESCUELA: _____

GRADO: _____ SECCIÓN: _____

Año Mes Día

FECHA DE PRUEBA: _____

FECHA DE NACIMIENTO: _____

EDAD CRONOLÓGICA: _____ años, _____ meses

RESULTADO: _____

OBSERVACIONES: _____

EXAMINADOR: _____



**PRUEBA DE IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES DEL PROPIO CUERPO
NEWELL KEPHART**

CUESTIONARIO

Pregunta	Izquierdo	Derecho
1. ¿Dónde están los hombros?		
2. ¿Dónde están las caderas?		
3. ¿Dónde están los tobillos?		
4. ¿Dónde están las orejas?		
5. ¿Dónde están los pies?		
6. ¿Dónde están los ojos?		
7. ¿Dónde están los codos?		
8. ¿Dónde está la cabeza?		
9. ¿Dónde está la boca?		
10. ¿Dónde están las rodillas?		

OBSERVACIONES:



ENTREVISTA INICIAL

OBJETIVO: Con el fin de determinar el estado inicial de desarrollo psicomotriz, se realiza la presente entrevista, a la madre de la estudiante.

FECHA: _____

Responda las siguientes preguntas de la manera más clara y precisa que sea posible. De su respuesta depende el tipo de intervención que se le aplique a su hija.

1. ¿Cuál es el nombre de la madre? _____

2. ¿Cuál es el nombre de la niña? _____

3. ¿Qué edad tiene? _____

4. ¿Cuál es el diagnóstico médico? _____

5. ¿En la actualidad se le administran medicamentos?

6. ¿Ha recibido tratamiento médico? _____

7. ¿Ha recibido tratamiento terapéutico? _____

8. ¿Ha recibido tratamientos alternativos? _____

9. ¿Ha recibido tratamientos con música? _____



ENTREVISTA DURANTE EL PROCESO

OBJETIVO: Con el fin de determinar el estado de desarrollo psicomotriz logrado durante el tiempo que se ha desarrollado la intervención didáctica, se realiza la presente entrevista, a la madre del estudiante.

FECHA: _____

Responda las siguientes preguntas de la manera más clara y precisa que sea posible. De su respuesta depende el tipo de intervención que se le siga aplicando a su hija o las modificaciones a la propuesta inicial que sean necesarias

¿Ha recibido medicamentos durante el proceso? _____

Área esquema corporal

¿Ha observado algún cambio en el uso (manejo) que el niño hace de la mano izquierda?

¿Cómo era antes?

¿Hay movimientos nuevos que el niño esté haciendo con el brazo Izquierdo?

Deme un ejemplo

¿Ha notado que su hijo haya aprendido algo nuevo acerca del reconocimiento de su propio cuerpo?

Deme un ejemplo

¿Ha observado cambios en el trato que hace de los objetos que están a su alrededor?

¿Ha observado movimiento de partes del cuerpo que no movía antes del proceso?

¿Cómo era antes?

Deme un ejemplo:



Área emocional

¿Ha visto cambios en las emociones ante la capacidad de realizar movimientos?

Deme un ejemplo

¿Ha notado cambios en la expresión de los sentimientos?

Deme un ejemplo

¿Ha observado cambios en la capacidad de controlar la expresión de sentimientos?

Deme un ejemplo

Área musical

¿Ha notado algún aprendizaje musical del niño durante el proceso?

Deme un ejemplo

¿Se ha dado cuenta si el aprendizaje musical ha tenido algún efecto en la vida diaria del niño?

Deme un ejemplo

¿Ha escuchado cambios en la entonación de canciones?

Deme un ejemplo

Área de conducta

¿Ha notado cambios de actitud en cuanto a la aceptación de partes del cuerpo con las cuales presenta alguna limitación?

Deme un ejemplo

¿Ha visto cambios en el comportamiento individual?

¿Ha notado novedades en los motivos que lo impulsan a realizar una actividad por largo tiempo con entusiasmo y concentración?

Deme un ejemplo

El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia

¿Ha expresado la intención de llevar a cabo planes para realizar actividades que estén relacionadas con sus propios intereses?

Área social

¿Ha notado cambios de comportamiento con personas de la familia?

Deme un ejemplo

¿Ha notado cambios de comportamiento con otras personas fuera de la familia?

Deme un ejemplo

Área de Escucha

¿Ha notado cambios en el uso del volumen cuando ve TV o escucha el equipo de sonido?

