

La práctica musical como herramienta de ayuda en personas con necesidades educativas especiales y su impacto en el cerebro

Alba San Genaro Arribas

DIRECTOR: Javier F. Merchán Sánchez-Jara

PLAN DE INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE DOCTORADO FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL
CONOCIMIENTO
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

FECHA: 3/06/2022

INTRODUCCIÓN

Con este proyecto de tesis doctoral se pretende profundizar en el estudio del impacto que la música tiene en el cerebro, así como los procesos que intervienen en el aprendizaje de esta, del mismo modo que se abordará el trabajo de distintas destrezas presentes en la enseñanza musical, trabajando también la modificación conductual de personas con distintas patologías y/o necesidades educativas especiales que conforman el heterogéneo grupo de alumnado en las aulas.

Partiendo de una revisión sistemática en torno a este tipo de intervenciones, y estableciendo como punto de partida el artículo *Developing robust state-of-the-art reports: Systematic Literature Reviews. Education in the Knowledge Society* (García-Peñalvo, 2022), se pretende establecer una visión periférica del estado de la cuestión, a partir del cual se articulará este proyecto de tesis doctoral.

Cabe señalar que la terapia basada en la música está alcanzando en los últimos años una gran importancia, arrojando datos empíricos que demuestran las mejoras que las distintas técnicas musicoterapéuticas ofrecen a la sociedad para trabajar distintas patologías psiquiátricas, psicológicas, dificultades en aprendizaje, TDAH, TEA, comportamientos disruptivos y un largo etcétera.

De este modo, la tesis doctoral que se plantea tiene como objetivo demostrar empíricamente la utilidad de la música en las aulas para trabajar distintas dificultades, patologías y/o situaciones desfavorables del alumnado. Analizando el impacto de la música en el cerebro, (Ruiz Gómez, et al., 2019) y el modo en que los dos hemisferios conectan a través de ella, siendo posible, en cualquier caso, incrementar el control cognitivo, motor o lingüístico entre otros, aunque uno de los dos hemisferios esté afectado.

Por otro lado, está demostrado que la práctica instrumental influye directamente en el desarrollo del cerebro y en su posterior rendimiento. Es decir, los niños que participan en algún tipo de actividad musical, especialmente interpretativa (Hellmuth et al., 2007), suelen tener un mejor rendimiento escolar y un desarrollo de capacidades intelectuales mayor. Lo que se pretende en este proyecto de tesis, es el estudio de este tipo de actividades prácticas, estudiando técnicas musicoterapéuticas como la terapia

denominada Therapeutic Music Training (TMT), que aborda el trabajo específico de cada individuo a través de la práctica instrumental (Jones, 2021) y como esta práctica influye tanto en el desarrollo cognitivo de quien la practica como en la posibilidad de utilizar este recurso como terapia, no teniendo como objetivo final el resultado musical, si no la mejora de la salud mental del individuo. Además, este estudio podría aplicarse en la enseñanza instrumental en los conservatorios, trabajando desde la estabilidad emocional la práctica del instrumento.

En definitiva, podemos señalar que lo que se pretende es demostrar, a través de una aplicación práctica, la influencia de la música en el cerebro y cómo se puede utilizar como recurso terapéutico para trabajar, mejorar e implementar los recursos cognitivos, motores y sociales de los individuos con distintas patologías y/o necesidades educativas especiales.

HIPÓTESIS DEL TRABAJO Y PRINCIPALES OBJETIVOS A ALCALZAR

HIPÓTESIS DEL TRABAJO

La hipótesis general de la que partimos es que la música tiene un alto impacto en el cerebro a través de la cual, se pueden modificar conductas y mejorar problemas emocionales de los individuos que participan en este tipo de terapia.

Las hipótesis específicas aplicadas a esta tesis de la que partimos son varias:

- 1.- La música influye directamente en el cerebro pudiendo modificar, adaptar y mejorar distintas áreas de este.
- 2.- la práctica instrumental influye directamente en las capacidades del individuo que la práctica, teniendo efectos positivos en la salud mental.
- 3.- Es posible trabajar y mejorar distintas habilidades y áreas como son los casos con problemas motores (freno motor en el caso de los TDAH) o en lectoescritura (por ejemplo, en caso de dislexia) entre otras.
- 4.- La terapia que se basa en la práctica instrumental es efectiva.

