

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO EN TERAPIA OCUPACIONAL



Revisión narrativa sobre la existencia de referencias bibliográficas de una terapia que incluya musicoterapia y equinoterapia en Trastorno del Espectro Autista.

AUTOR: CALDERÓN IBÁÑEZ, NOEMI.

Nº expediente. 702

TUTOR. Juan Paul Murcia Rios

Departamento y Área. Facultad de medicina

Curso académico 2016- 2017

Convocatoria de Mayo

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1 TEA.....	4
1.2 EQUINOTERAPIA.....	5
1.3 MUSICOTERAPIA.....	6
2. OBJETIVO GENERAL.....	8
3. MATERIAL Y MÉTODO.....	8
3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	9
4. RESULTADOS.....	9
4.1 PSYCARTICLES.....	9
4.2 PUBMED.....	10
4.3 SCOPUS.....	11
5. DISCUSIÓN.....	12
6. CONCLUSIONES.....	13
7. ANEXOS DE TABLAS.....	13
8. BIBLIOGRAFÍA.....	35

RESUMEN

El presente estudio tiene como **objetivo** determinar si existe referencia bibliográfica de una terapia de rehabilitación que incluya la equinoterapia y la musicoterapia que pueda estar relacionado con la mejoría en pacientes con Trastorno del Espectro Autista (TEA). La **metodología y resultados** consiste en realizar tres búsquedas bibliográficas en tres bases de datos diferentes utilizando las palabras clave, en la primera base de datos (PyscArticles) obtenemos 1 resultado, en la segunda base de datos (Pubmed) obtenemos 19 resultados, y en la tercera base de datos (Scopus) un total de 18 resultados. Entre las tres búsquedas suman un total de 38 resultados, que finalmente serán excluidos al no cumplir todos los criterios de inclusión. En cuanto a la **discusión**, hemos obtenido uno en el que se habla de la equinoterapia y la musicoterapia, pero no en su unión, ni en relación a personas con TEA. Los demás artículos verifican los resultados positivos en musicoterapia y equinoterapia (por separado) en pacientes con TEA. En **conclusión** con esta revisión bibliográfica se ha demostrado que no existe dicha unión, *y que pese a ello sería interesante realizar una base teórica en la que se reúnan la equinoterapia y la musicoterapia.*

ABSTRACT

The present study **aims** to determine if there is a bibliographic reference of a rehabilitation therapy that includes equine therapy and music therapy that may be related to the improvement in patients with Autism Spectrum Disorder (ASD). The **methodology and results** are to perform three bibliographic searches in three different databases using the keywords, in the first database (PyscArticles) we obtain 1 result, in the second database (Pubmed) we obtain 19 results, and in the Third database (Scopus) a total of 18 results. Between the three search sum total a total of 38 results, that finally will be excluded when not fulfilling all the criteria of inclusion. As for the **discussion**, we have obtained one in which we talk about equine therapy and music therapy, but not in their union, nor in relation to people with ASD. The other articles verify the positive results

in music therapy and equine therapy (separately) in patients with ASD. In **conclusion** with this bibliographical review it has been shown that there is no such union, *and that despite this it would be interesting to make a theoretical basis in which equine therapy and music therapy meet.*

Las palabras clave para realizar esta revisión son: Musicoterapia, equinoterapia, hipoterapia, terapia ecuestre y autismo.

En relación a las palabras clave, en las búsquedas se utilizan los términos “hipoterapia” y “terapia ecuestre” al ser terminología sinónima de “equinoterapia”, y raíz de ello podemos obtener más resultados.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 TEA

Los TEA son un conjunto de trastornos del desarrollo, de origen neurobiológico, que se manifiestan en los 3 primeros años de vida, y que equivalen a los Trastornos Generalizados del Desarrollo, de las clasificaciones internacionales vigentes (DSM y CIE). Actualmente se incluyen dentro de esta categoría:

- Trastorno Autista
- Síndrome de Asperger
- Trastorno Generalizado del Desarrollo No Especificado
- Trastornos Desintegrativo Infantil
- Síndrome de Rett

Las personas con TEA comparten dificultades en el área de la socialización, la comunicación y la

conducta, sin embargo, su manifestación es muy heterogénea y se presentan diferencias a lo largo de la vida de una misma persona.

Este conjunto de trastornos tienen en común una alteración significativa en tres áreas del desarrollo:

- Habilidades socio-emocionales
- Comunicación y lenguaje
- Repertorio restringido de intereses y comportamientos

1.2 EQUINOTERAPIA

La equinoterapia es una modalidad de tratamiento bio-psico-social. Son todas aquellas actividades en las que se concibe al caballo como medio integrador, rehabilitador y reeducador. Esta técnica también es denominada hipoterapia y terapia ecuestre.

Esta terapia comprende diferentes áreas (hipoterapia, equitación terapéutica, volteo terapéutico, etc.), que permiten realizar una gran variedad de actividades alternativas, las cuales contribuyen a enriquecer el tratamiento rehabilitador diseñado para la persona.

Una de las ventajas de la equinoterapia frente a otras terapias tradicionales es que estamos hablando de una actividad al aire libre, contando fácilmente con la MOTIVACIÓN del paciente, tan difícil de conseguir en otro tipo de terapias.

La equinoterapia actúa sobre la globalidad de la persona, aprovechando la capacidad de empatía y de relación del animal, la capacidad afectiva y las características físicas y del movimiento de su cuerpo.

El caballo se desplaza rítmicamente en los tres ejes del espacio, por lo que consiste en utilizar el movimiento cíclico del paso del caballo , para crear una terapia de relajación y transmitir al jinete una serie de oscilaciones tridimensionales, producto del movimiento del animal. Lo que conllevaría a ofrecer un alto nivel de propiocepción al paciente con TEA.

