



Musicoterapia aplicada al síndrome de Asperger a través del método Lettrock: intervención musical

Lucía Isabel López Rodríguez¹

Recibido: 15/09/2021 Aceptado: 6/10/2021

RESUMEN: El estudio abarca el efecto que la musicoterapia ejerce en pacientes con trastorno del espectro autista, específicamente, con síndrome de Asperger. Dicho trabajo nace tras la observación realizada durante los ensayos con los componentes de la banda “Sonamos Color Band”, a la cual pertenece el sujeto de la presente investigación. Aparte de los objetivos y la metodología que lleva a cabo el grupo, se realizaron sesiones de musicoterapia individuales basadas en la modificación de la rigidez y flexibilidad conductual. Todo ello fue diseñado teniendo como referencia el método del musicoterapeuta Tom Naess.

La metodología utilizada durante las sesiones individuales consistió en ejercicios centrados en la variación continua de elementos musicales tales como el ritmo, armonía, intensidad, duración, etc. Siendo posteriormente aplicados y adaptados a los temas interpretados durante los ensayos con el resto de la banda.

La información recabada tras el proceso experimental ha derivado en los beneficios que la musicoterapia desarrolla en pacientes con dichas características. No obstante, se recogieron otros datos relacionados con el impacto que propició el uso de la memoria durante el proceso de interpretación grupal. Esta característica que a simple vista resultaba ser un rasgo muy positivo, a lo largo de la investigación ha dejado ver las desventajas que provocaba durante la interpretación y comunicación musical con respecto al resto de la banda. Es por ello, que dicha información podría convertirse en un punto clave como futuro trabajo de investigación.

Palabras Clave: Musicoterapia; espectro autista; síndrome de Asperger; flexibilidad conductual; Sonamos Color Band.

Music therapy applied to Asperger’s syndrome through Lettrock’s method: musical intervention.

ABSTRACT: The study covers the effect that the Music Therapy exerts on patients with autism syndrome spectrum, specifically, with Asperger’s syndrome. This work was born after the observation that was realized during the rehearsals with the members of “SonamosColor Band”, to which the study subject belongs. Besides the objectives and methodology conducted by the group, individuals Music Therapy sessions were make. They

¹ Musicoterapeuta y profesora en la Escuela de Música de Argamasilla de Calatrava (Ciudad Real) lucia21vij@gmail.com

were based on the modification of the behavioural rigidity and flexibility. All of that was designed having into account the method of Norwegian Music therapist Tom Naess.

The methodology used during the individual's sessions consisted of exercises focused on the continuant variation of musical elements such as rhythm, harmony, intensity, duration, etc. Being subsequently applied and adapted to the themes played during the rehearsal with all the band.

The information collected after the experimental process have resulted in the benefits that Music Therapy develops in patients with these characteristics. However, were collected others datum related with the impact that caused the use of the memory during the process of group playing. In spite of this characteristic at first sight could be a positive trait, throughout the investigation, have been manifested the disadvantages that caused in the musical interpretation and communication with the rest of the band. That is why such information could become a key point in future research.

Key words: Music Therapy; autistic spectrum; Asperger's Syndrome; behavioural flexibility; Sonamos Color Band.

Cómo citar: López, L. Musicoterapia aplicada al síndrome de Asperger a través del método Lettrock: intervención musical. *Revista de Investigación en Musicoterapia*, 5, 54-79
<https://doi.org/10.15366/rim2021.5.004>

1. Introducción

Justificación

Debido a la problemática que supone el trastorno del espectro autista en el ámbito comunicativo, social y conductual (Kanner, 1943), entre otros, se ha desarrollado una propuesta de intervención orientada a fomentar y comprobar el impacto en dichas áreas. Por este motivo, la presente investigación está centrada en el efecto que posee la musicoterapia en un caso seleccionado que padece síndrome de Asperger. El fin reside en flexibilizar la conducta y rigidez, características en este trastorno (Etchepareborda, 2001).

Este factor se ha analizado tanto en un ámbito individual a través de sesiones personales con el sujeto, como en un ámbito grupal junto con el resto de componentes de la banda. Las sesiones grupales se desarrollaron en la "Sonamos Color Band" (proyecto perteneciente a la Fundación Musicoterapia y Salud), banda de rock en la que forma parte el sujeto con el que se ha realizado la propuesta de intervención.

Hipótesis del trabajo

La musicoterapia ayuda a modificar la flexibilidad conductual en pacientes con síndrome de Asperger.

Objetivos del trabajo

Objetivos principales:

- Valorar el efecto de la musicoterapia en pacientes con trastorno de espectro autista.
- Modificar la rigidez y flexibilidad conductual del paciente seleccionado con síndrome de Asperger a través de técnicas de musicoterapia.

Objetivos secundarios:

- Trabajar la autoestima.
- Promover el acercamiento a un nuevo repertorio y método de trabajo.

Espectro autista

Tomando la definición de Bonilla y Chaskel (2016, p.1), “el autismo es un conjunto de alteraciones heterogéneas a nivel del neurodesarrollo que inicia en la infancia y permanece durante toda la vida. Implica alteraciones en la comunicación e interacción social y en los comportamientos, los intereses y las actividades”.

A pesar de las numerosas investigaciones sobre dicho problema, sigue siendo difícil conocer con claridad el origen y parte de su naturaleza, suponiendo gran dificultad en la labor terapéutica y educativa (Rivière, 1997). Sin embargo, tal y como destacan Bonilla y Chaskel (2016), en diferentes estudios se han evidenciado alteraciones neurobiológicas y genéticas asociadas, así como factores epigenéticos y ambientales involucrados.