¿Ha notado si atiende y entiende mejor (o no) cuando se le habla?



ENTREVISTA FINAL

OBJETIVO: Con el fin de determinar resultados obtenidos durante la intervención didáctica propuesta, se realiza la presente entrevista, a la madre de la estudiante.

FECHA: _____

Responda las siguientes preguntas de la manera más clara y precisa que sea posible:

- ¿Qué modificaciones en su esquema corporal, identifica usted que ha realizado su hijo, a partir de la intervención de estimulación sensorial con música?

- ¿Manifiesta su hijo condiciones de escucha diferentes a las que tenía cuando comenzó la intervención didáctica con música?

- ¿Su hijo ha manifestado un interés diferente por la música? Entona canciones? Tararea alguna melodía?

-¿Ha mostrado su hijo mejores condiciones en lo relacionado con el manejo y expresión de sus emociones? Podría indicar algunos ejemplos?

- ¿Encuentra usted que su hijo tiene un manejo más adecuado con su cuerpo? Identifica partes del mismo que antes no lo hacía? Su conducta para consigo mismo ha mejorado? Para con los demás miembros de la familia?

- ¿Qué otros aspectos destacaría usted que han sido positivos durante el proceso de intervención de estimulación sensorial con música?

- ¿Ha visto cambios en el niño, como resultado del proceso?

- ¿Ha aprendido algo el niño con el proceso?

El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia



El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia



El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia



El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia



El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia

Tocancipá, Marzo 03 de 2015

Yo Idaly Rodriguez Rodriguez declaro libre y Voluntariamente que acepto que mi Hijo (a) participe en el estudio: El ritmo como ayuda terapéutica en pacientes con hemiparesia en el CVS de Tocancipá de marzo a octubre 2015. Y cuyo objetivo es Determinar la eficacia del ritmo como ayuda terapéutica en pacientes con hemiparesia.

El profesor me ha explicado que la participación de mi Hijo(a) consistirá en participar en 1 sesión de terapia a la semana de duración de 60 minutos, en las que realizara actividades de lateralidades, marcha a pie firme y en desplazamiento, ejercicios rítmicos con y sin instrumentos musicales, para buscar mejorar la flexión de sus rodillas, función de brazo y mano.

El profesor se ha comprometido a darme información oportuna sobre el estudio y aclarar las dudas que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la Investigación. Entiendo que conservo el derecho de retirar a mi hijo(a) del estudio en cualquier momento, sin que ello afecte la atención terapéutica que recibe en el CVS.

Idaly Rodriguez Rodriguez
Nombre y firma padre o acudiente

ROGACIO VALENTIN MALAGON
Nombre y firma investigador

El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia

PRUEBA DE IDENTIFICACIÓN DE PARTES DEL PROPIO CUERPO
REGISTRO DE RESPUESTAS

NOMBRE: JENNY ROCIO CHAUTA RODRIGUEZ
ESCUELA: CENTRO DE VIDA SENJORA MUNICIPIO DE TOCALCIA
GRADO: _____ SECCIÓN: _____

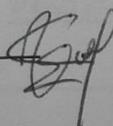
Año Mes Día
FECHA DE PRUEBA: 2015 03 03

FECHA DE NACIMIENTO: 1999 04 07

EDAD CRONOLÓGICA: 16 años, _____ meses

RESULTADO: LA ESTUDIANTE RECONOCIO PERFECTAMENTE LOS
10 PUNTOS PROPUSTOS EN LA PRUEBA.

OBSERVACIONES: NINGUNA.

EXAMINADOR: EDGAR ORLANDO VILLANUEVA M. 



El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia

PRUEBA DE IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES DEL PROPIO CUERPO
NEWELL KEPHART

CUESTIONARIO

Pregunta	Izquierdo	Derecho
1. ¿Dónde están los hombros?	✓	✓
2. ¿Dónde están las caderas?	✓	✓
3. ¿Dónde están los tobillos?	✓	✓
4. ¿Dónde están las orejas?	✓	✓
5. ¿Dónde están los pies?	✓	✓
6. ¿Dónde están los ojos?	✓	✓
7. ¿Dónde están los codos?	✓	✓
8. ¿Dónde está la cabeza?	✓	✓
9. ¿Dónde está la boca?	✓	✓
10. ¿Dónde están las rodillas?	✓	✓

OBSERVACIONES:

LA ESTUDIANTE RECONOCIO PERFECTAMENTE
LOS 10 PUNTOS PROPUESTOS EN LA
PRUEBA



ENTREVISTA INICIAL

OBJETIVO: Con el fin de determinar el estado inicial de desarrollo psicomotriz, se realiza la presente entrevista, a la madre de la estudiante.