La equinoterapia tiene como propósito contribuir de manera positiva al desarrollo físico, psíquico, cognitivo, social o emocional de personas con discapacidad o necesidad especial, repercutiendo, por tanto, en su calidad de vida.

Los psiquiatras Ward SC, Whalon K, Rusnak K, Wendell K, Paschall N descubrieron mediante su estudio “The association between therapeutic horseback riding and the social communication and sensory reactions of children with autism.” (2013) que los niños con autismo luchan por comunicarse y, cuando están con los caballos, pueden lograr mucho. No se trata de enseñarles a montar a caballo, el punto es que se ha demostrado clínicamente que sólo por estar cerca de los caballos, cambian nuestros patrones de ondas cerebrales.

Con intereses de disminuir las alteraciones en habilidades socio-emocionales, la conducta y la comunicación, a menudo los pacientes con TEA son incluidos en intervenciones desde Terapia Ocupacional. Estos pacientes busca la regulación mediante la propiocepción y el movimiento, lo que conlleva a que la equinoterapia y la musicoterapia sean unas de las terapias que más se aplican en este colectivo

1.3 MUSICOTERAPIA

Musicoterapia es la utilización de la música y/o de sus elementos (sonido, ritmo, melodía y armonía) por un Musicoterapeuta calificado, con un paciente o grupo, en un proceso destinado a facilitar y promover comunicación, aprendizaje, movilización, expresión, organización u otros

objetivos terapéuticos relevantes, a fin de asistir a las necesidades físicas, psíquicas, sociales y cognitivas.

En lo que concierne a trabajos de investigación en autismo, ciertos estudios, , como por ejemplo “Musicoterapia para el trastorno de espectro autista” de Gold C, Wigram T, Elefant C,(2008) han demostrado que la musicoterapia tiene una influencia positiva al ser utilizada en estos individuos. Las experiencias amenazadoras del entorno, vivenciadas en muchos de los casos de niños con autismo, son factibles de ser trabajadas en el marco de una sesión de musicoterapia.

De hecho, la musicoterapia no solo reduce los síntomas conductuales sino que también disminuye los movimientos estereotipados y repetitivos, a la vez que favorece la comunicación y las relaciones sociales. Estos beneficios se logran a través de diferentes técnicas, dirigidas a entrenar la respuesta física y emocional.

Por lo tanto, la equinoterapia y la musicoterapia son dos ámbitos de trabajo que a menudo se utilizan para trabajar el colectivo con TEA, obteniendo resultados positivos en la mayoría de los casos. Son dos terapias diferentes que se trabajan por separado, por lo consiguiente, sería interesante trabajar estas dos terapias de manera conjunta para poder unificar así los beneficios de ambas, la musicoterapia y la equinoterapia producen mejoras en la interacción social, mejoras en el procesamiento sensorial y mejorías en el procesamiento atencional, y en concreto la musicoterapia ayuda a reducir la estereotipia vocal “Effects of three types of noncontingent auditory stimulation on vocal stereotypy in children with autism.”(2012) y la equinoterapia produce mejoras en la capacidad motora “The effectiveness of simulated developmental horse-riding program in children with autism.” (2010). Por tanto, mediante esta revisión buscamos saber si realmente existe la unión, en estudios previos, de estas dos terapias.

2. OBJETIVO GENERAL

Determinar si existe referencia bibliográfica de una terapia que incluya la equinoterapia y la musicoterapia que pueda estar relacionado con la mejoría en pacientes con TEA.

3. MATERIAL Y MÉTODO

Las palabras clave para realizar esta revisión son: Musicoterapia, equinoterapia, hipoterapia, terapia ecuestre y autismo.

Hemos seleccionado estos términos debido a que son los que nos indica DeCS, además hemos incluido los términos “hipoterapia” y “terapia ecuestre” al ser palabras sinónimas a “equinoterapia” y se pueden aumentar los resultados.

Además se utilizarán los booleanos de las bases de datos. (AND, or, &).

DeCS: Music Therapy, Equine-Assisted Therapy, Hippotherapy, Equestrian therapy, Autistic Disorder.

Para la realización de esta revisión se han realizado tres búsquedas: PsycArticles, Pubmed y Scopus. En estas tres bases de datos realizamos las mismas búsquedas:

-Music Therapy AND Equine-Assisted Therapy AND Autistic Disorder

-Music Therapy AND hippotherapy AND Autistic Disorder

-Music Therapy AND Equestrian therapy AND Autistic Disorder

-Music Therapy AND Autistic Disorder

-Music Therapy AND Equine-Assisted Therapy

-Music Therapy AND hippotherapy

-Music Therapy AND Equestrian therapy

-Equine-Assisted Therapy AND Autistic Disorder

-Hippotherapy AND Autistic Disorder

-Equestrian therapy AND Autistic Disorder

3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Los critérios de inclusión y exclusión que se han llevado a cabo son:

- Criterios de inclusión:

Artículos con antigüedad menor a 10 años.

Artículos que traten sobre la musicoterapia.

Artículos que traten sobre la equinoterapia, o sus diferentes términos.

Personas con TEA.

- Criterios de exclusión:

Artículos con antigüedad de más de 10 años.

Artículos que no hacen referencia de la musicoterapia.

Artículos que no hacen referencia de la equinoterapia, o sus diferentes términos.

Personas que no padezcan TEA

4. RESULTADOS

4.1 PSYCARTICLES

La primera búsqueda se realizó en PsycArticles.

Se han realizado las búsquedas (nombradas anteriormente en el apartado: Material y Métodos) con todos los términos y únicamente se han obtenido los resultados a la búsqueda de “Music Therapy AND Autistic Disorder”, en total hay 28 artículos. Se le aplica el filtro de “fecha de publicación de 2006 a 2017” y se obtienen 17 resultados. De los cuales hemos descartado 16, porque aunque hablen de autismo, no son específico de musicoterapia. (Tabla 1) El resultado que se ha seleccionado trata sobre el tratamiento de la musicoterapia en niños con autismo. En relación a las demás búsquedas realizadas en PsycArticles, no se han obtenido resultados relacionados con la musicoterapia y la equinoterapia, ni con la equinoterapia y el autismo.