OBJETIVOS GENERALES

- 1.- Demostrar que la utilización de la música como recurso terapéutico es eficaz.
- 2.- Refutar las hipótesis planteadas a través de datos empíricos

3.- Evaluar el proceso a través de herramientas que arrojen resultados científicos de las sesiones planteadas.

METODOLOGÍA

Todavía está por definir el grupo social y las características de los individuos que participen en el proyecto de intervención.

El planteamiento inicial se pretende articular en sesiones de entre 30 y 45 minutos dos veces por semana durante al menos un curso escolar.

En cuanto al modelo musicoterapéutico que se utilizará, se tratará de la técnica en musicoterapia Therapeutic Music Training (TMT), así como en la aplicación de otras como Nordorff-Robbins, conductismo y otras técnicas de trabajo como scaffolding entre otras.

Cabe añadir que se seguirán todos los protocolos de protección de datos, así como el cumplimiento del código ético que rige la actividad en musicoterapia. Para ellos se tendrán presentes tanto la guía ética para la investigación educativa (British Educational Research Association, 2019) como las pautas que la World Federation of Musictherapy (WFMT) establece para el ético desarrollo de la musicoterapia. La ética profesional en musicoterapia es muy importante, “La WFMT alienta a todas las asociaciones profesionales de musicoterapia a desarrollar, mantener y refinar periódicamente un código ético. Dada la amplia variación de asociaciones de musicoterapia entre países, regiones geográficas y culturas, la WFMT espera que el código de ética de cada asociación varíe” (WFMT, 2010). Además, se sigue el código deontológico del colegio de psicólogos y lo que la Asociación Española de Musicoterapeutas Profesionales en España señala (AEMP, 2011).

En cuanto a la temporalización de las sesiones, estando la misma sujeta a cambios de fecha y quedando por determinar con exactitud las patologías de los participantes, se puede desarrollar del siguiente modo:

CURSO 23/24:

- **Participantes:** pacientes entre 6-16 años con distintos tipos de patologías que impidan o hayan impedido un desarrollo cognitivo acorde a su edad biológica, tengan adaptaciones curriculares significativas y presenten comportamientos que no favorezcan

su inclusión social derivando en problemas psicológicos y emocionales tales como desbordamiento emocional, comportamientos disruptivos, problemas para inhibir el movimiento, dificultades y retrasos en lectoescritura etc.

Las patologías para las que se enfocarán las sesiones abarcarán un amplio abanico de opciones, desde TDAH, TEA, retraso madurativo, microcefalia hasta retraso simple del lenguaje etc. Se tratarán, específicamente, los síntomas y rasgos propios de cada individuo teniendo en cuenta las patologías que padece.

- **Temporalización:** todo el curso 2023/24 (de septiembre a junio) con dos sesiones por semana de 40 minutos cada una.

Las sesiones deben ser individuales o en grupos pequeños de máximo tres personas con patologías y características similares, se darán prioridad a las sesiones individuales. Todas las sesiones seguirán la siguiente organización (en formato tabla no admitido por este documento):

SESIÓN X			FECHA: xx/xx/xxxx
Fases de la sesión de musicoterapia	Actividades y procedimientos	Objetivos de desarrollo	Indicadores de evaluación
Preparación Introducción (exteriorización)			
Motivación para la sesión (interiorización)			
Activación corporal consciente (exteriorización)			
Desarrollo perceptivo (interiorización)			
Relación con el otro (exteriorización)			
Representación y simbolización (interiorización)			

Despedida (exteriorización)			
--------------------------------	--	--	--

MEDIOS Y RECURSOS MATERIALES

En primer lugar, cabe señalar que este trabajo se desarrolla en el programa de Doctorado: Formación en la Sociedad del Conocimiento (García-Peñalvo, 2014), siendo su portal (García-Peñalvo et al., 2019), accesible desde <http://knowledgesociety.usal.es>, la principal herramienta de comunicación y visibilidad de los avances. En él se irán incorporando todas las publicaciones, estancias y asistencias a congresos durante el transcurso del trabajo.

Para el correcto desarrollo de este proyecto, se necesitarán salas adaptadas y recursos materiales tales como instrumentos de cuerda pulsada (guitarra/guitarlele/ukelele), percusión (tubos sonoros, xilófonos, pequeña percusión etc), de los cuales muchos de ellos serán aportados por la propia investigadora y que serán indispensables para poder realizar las sesiones correctamente.