FECHA: 03-03-2015

Responda las siguientes preguntas de la manera más clara y precisa que sea posible. De su respuesta depende el tipo de intervención que se le aplique a su hija..

1. ¿Cuál es el nombre de la madre? IDALY RODRIGUEZ RODRIGUEZ
2. ¿Cuál es el nombre de la niña? JENNY ROCIO CHAITA RODRIGUEZ
3. ¿Qué edad tiene? 16 AÑOS
4. ¿Cuál es el diagnóstico médico? HEMIPARÉSIA IZQUIERDA, DISCAPACIDAD COGNITIVA
5. ¿En la actualidad se le administran medicamentos? NINGUNO
6. ¿Ha recibido tratamiento médico? SI
7. ¿Ha recibido tratamiento terapéutico? SI
8. ¿Ha recibido tratamientos alternativos? EQUINOTERAPIA.
9. ¿Ha recibido tratamientos con música? NO

ENTREVISTA DURANTE EL PROCESO

OBJETIVO: Con el fin de determinar el estado de desarrollo psicomotriz logrado durante el tiempo que se ha desarrollado la intervención didáctica, se realiza la presente entrevista, a la madre del estudiante.

FECHA: 09-06-2015

Responda las siguientes preguntas de la manera más clara y precisa que sea posible. De su respuesta depende el tipo de intervención que se le siga aplicando a su hija o las modificaciones a la propuesta inicial que sean necesarias

¿Ha recibido medicamentos durante el proceso? NINGUNO

Área esquema corporal

¿Ha observado algún cambio en el uso (manejo) que el niño hace de la mano izquierda?

SI, HA COMENZADO A REALIZAR ACTIVIDADES UTILIZANDO ESTA MANO

¿Cómo era antes?

¿Hay movimientos nuevos que el niño esté haciendo con el brazo izquierdo? SI

Deme un ejemplo

PUEDE MANEJARLO MEJOR, PUEDE DOBLAR SU BRAZO UN POCO MEJOR

¿Ha notado que su hijo haya aprendido algo nuevo acerca del reconocimiento de su propio cuerpo? SI

Deme un ejemplo

RECOJOCE MUY BIEN SUS MIEMBROS DERECHOS E IZQUIERDOS

¿Ha observado cambios en el trato que hace de los objetos que están a su alrededor?

SI, LOS TATA CON MÁS CUIDADO

¿Ha observado movimiento de partes del cuerpo que no movía antes del proceso?

SI, LA FLEXIÓN DE SUS RODILLAS, MANOS Y BRAZOS

¿Cómo era antes? NO TENIA FLEXION EN ESTAS

Deme un ejemplo:

AL CAMINAR NO FLEXIONABA SUS RODILLAS

El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia

Área emocional

¿Ha visto cambios en las emociones ante la capacidad de realizar movimientos?

Deme un ejemplo

SI, AL COGER Y FLEXIONAR SUS RODILLAS SE PONE FELIZ

¿Ha notado cambios en la expresión de los sentimientos?

Deme un ejemplo

SI, SE HA VUELTO MAS CALINOSA.

¿Ha observado cambios en la capacidad de controlar la expresión de sentimientos?

Deme un ejemplo

SI, YA NO ANDA TANTO TIEMPO DE MAL GENIO

Área musical

¿Ha notado algún aprendizaje musical del niño durante el proceso?

Deme un ejemplo

SI, ESTÁ APRENDIENDO A TOCAR PLATILLOS Y ESO LE FELICITA

¿Se ha dado cuenta si el aprendizaje musical ha tenido algún efecto en la vida diaria del niño?

Deme un ejemplo

SI, AHORA LE GUSTA ESCUCHAR MÚSICA Y CANTAR.

¿Ha escuchado cambios en la entonación de canciones?

Deme un ejemplo

SI, TANTA DE CANTARLAS IGUAL.

Área de conducta

¿Ha notado cambios de actitud en cuanto a la aceptación de partes del cuerpo con las cuales presenta alguna limitación?

Deme un ejemplo

SI, SE PONE MUY FELIZ PORQUE YA TIENE MAS FLEXIÓN

¿Ha visto cambios en el comportamiento individual?