4.2 PUBMED

La segunda búsqueda se ha realizado en la base de datos **Pubmed**.

Se han realizado las búsquedas (nombradas anteriormente en el apartado: Material y Métodos) con todos los términos y se han obtenido los mismos resultados en ambas, en “Music Therapy AND Equine-Assisted Therapy “ y “Music Therapy AND Hippotherapy” en el que encontramos un artículo que nombra las dos técnicas, pero no está centrada en usuarios con TEA. Este artículo “The effects of a rhythm and...” trata sobre la comparación de resultados de las técnicas de musicoterapia y equinoterapia en personas que han sufrido un Accidente Cerebro Vascular (ACV) (Tabla 2). En la búsqueda de “Music Therapy AND Autistic Disorder” encontramos un total de 84 resultados, aplicando el criterio de antigüedad pasamos a 42 resultados, y se descartan 23 por no ser específicos de musicoterapia y 4 por no ser específico de autismo. En total hemos seleccionado 15 artículos (Tabla 3). De estos 15 resultados, 10 de ellos tratan sobre niños con TEA que han obtenido mejoría en diferentes áreas al recibir tratamiento de musicoterapia, esto evidencia que existe resultados positivos en relación a la musicoterapia y el autismo infantil. Los 5 resultados restantes tratan sobre la musicoterapia en adultos y población en general con TEA. En las búsquedas de “Equine-Assisted Therapy AND Autistic Disorder” y “Hippotherapy AND

Autistic Disorder” se han obtenido 5 resultados iguales en ambas, se ha aplicado el criterio de antigüedad, y se han eliminado 2 por no estar relacionados con el autismo. Nos quedaría un total de 3 artículos, tratan sobre el tratamiento de equinoterapia niños con TEA, en los que existe una mejoría en las áreas de interacción social, procesamiento sensorial y capacidad motora (Tabla 4). En la búsqueda “Equestrian therapy AND Autistic Disorder” encontramos un único artículo. “The effect of therapeutic horseback riding...” trata sobre la intervención de la equinoterapia en niños con autismo, y muestra los resultados, en este caso positivos, en el que se muestra la equinoterapia como un tratamiento viable en este colectivo (Tabla 5).

4.3 SCOPUS

La tercera búsqueda se ha realizado en la base de datos Scopus.

En la búsqueda de “Music Therapy AND Equine-Assisted Therapy” hemos encontrado el mismo resultado que anteriormente en la base de datos Pubmed, este artículo “The effects of a rhythm and...” trata sobre la comparación de resultados de las técnicas de musicoterapia y equinoterapia en personas que han sufrido un ACV (Tabla 6). En la búsqueda de “Music Therapy AND Autistic Disorder” se han encontrado un total de 55 artículos, 34 de ellos han sido excluidos al no estar relacionado con la musicoterapia, además se han excluido 6 resultados al no estar relacionados con el autismo. Se ha aplicado el criterio de antigüedad. Finalmente hemos seleccionado 15 artículos, 11 de ellos tratan sobre niños con TEA que han obtenido mejoría en diferentes áreas al recibir tratamiento de musicoterapia, esto evidencia que existe resultados positivos en relación a la musicoterapia y el autismo infantil. Los 4 resultados restantes tratan sobre la musicoterapia en adultos y población en general con TEA (Tabla 7). En ambas búsquedas “Equine-Assisted Therapy AND Autistic Disorder” y “Hippotherapy AND Autistic Disorder” hemos encontrado el mismo resultado, en total de 4 resultados, se ha excluido 1 resultado al no estar relacionado con la equinoterapia (Tabla 8). Hemos seleccionado 3 artículos en total, tratan sobre el tratamiento de

equinoterapia niños con TEA, en los que existe una mejoría en las áreas de interacción social, procesamiento sensorial y capacidad motora.

5. DISCUSIÓN

En esta revisión sobre si existe referencia bibliográfica de una terapia que incluye la equinoterapia y la musicoterapia que pueda estar relacionado con la mejoría en pacientes con TEA, hemos revisado las tres bases de datos: PsicArticles, Pubmed y Scopus. Se ha trabajado en la búsqueda de artículos que nos ha demostrado la importancia de la musicoterapia y la equinoterapia en el autismo pero por separado únicamente. Vemos referencias en las tablas de resultados, de artículos que certifican que estas dos terapias aportan grandes beneficios en la intervención de personas con TEA.

En base a los resultados, uno de los artículos encontrados, realizado por Bunketorp Käll L¹, Lundgren-Nilsson Å, Blomstrand C, Pekna M, Pekny M, Nilsson M. En 2012 y con título “The effects of a rhythm and music-based therapy program and therapeutic riding in late recovery phase following stroke: a study protocol for a three-armed randomized controlled trial”, hace referencia a las técnicas de equinoterapia y musicoterapia, pero enfocado a pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular. Debemos tener en cuenta que este artículo no habla de la unión de las dos técnicas, si no de la comparación de resultados de ambas.

Por lo tanto, comparando todos los artículos seleccionados entre sí, observamos la importancia de estas dos técnicas, pero no la existencia de unión entre ambas como tal. Efectivamente, tras la búsqueda de referencias NO hay resultados de la compenetración de equinoterapia y musicoterapia.

Pese a los artículos seleccionados, en total 38 entre las tres búsquedas, acabarían siendo excluidos todos al no cumplir ninguno de ellos los tres criterios de inclusión: hacer referencia a la musicoterapia, hacer referencia a la equinoterapia, o sus diferentes términos y estar relacionado con personas con TEA. Por último debemos tener en cuenta que las revisiones narrativas están sometidas a un gran índice de sesgos debido a su metodología.