PLANIFICACIÓN TEMPORAL AJUSTADA A TRES AÑOS

PRIMER AÑO: Estructura del proyecto de tesis, profundización en el estado de la cuestión y planteamiento del programa de intervención.

SEGUNDO AÑO: estructura y actividades planteadas en el proyecto de intervención, así como su aplicación durante, al menos, un curso escolar (estructura de las sesiones en el apartado de metodología).

TERCER AÑO: análisis cuantitativos y cualitativos de los datos extraídos de dicho proceso de intervención.

En cuanto a la recogida de datos, se llevará a cabo tanto cualitativamente con un análisis específico de cada sesión en la que se incluirá tanto la predisposición y comportamiento antes de la sesión, durante la misma y una evaluación final que recogerá si se han producido cambios significativos en el paciente o por el contrario se mantiene

igual. Para ello, el musicoterapeuta establecerá los parámetros y los criterios de evaluación.

En relación a los datos cuantitativos (Fernández, 2006) y para ilustrar con más precisión la forma en la que se recogerán estos datos, pasamos a poner un hipotético caso: paciente TDAH con grandes dificultades para controlar los movimientos, las sesiones se enfocarán en fomentar el freno moto a través de actividades como moverse al ritmo de la música y detenerse cuando ésta cese; aquí podemos cuantificar el número de veces que detiene el movimiento, es decir, si realizamos 10 secuencias de música y silencio y el/la paciente detiene el movimiento en 5 ocasiones, podemos cuantificar un 50% de resultado en dicha dinámica.

Además de la evaluación por sesiones, también se realizará una valoración de resultados global y se establecerá una curva de consecución de objetivos reflejando el progreso individual del paciente.

REFERENCIAS

Asociación Española de Musicoterapeutas Profesionales (AEMP). (2011). *Código ético para los Musicoterapeutas Profesionales en España*. Recuperado de:

https://docs.wixstatic.com/ugd/643546_0884a74137164614b3459437ef0a301d.pdf

British Educational Research Association (BERA). (2019). *Guía ética para la investigación educativa* (4ª ed.). British Educational Research Association (BERA). <https://bit.ly/35ZT8v1>

Fernández, L. (2006). ¿Cómo analizamos datos cualitativos?. *Bulletí La Recerca*, 7, 1-13.

García-Peñalvo, F. J. (2014). Formación en la sociedad del conocimiento, un programa de doctorado con una perspectiva interdisciplinar. *Education in the Knowledge Society*, 15(1), 4-9. <https://doi.org/10.14201/eks.11641>

García-Peñalvo, F. J. (2022). Developing robust state-of-the-art reports: Systematic Literature Reviews. *Education in the Knowledge Society*, 23, Article e28600. <https://doi.org/10.14201/eks.28600>

García-Peñalvo, F. J., Rodríguez-Conde, M. J., Verdugo-Castro, S., & García-Holgado, A. (2019). Portal del Programa de Doctorado Formación en la Sociedad del Conocimiento. Reconocida con el I Premio de Buena Práctica en Calidad en la modalidad de Gestión. In A. Durán Ayago, N. Franco Pardo, & C. Frade Martínez (Eds.), Buenas Prácticas en Calidad de la Universidad de Salamanca: Recopilación de las I Jornadas. REPOSITORIO DE BUENAS PRÁCTICAS (Recibidas desde marzo a septiembre de 2019) (pp. 39-40). Ediciones Universidad de Salamanca. <https://doi.org/10.14201/0AQ02843940>

Hellmuth, E. Mlsna, L.M. Uppunda, A.K. Parrish, T.B. y Wong P.C.M. (2007), Selective neurophysiologic responses to music in instrumentalists with different listening biographies. *Humman brain mapping* (30). pp.267-275.
<https://doi.org/10.1002/hbm.20503>

Jones, C. (2021), Therapeutic Music Training (TMT): A music therapy model using music training on an instrument to address therapeutic goals in the áreas of cognition and psychosocial health. www.Approaches.gr ISSN 2459-3338. Vol.13(2) pp.247-266.

Ruiz Gómez, F. J., Cuadros, J., y Hard,S. (2019). NeuroArte un programa de fortalecimiento de las funciones ejecutivas en niños con TDAH. *Inclusión y Desarrollo*, 6 (1), 83-92

World Federation of Music Therapy (WFMT), (2010): *Ethical practise in Music Therapy*. Recuperado de: https://www.wfmt.info/newsite/wp-content/uploads/2014/05/Introduction-to-Ethical-Practice_1.pdf