SI, SE HA CONVERTIDO EN UNA NIÑA MÁS JUICIOSA.

¿Ha notado novedades en los motivos que lo impulsan a realizar una actividad por largo tiempo con entusiasmo y concentración?

Deme un ejemplo

SI, LE GUSTA MUCHO HACER LOS EJERCICIOS QUE DEJAN PALE CASA

¿Ha expresado la intención de llevar a cabo planes para realizar actividades que estén relacionadas con sus propios intereses?

SI, LE GUSTA PLANEAR LO QUE VA A VER EN LA TELEVISIÓN

El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia

Área social

¿Ha notado cambios de comportamiento con personas de la familia?

Deme un ejemplo

SI, AHORA JUEGA MAS CON EL HERMANO

¿Ha notado cambios de comportamiento con otras personas fuera de la familia?

Deme un ejemplo

SI, CON LAS COMPAÑERAS DEL COLEGIO JUEGA AHORA MUCHO

Área de Escucha

¿Ha notado cambios en el uso del volumen cuando ve TV o escucha el equipo de sonido?

SI, ANTES LE SUBIA EL VOLUMEN A LA T.V MUCHO, AHORA NO

¿Ha notado si atiende y entiende mejor (o no) cuando se le habla?

SI, AHORA ATIENDE Y ENTIENDE MEJOR. AVECES LO HACE Y UNO TIENE QUE REPETIRLE, PERO SABEMOS QUE ES MOLESTANDO.

El ritmo como ayuda terapéutica en niños con hemiparesia

ENTREVISTA FINAL

OBJETIVO: Con el fin de determinar resultados obtenidos durante la intervención didáctica propuesta, se realiza la presente entrevista, a la madre de la estudiante.

FECHA: 27-10-2015

Responda las siguientes preguntas de la manera más clara y precisa que sea posible:

- Qué modificaciones en su esquema corporal, identifica usted que ha realizado su hijo, a partir de la intervención de estimulación sensorial con música?

- Manifiesta su hijo condiciones de escucha diferentes a las que tenía cuando comenzó la intervención didáctica con música?

SI, AHORA ESCUCHA Y ATENDE MEJOR

- Su hijo ha manifestado un interés diferente por la música? Entona canciones? Tararea alguna melodía?

SI, DESDE QUE SE INICIO EL TRABAJO CON LA MÚSICA, A LA NIÑA LE GUSTA ESCUCHAR MAS MUSICA Y TRATA DE CANTAR Y APLODARSE CANTIONES

- Ha mostrado su hijo mejores condiciones en lo relacionado con el manejo y expresión de sus emociones? Podría indicar algunos ejemplos?

SI, AHORA ES MAS FELIZ, ANTES ERA DE MUY MAL GENIO, TODO LE MOLESTABA, AHORA NO.

- Encuentra usted que su hijo tiene un manejo más adecuado con su cuerpo? Identifica partes del mismo que antes no lo hacía? Su conducta para consigo mismo ha mejorado? Para con los demás miembros de la familia?

SI, ANTES UTILIZABA SOLO SU MANO DERECHA AHORA UTILIZA SU MANO IZQUIERDA, SU CONDUCTA MEJORO MUCHO, AHORA ES MUY JUICIOSA

- Qué otros aspectos destacaría usted que han sido positivos durante el proceso de intervención de estimulación sensorial con música?

AHORA LA MUSICA, Y QUIERE SEGUIR EN LA BANDA MARCIAL POR MUCHO TIEMPO

- Ha visto cambios en el niño, como resultado del proceso?

SI, MUCHOS CAMBIOS, SE HA VUELTO UNA NIÑA DISTINTA, CON TODO EL PROCESO REALIZADO Y CON LOS AVANCES CONSEGUIMOS

- Ha aprendido algo el niño con el proceso

SI, QUE LA MUSICA NO SOLO SIENE PARA ESCUCHAR Y CANTARLA, SIENE TAMBIEN COMO TERAPIA, ME LO MANIFESTO MIKE.

Ejemplos de los ejercicios rítmicos utilizados en la investigación, utilizando el recurso silábico

pan pan pan pan pan pan pan pan

pan ca--sa pan ca--sa pan ca--sa pan ca--sa

cho-co -la - te cho-co -la - te cho-co -la - te cho-co -la - te

pla-ta-no pla-ta-no pla-ta-no pla-ta-no pla-ta-no pla-ta-no pla-ta-no pla-ta-no