6. CONCLUSIONES

En esta revisión bibliográfica se han analizado los diferentes artículos relacionados con la musicoterapia, la equinoterapia y el autismo. Hemos confirmado que no existe referencia bibliográfica sobre una terapia que incluya estas dos técnicas. Observamos que existe evidencia en la mejoría de los pacientes con TEA, que se someten a sesiones de equinoterapia y a sesiones de musicoterapia. La importancia de esta revisión, consiste en demostrar que no existe dicha unión, y que pese a ello se podría realizar una base teórica en la que se reúnan dichas técnicas.

7. ANEXOS DE TABLAS

PsycArticles:

~~-Music Therapy AND Equine-Assisted Therapy AND Autistic Disorder-~~

~~-Music Therapy AND hippotherapy AND Autistic Disorder-~~

~~-Music Therapy AND Equestrian therapy AND Autistic Disorder-~~

~~-Music Therapy AND Equine-Assisted Therapy~~

~~-Music Therapy AND hippotherapy~~

~~-Music Therapy AND Equestrian therapy~~

-Music Therapy AND Autistic Disorder

AUTOR/AÑO	TÍTULO	MUESTRA	RESULTADOS
Cynthia C. Woo, PhD, and Michael Leon 2013	New Research Suggests Possible Direction for Treatment of Autism	28 niños con TEA, de entre 3 y 12 años.	Después de seis meses de terapia, el 42% de los niños en el grupo mejoró en como relacionarse con las personas y responder a las imágenes y sonidos, en comparación con el 7% del grupo de atención estándar, según el estudio.

Tabla 1

~~-Equine-Assisted Therapy AND Autistic Disorder~~

~~-Hippotherapy AND Autistic Disorder~~

~~-Equestrian therapy AND Autistic Disorder~~

Pubmed:

~~-Music Therapy AND Equine-Assisted Therapy AND Autistic Disorder~~

~~-Music Therapy AND hippotherapy AND Autistic Disorder~~

~~-Music Therapy AND Equestrian therapy AND Autistic Disorder~~

-Music Therapy AND hippotherapy

y

-Music Therapy AND Equine-Assisted Therapy

AUTOR/AÑO	TÍTULO	MUESTRA	RESULTADOS
Bunketorp Käll L ¹ , Lundgren-Nilss on Å, Blomstrand C, Pekna M, Pekny M, Nilsson M. 2012	The effects of a rhythm and music-based therapy program and therapeutic riding in late recovery phase following stroke: a study protocol for a three-armed randomized controlled trial.	120 individuos que sufrieron un accidente cerebrovascular. De los 120, solo 84 individuos completaron la intervención.	No existen.

Tabla 2

~~-Music Therapy AND Equestrian therapy~~

-Music Therapy AND Autistic Disorder

AUTOR/AÑO	TÍTULO	MUESTRA	RESULTADOS
Mendelson J ¹ , White Y ² , Hans L ³ , Adebari R ³ , Schmid L ³ , Riggsbee J ⁴ , Goldsmith A ³ , Ozler B ³ , Buehne K ³ , Jones S ³ , Shapleton J ³ , Dawson G ² . 2016	A Preliminary Investigation of a Specialized Music Therapy Model for Children with Disabilities Delivered in a Classroom Setting.	Se eligieron al azar cuatro aulas de educación especial de primaria pública, atendiendo a 5 niños con una clasificación de trastorno autista y 32 niños con discapacidad intelectual sin autismo	La musicoterapia impartida en un aula en sesiones semanales de 45 minutos durante 15 semanas puede promover mejoras en la capacidad de respuesta verbal entre las personas con autismo y otras discapacidades del desarrollo.
Spiro N ¹ , Himberg T ² . 2016	Analysing change in music therapy interactions of children with communication difficulties	Cinco pares de terapeutas y clientes.	Los resultados sugieren que incluso al comenzar con comportamientos simples, podemos rastrear aspectos de la interacción y el cambio en la musicoterapia, que son vistos como

AUTOR/AÑO	TÍTULO	MUESTRA	RESULTADOS
Pasiali V ¹ , LaGasse AB ² , Penn SL ² . 2014	The effect of musical attention control training (MACT) on attention skills of adolescents with neurodevelopmental delays: a pilot study.	Nueve estudiantes (4 varones, 5 mujeres), de 13 a 20 años con retrasos en el desarrollo neurológico.	relevantes por los terapeutas. El análisis de datos mostró tendencias positivas y mejoras en las medidas de control atencional / cambio y atención selectiva.
Geretsegger M ¹ , Elefant C, Mössler KA, Gold C. 2014	Music therapy for people with autism spectrum disorder.	Se incluyeron 10 estudios (165 participantes) que examinaron el efecto a corto y mediano plazo de las intervenciones de musicoterapia (de una semana a siete meses) en niños con TEA.	Los hallazgos proporcionan evidencia de que la musicoterapia puede ayudar a los niños con TEA a mejorar sus habilidades en interacción social, comunicación verbal, comportamiento iniciador y reciprocidad

			socioemocional.
Vaiouli P, Grimmet K, Ruich LJ 2015	"Bill is now singing": joint engagement and the emergence of social communication of three young children with autism.	Tres niños pequeños con autismo en un salón de kindergarten.	Todos los niños mostraron mejoría en la atención conjunta y las acciones de compromiso social, por lo tanto la musicoterapia es una buena intervención para promover las habilidades sociales de los niños pequeños con TEA.
AUTOR/AÑO	TÍTULO	MUESTRA	RESULTADOS
Saylor S ¹ , Sidener TM, Reeve SA, Fetherston A, Progar PR. 2012	Effects of three types of noncontingent auditory stimulation on vocal stereotypy in children with autism.	2 niños con autismo que participaron en altas tasas de estereotipia vocal.	La condición de la música fue la más efectiva en la disminución de la estereotipia vocal a niveles casi cero, resultó en la mayor validez social de los padres y fue seleccionada como la

			más preferida en las evaluaciones de preferencias de tratamiento.
Lanovaz MJ, Sladeczek IE, Rapp JT. 2011	Effects of music on vocal stereotypy in children with autism.	2 niños autistas con estorotipia vocal.	La música disminuyó el compromiso inmediato en la estereotipación vocal para cada participante.
Reschke-Hernández AE. 2011	History of music therapy treatment interventions for children with autism.		El propósito de este trabajo es proporcionar una revisión sistemática de la historia de la terapia de la música de investigación y el tratamiento de los niños con autismo.
AUTOR/AÑO	TÍTULO	MUESTRA	RESULTADOS
Simpson K, Keen D. 2011	Music interventions for children with autism: narrative	Se identificaron 128 artículos de los cuales 20 artículos cumplieron con los	Las canciones musicales compuestas y la musicoterapia improvisada fueron

	review of the literature.	criterios de inclusión del estudio.	las técnicas musicales predominantes utilizadas.
Lim HA, Draper E. 2011	The effects of music therapy incorporated with applied behavior analysis verbal behavior approach for children with autism spectrum disorders.	Los participantes fueron 22 niños con TEA, rango de edades de 3 a 5 años, que eran verbales o pre verbales con presencia de ecolalia inmediata.	Los resultados mostraron que tanto la música como el habla fueron eficaces para la producción de los cuatro operantes verbales ABA; Sin embargo, la diferencia entre la música y el entrenamiento del habla no fue estadísticamente diferente.
AUTOR/AÑO	TÍTULO	MUESTRA	RESULTADOS
Finnigan E, Starr E. 2010	Increasing social responsiveness in a child with autism. A comparison of music and non-music	Un solo sujeto con TEA.	La intervención musical fue más eficaz que la intervención no musical en el aumento de los tres comportamientos de

	interventions.		respuesta social.
Kim J, Wigram T, Oro C. 2009	Emotional, motivational and interpersonal responsiveness of children with autism in improvisational music therapy.	10 niños con TEA	Los resultados de este estudio exploratorio encontraron evidencia significativa que apoya el valor de la musicoterapia en la promoción del desarrollo social, emocional y motivacional en niños con autismo.
Kim J ¹ , Wigram T, Gold C. 2008	The effects of improvisational music therapy on joint attention behaviors in autistic children: a randomized controlled study.	Niños preescolares con autismo.	La musicoterapia de improvisación era más eficaz para facilitar los comportamientos de atención conjunta y las habilidades de comunicación social no verbal en los niños que el juego.
AUTOR/AÑO	TÍTULO	MUESTRA	RESULTADOS

<p>Boso M, Emanuele E, Minazzi V, Abbamonte M, Politi P.</p> <p>2007</p>	<p>Effect of long-term interactive music therapy on behavior profile and musical skills in young adults with severe autism.</p>	<p>Los adultos jóvenes (N = 8) con autismo severo (Escala de Autismo Infantil > 30) participaron en un total de 52 sesiones de terapia de música activa semanal de 60 minutos.</p>	<p>Se encontraron mejoras significativas en las escalas CGI y BPRS. Del mismo modo, las habilidades musicales de los pacientes han mejorado en comparación con las calificaciones de referencia.</p>
<p>Kern P1, Wolery M, Aldridge D.</p> <p>2007</p>	<p>Use of songs to promote independence in morning greeting routines for young children with autism.</p>	<p>Dos niños pequeños con autismo.</p>	<p>Las canciones, con modificaciones ayudaron a los niños a entrar en el aula, saludar al maestro y / o compañeros y participar en el juego.</p>

Tabla 3

-Hippotherapy AND Autistic Disorder

y

-Equine-Assisted Therapy AND Autistic Disorder

AUTOR/AÑO	TÍTULO	MUESTRA	RESULTADOS
Steiner H, Kertesz Z. 2015	Effects of therapeutic horse riding on gait cycle parameters and some aspects of behavior of children with autism.	Veintiséis alumnos con autismo (12 niños y 14 niñas) de una escuela de necesidades especiales.	La terapia de caballo puede ser utilizado con éxito como una terapia adicional para niños con autismo y puede ser una forma de rehabilitación en los casos en que otras terapias no tienen éxito.
Ward SC, Whalon K, Rusnak K, Wendell K, Paschall N. 2013	The association between therapeutic horseback riding and the social communication	21 estudiantes de primaria con autismo que asisten a TR como parte de un grupo escolar.	Los niños participantes con autismo aumentaron significativamente su interacción social, mejoraron su

	and sensory reactions of children with autism.		procesamiento sensorial y disminuyeron la gravedad de los síntomas asociados con trastornos del espectro autista.
Wuang YP, Wang CC, Huang MH, Su CY. 2010	The effectiveness of simulated developmental horse-riding program in children with autism.	60 niños con autismo (edad: 6 años, 5 meses a 8 años, 9 meses)	Los niños con autismo en este estudio mostraron mejoras en la capacidad motora y funciones de integración sensorial después de 20 semanas.

Tabla 4

-Equestrian therapy AND Autistic Disorder

AUTOR/AÑO	TÍTULO	MUESTRA	RESULTADOS
Bass MM, Duchowny CA, Llabre MM 2009	The effect of therapeutic horseback riding on social functioning in children with autism.	Niños con autismo: 19 participantes en condición experimental y 15 en lista de espera de control.	Los resultados proporcionan pruebas de que la cabalgata terapéutica puede ser la opción terapéutica viable en el tratamiento de niños con trastornos del espectro autista.

Tabla 5

Scopus:

~~Music Therapy AND Equine Assisted Therapy AND Autistic Disorder~~

~~Music Therapy AND hippotherapy AND Autistic Disorder~~

~~Music Therapy AND Equestrian therapy AND Autistic Disorder~~

-Music Therapy AND Equine-Assisted Therapy

AUTOR/AÑO	TÍTULO	MUESTRA	RESULTADOS
Bunketorp Käll L ¹ , Lundgren-Nilsson Å, Blomstrand C, Pekna M, Pekny M, Nilsson M. 2012	The effects of a rhythm and music-based therapy program and therapeutic riding in late recovery phase following stroke: a study protocol for a three-armed randomized controlled trial.	120 individuos que sufrieron un accidente cerebrovascular. De los 120, solo 84 individuos completaron la intervención.	No existen.

Tabla 6

~~-Music Therapy AND Hippotherapy-~~

~~-Music Therapy AND Equestrian therapy~~

-Music Therapy AND Autistic Disorder

AUTOR/AÑO	TÍTULO	MUESTRA	RESULTADOS
Franzoi, M.A.H., do Santos, J.L.G, Backes, V.M.S., Ramos, F.R.S. 2016	La intervención musical como estrategia de atención de enfermería para niños con trastorno de autismo en un centro de atención psicosocial	Niños con TEA en un Centro de Atención Psicosocial Infantil Juvenil.	La intervención musical facilitó el juego nuevo, las experiencias sensoriales, motoras, el lenguaje y la interacción de los niños con trastorno del espectro autista, e involucró la tríada de impedimentos -interacción, comunicación y comportamiento- en una forma lúdica y musical.
Geretsegger M ¹ , Elefant C, Mössler KA, Gold C. 2014	Music therapy for people with autism spectrum disorder.	Se incluyeron 10 estudios (165 participantes) que examinaron el efecto a corto y mediano plazo de las intervenciones de	Los hallazgos proporcionan evidencia de que la musicoterapia puede ayudar a los niños con TEA a mejorar

		musicoterapia (de una semana a siete meses) en niños con TEA.	sus habilidades en interacción social, comunicación verbal, comportamiento iniciador y reciprocidad socioemocional.
AUTOR/AÑO	TÍTULO	MUESTRA	RESULTADOS
Vaiouli P, Grimmet K, Ruich LJ 2015	"Bill is now singing": joint engagement and the emergence of social communication of three young children with autism.	Tres niños pequeños con autismo en un salón de kindergarten.	Todos los niños mostraron mejoría en la atención conjunta y las acciones de compromiso social, por lo tanto la musicoterapia es una buena intervención para promover las habilidades sociales de los niños pequeños con TEA.

Ieri, E.a, Guney, E.a, Guvenc, R.O.b, Guvenc, A.A.b, Ceylan, M.F.c, Cirak, E.b, Cnyci, B.d, Bahar, B.d, Sener, S.a 2014	Music therapy and hormonal responses in autism	10 niños y adolescentes con autismo.	Los resultados del estudio indican que la musicoterapia disminuye la actividad hipercinética y los comportamientos estereotipados-repetitivos mientras aumenta la interacción social mutua y la comunicación verbal.
AUTOR/AÑO	TÍTULO	MUESTRA	RESULTADOS
Pasiali V ¹ , LaGasse AB ² , Penn SL ² . 2014	The effect of musical attention control training (MACT) on attention skills of adolescents with neurodevelopmental delays: a pilot study.	Nueve estudiantes (4 varones, 5 mujeres), de 13 a 20 años con retrasos en el desarrollo neurológico.	El análisis de datos mostró tendencias positivas y mejoras en las medidas de control atencional / cambio y atención selectiva.

Lim HA, Draper E. 2011	The effects of music therapy incorporated with applied behavior analysis verbal behavior approach for children with autism spectrum disorders.	Los participantes fueron 22 niños con TEA, rango de edades de 3 a 5 años, que eran verbales o pre verbales con presencia de ecolalia inmediata.	Los resultados mostraron que tanto la música como el habla fueron eficaces para la producción de los cuatro operantes verbales ABA; Sin embargo, la diferencia entre la música y el entrenamiento del habla no fue estadísticamente diferente.
AUTOR/AÑO	TÍTULO	MUESTRA	RESULTADOS
Simpson K, Keen D. 2011	Music interventions for children with autism: narrative review of the literature.	Se identificaron 128 artículos de los cuales 20 artículos cumplieron con los criterios de inclusión del estudio.	Las canciones musicales compuestas y la musicoterapia improvisada fueron las técnicas musicales predominantes utilizadas.
Lanovaz MJ, Sladeczek IE,	Effects of music on vocal	2 niños autistas con	La música disminuyó el compromiso

Rapp JT. 2011	stereotypy in children with autism.	estorotipia vocal.	inmediato en la estereotipación vocal para cada participante.
Raglio, A.a, Traficante, D.b, Oasi, O.b 2011	Autism and music therapy. Intersubjective approach and music therapy assessment	Un caso clínico de autismo infantil	Destacó los cambios ocurridos dentro de las sesiones y puede considerarse una herramienta útil para una evaluación longitudinal de los tratamientos musicales terapéuticos.
Reschke-Hernández AE. 2011	History of music therapy treatment interventions for children with autism.		El propósito de este trabajo es proporcionar una revisión sistemática de la historia de la terapia de la música de investigación y el tratamiento de los niños con autismo.
AUTOR/AÑO	TÍTULO	MUESTRA	RESULTADOS

<p>Gattino, G.S.a , dos Santos Riesgo, R.a, Longob, D.b, Leite, J.C.L.c, Faccini, L.S.a 2011</p>	<p>Effects of relational music therapy on communication of children with autism: A randomized controlled study</p>	<p>24 niños del Programa Para los trastornos invasivos del desarrollo</p>	<p>Los resultados observados en la investigación de los efectos de la musicoterapia relacional sobre las habilidades de comunicación de los niños con TEA no son concluyentes.</p>
<p>Finnigan E, Starr E. 2010</p>	<p>Increasing social responsiveness in a child with autism. A comparison of music and non-music interventions.</p>	<p>Un solo sujeto con TEA.</p>	<p>La intervención musical fue más eficaz que la intervención no musical en el aumento de los tres comportamientos de respuesta social.</p>
<p>Kim J, Wigram T, Oro C. 2009</p>	<p>Emotional, motivational and interpersonal responsiveness of children with autism in</p>	<p>10 niños con TEA</p>	<p>Los resultados de este estudio exploratorio encontraron evidencia significativa que apoya el valor de la musicoterapia en la</p>

	improvisational music therapy.		promoción del desarrollo social, emocional y motivacional en niños con autismo.
AUTOR/AÑO	TÍTULO	MUESTRA	RESULTADOS
Kim J ¹ , Wigram T, Gold C. 2008	The effects of improvisational music therapy on joint attention behaviors in autistic children: a randomized controlled study.	Niños preescolares con autismo.	La musicoterapia de improvisación era más eficaz en facilitar comportamientos de atención conjunta y las habilidades de comunicación social no verbal en los niños que el juego.
Boso, M. ^a , Emanuele, E., Minazzi, V., Abbamonte, M., Politi, P. 2007	Effect of long-term interactive music therapy on behavior profile and musical skills in young adults with severe autism	Ocho adultos jóvenes con autismo severo.	Las sesiones podrían ser de ayuda en la mejora de los síntomas autistas, así como habilidades musicales personales en adultos jóvenes con autismo grave.

Tabla 7

-Equine-Assisted Therapy AND Autistic Disorder

Y

-Hippotherapy AND Autistic Disorder

AUTOR/AÑO	TÍTULO	MUESTRA	RESULTADOS
Steiner H, Kertesz Z. 2015	Effects of therapeutic horse riding on gait cycle parameters and some aspects of behavior of children with autism.	Veintiséis alumnos con autismo (12 niños y 14 niñas) de una escuela de necesidades especiales.	La terapia de caballo puede ser utilizado con éxito como una terapia adicional para niños con autismo y puede Ser una forma de rehabilitación en los casos en que otras terapias no tienen éxito.
Ward SC, Whalon K, Rusnak K, Wendell K, Paschall N. 2013	The association between therapeutic horseback riding and the social communication and sensory reactions of children with	21 estudiantes de primaria con autismo que asisten a TR como parte de un grupo escolar	Los niños participantes con autismo aumentaron significativamente su interacción social, mejoraron su procesamiento sensorial y disminuyeron la

	autism.		gravedad de los síntomas asociados con trastornos del espectro autista.
Wuang YP, Wang CC, Huang MH, Su CY. 2010	The effectiveness of simulated developmental horse-riding program in children with autism.	60 niños con autismo (edad: 6 años, 5 meses a 8 años, 9 meses)	Los niños con autismo en este estudio mostraron mejoras en la capacidad motora y funciones de integración sensorial después de 20 semanas.

Tabla 8

~~Equestrian therapy AND Autistic Disorder~~

8. BIBLIOGRAFÍA

1. EL AUTISMO – ASPAU [Internet]. Aspau.org. 2017. Disponible en:

<http://www.aspau.org/el-autismo/>

2. Confederación Autismo España [Internet]. Confederación Autismo España. . Disponible en:

<http://www.autismo.org.es/>

3. Polonio López B, Castellanos Ortega M, Viana Moldes I. Terapia ocupacional en la infancia. Madrid: Panamericana; 2012.
4. MATERIALES DE TRABAJO - AETAPI [Internet]. AETAPI. Disponible en:
<http://aetapi.org/materiales-trabajo/>
5. aemp [Internet]. aemp. Disponible en: <http://musicoterapeutas.wixsite.com/aemp>
6. La Musicoterapia en España - Musicoterapia [Internet]. Musicoterapia. Disponible en:
<http://www.lamusicoterapia.com/>
7. MusikaNaiz » Musicoterapia para personas con Trastorno de Espectro Autista (TEA) [Internet]. Musikanaiz.com. 2017 [cited 26 April 2017. Disponible en:
<http://www.musikanaiz.com/musicoterapia-para-personas-con-trastorno-de-espectro-autista-tea/>
8. Talavera Jara P, Gétrudix Barrio F. El uso de la musicoterapia para la mejora de la comunicación de niños con Trastorno del Espectro Autista en Aulas Abiertas Especializadas. Revista Complutense de Educación. 2016;27(1).
9. AEDEQ - Asociación Española de Equinoterapias > Equinoterapias [Internet]. Aedeq.org. Disponible en: <http://www.aedeq.org/equinoterapias>
10. CTI Centauro Quirón. Disponible en: <http://centauroquiron.es/>
11. La equinoterapia en la rehabilitación integral del autismo [Internet]. Efdeportes.com Disponible en:
<http://www.efdeportes.com/efd176/la-equinoterapia-en-la-rehabilitacion-del-autismo.htm>
12. Beneficios de la equinoterapia en niños con autismo [Internet]. Red Cenit. Disponible en:
<https://www.redcenit.com/beneficios-de-la-equinoterapia-en-ninos-con-autismo/>

13. Cynthia C. Woo, PhD, and Michael Leon. New Research Suggests Possible Direction for Treatment of Autism. 2013
14. Bunketorp Käll L, Lundgren-Nilsson Å, Blomstrand C, Pekna M, Pekny M, Nilsson M. The effects of a rhythm and music-based therapy program and therapeutic riding in late recovery phase following stroke: a study protocol for a three-armed randomized controlled trial. 2012
15. Mendelson J, White Y, Hans L, Adebari R, Schmid L, Riggsbee J et al. A Preliminary Investigation of a Specialized Music Therapy Model for Children with Disabilities Delivered in a Classroom Setting. 2016
16. Spiro N¹, Himberg T². Analysing change in music therapy interactions of children with communication difficulties. 2016
17. Pasiali V¹, LaGasse AB², Penn SL². The effect of musical attention control training (MACT) on attention skills of adolescents with neurodevelopmental delays: a pilot study. 2014
18. Geretsegger M¹, Elefant C, Mössler KA, Gold C. Music therapy for people with autism spectrum disorder. 2014
19. Vaiouli P, Grimmet K, Ruich LJ "Bill is now singing": joint engagement and the emergence of social communication of three young children with autism. 2015
20. Saylor S¹, Sidener TM, Reeve SA, Fetherston A, Progar PR. Effects of three types of noncontingent auditory stimulation on vocal stereotypy in children with autism. 2012
21. Lanovaz MJ, Sladeczek IE, Rapp JT. Effects of music on vocal stereotypy in children with autism. 2011
22. Reschke-Hernández AE. History of music therapy treatment interventions for children with

autism. 2011

23. Simpson K, Keen D. Music interventions for children with autism: narrative review of the literature. 2011

24. Lim HA, Draper E. The effects of music therapy incorporated with applied behavior analysis verbal behavior approach for children with autism spectrum disorders. 2011

25. Finnigan E, Starr E. Increasing social responsiveness in a child with autism. A comparison of music and non-music interventions. 2010

26. Kim J, Wigram T, Oro C. Emotional, motivational and interpersonal responsiveness of children with autism in improvisational music therapy. 2009

27. Kim J¹, Wigram T, Gold C. The effects of improvisational music therapy on joint attention behaviors in autistic children: a randomized controlled study. 2008

28. Boso M, Emanuele E, Minazzi V, Abbamonte M, Politi P. Effect of long-term interactive music therapy on behavior profile and musical skills in young adults with severe autism. 2007

29. Kern P1, Wolery M, Aldridge D. Use of songs to promote independence in morning greeting routines for young children with autism. 2007

30. Steiner H, Kertesz Z. Effects of therapeutic horse riding on gait cycle parameters and some aspects of behavior of children with autism. 2015

31. Ward SC, Whalon K, Rusnak K, Wendell K, Paschall N. The association between therapeutic horseback riding and the social communication and sensory reactions of children with autism. 2013

32. Wuang YP, Wang CC, Huang MH, Su CY. The effectiveness of simulated developmental horse-riding program in children with autism. 2010

33. Bass MM, Duchowny CA, Llabre MM The effect of therapeutic horseback riding on social functioning in children with autism. 2009
34. Bunketorp Käll L¹, Lundgren-Nilsson Å, Blomstrand C, Pekna M, Pekny M, Nilsson M. The effects of a rhythm and music-based therapy program and therapeutic riding in late recovery phase following stroke: a study protocol for a three-armed randomized controlled trial. 2012
35. Franzoi, M.A.H., do Santos, J.L.G,Backes, V.M.S.,Ramos, F.R.S. La intervención musical como estrategia de atención de enfermería para niños con trastorno de autismo en un centro de atención psicosocial. 2016
36. Geretsegger M¹, Elefant C, Mössler KA, Gold C. Music therapy for people with autism spectrum disorder. 2014
37. Vaiouli P, Grimmet K, Ruich LJ "Bill is now singing": joint engagement and the emergence of social communication of three young children with autism. 2015
38. Ieri, E.a, Guney, E.a, Guvenc, R.O.b, Guvenc, A.A.b, Ceylan, M.F.c,Cirak, E.b, Cnyci, B.d, Bahar, B.d, Sener, S.a Music therapy and hormonal responses in autism. 2014
39. Pasiali V¹, LaGasse AB², Penn SL². The effect of musical attention control training (MACT) on attention skills of adolescents with neurodevelopmental delays: a pilot study. 2014
40. Lim HA, Draper E. The effects of music therapy incorporated with applied behavior analysis verbal behavior approach for children with autism spectrum disorders. 2011
41. Simpson K, Keen D. Music interventions for children with autism: narrative review of the literature. 2011
42. Lanovaz MJ, Sladeczek IE, Rapp JT. Effects of music on vocal stereotypy in children with autism. 2011

43. Raglio, A.a, Traficante, D.b, Oasi, O.b Autism and music therapy. Intersubjective approach and music therapy assessment. 2011
45. Reschke-Hernández AE. History of music therapy treatment interventions for children with autism. 2011
46. Gattino, G.S.a , dos Santos Riesgo, R.a, Longob, D.b, Leite, J.C.L.c, Faccini, L.S.a Effects of relational music therapy on communication of children with autism: A randomized controlled study. 2011
47. Finnigan E, Starr E. Increasing social responsiveness in a child with autism. A comparison of music and non-music interventions. 2010
48. Kim J, Wigram T, Oro C. Emotional, motivational and interpersonal responsiveness of children with autism in improvisational music therapy. 2009
49. Kim J¹, Wigram T, Gold C. The effects of improvisational music therapy on joint attention behaviors in autistic children: a randomized controlled study. 2008
50. Boso, M.^a , Emanuele, E., Minazzi, V., Abbamonte, M., Politi, P. Effect of long-term interactive music therapy on behavior profile and musical skills in young adults with severe autism. 2007
51. Steiner H, Kertesz Z. Effects of therapeutic horse riding on gait cycle parameters and some aspects of behavior of children with autism. 2015
52. Ward SC, Whalon K, Rusnak K, Wendell K, Paschall N. The association between therapeutic horseback riding and the social communication and sensory reactions of children with autism. 2013

53. Wuang YP, Wang CC, Huang MH, Su CY. The effectiveness of simulated developmental horse-riding program in children with autism. 2010