Para abordar el estudio sobre dicha enfermedad, se han tomado como referencia las investigaciones llevadas a cabo por Leo Kanner, Hans Asperger y Lorna Wing, considerados figuras esenciales en la investigación y desarrollo de este trastorno.

El primero, psiquiatra austríaco, publicó un artículo en 1943 sobre el estudio de 11 casos, a partir de los cuales utiliza por primera vez el término de “trastorno autista”. Kanner afirma la presencia de unos rasgos comunes entre todos ellos. Es así como define las principales características pertenecientes al trastorno (Kanner, 1943):

- “Incapacidad para relacionarse normalmente con las personas y las situaciones”, (p.20).

- Problemas en el lenguaje y la comunicación. En muchos de ellos este rasgo era inexistente. En otros, Kanner los define como “almacenes”, recogen la información y la repiten constantemente sin ningún fin comunicativo.
- Inflexibilidad y rigidez ante las rutinas establecidas. Destaca la obsesión por “mantener la igualdad”, viéndose muy reducidas las acciones espontáneas.

Frente a las características anteriores, el doctor remarca la excelente capacidad para memorizar y el gran potencial cognitivo que estos poseen (Kanner, 1943).

Un año después, el doctor Hans Asperger publicó un artículo en el que destacaba las mismas características sobre dicho trastorno de igual modo que lo hacía Kanner. Definía esta enfermedad como la “limitación de sus relaciones sociales” (Rivière, 1997, p.5). A estas características se le sumaban anomalías prosódicas, extrañas pautas de expresión y comunicación, carácter obsesivo de pensamientos y acciones, entre otras. (Rivière, 1997).

Tras los estudios de los anteriores expertos, fue la psiquiatra Lorna Wing quién estableció cuatro dimensiones principales para definir dicho trastorno. Las tres primeras componen la denominada *Tríada de Wing*, incluyendo a su vez otras funciones psicológicas como el lenguaje, las respuestas a estímulos sensoriales, la coordinación motora y las capacidades cognitivas (Chávez y Barrena, 2008). Dicha tríada presenta alteraciones en socialización, comunicación e imaginación:

1. Trastorno en las capacidades de reconocimiento social.
2. Trastorno en las capacidades de comunicación social.
3. Trastorno en las destrezas de imaginación y comprensión social.
4. Trastorno en los patrones repetitivos de actividad.

En definitiva, se puede afirmar que el concepto de *espectro autista* nace de la necesidad de agrupar “todas aquellas características que definen a las personas con autismo relacionando explicaciones y tratamientos”. Esto es debido a la dificultad que supone encuadrar a las personas autistas en un modelo de trastorno único, siendo conscientes de la gran diversidad de manifestaciones psicopatológicas que dicha enfermedad conlleva (Chávez y Barrena, 2008). Tal y como señalan Goodman y Scott (2012), se comprende cada vez más que todos aquellos rasgos que caracterizan el trastorno forman en sí un espectro, presentes en mayor o en menor medida.

Definición y desarrollo según el DSM (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*)

Tanto en el DSM-1, como en el DSM-2, el autismo era considerado un síntoma de la esquizofrenia. El DSM-3 cambió el enfoque diagnóstico de los trastornos mentales, definiéndose como categorías de enfermedad. Es en esa versión cuando se introduce por primera vez el término autismo infantil. El DSM-3-R suprimió el término de *autismo infantil* de este grupo, reemplazándolo por el de *trastorno autista* ya que los síntomas continuaban en la edad adulta.

El DSM-4 y el DSM-4-TR definieron al autismo bajo tres categorías diagnósticas: alteración en la interacción social; alteración en la comunicación, y patrones de comportamiento, intereses y actividades restringidos, repetitivos y estereotipados. Con el DSM-5, todos los subtipos del autismo quedaron en una sola categoría: *trastornos del espectro autista*, que reemplaza el término *trastornos generalizados del desarrollo*. Dentro de este trastorno del espectro autista se fusionan 4 de los 5 subtipos vigentes en el DSM-4: trastorno autista, trastorno desintegrativo infantil, trastorno de Asperger y trastorno generalizado del desarrollo no especificado (Bonilla y Chaskel, 2016).

Tal y como marca el DSM-5, los criterios de diagnósticos más relevantes son los que se citan a continuación:

- Deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en diversos contextos, manifestado por lo siguiente, actualmente o por los antecedentes:
 - Deficiencia en la reciprocidad socioemocional.
 - Deficiencia en las conductas.
 - Deficiencias en el desarrollo.
- Patrones restrictivos repetitivos de comportamiento, intereses o actividades, que se manifiestan en dos o más de los siguientes puntos:
 - Movimientos, utilización de objetos o habla estereotipados o repetitivos.
 - Insistencia en la monotonía, excesiva inflexibilidad de rutinas o patrones ritualizados de comportamiento verbal o no verbal.
 - Intereses muy restringidos y fijos que son anormales en cuanto a su intensidad o foco de interés.
 - Hiper- o hiporreactividad a los estímulos sensoriales o interés inhabitual por aspectos sensoriales del entorno.
- Los síntomas han de estar presentes en las primeras fases de desarrollo.

- Los síntomas causan un deterioro clínicamente significativo en lo social, laboral y otras áreas importantes del funcionamiento habitual.

Síndrome de Asperger

El síndrome fue descrito y estudiado por Hans Asperger (1991) al observar un patrón de comportamiento y habilidades muy específicas. Las características nombradas predominaban en niños varones y las denominó “psicopatía autista” (González y Velasco, 2011).

Teniendo en cuenta la descripción establecida por el doctor Etchepareborda (2001) se toma como referencia la siguiente definición sobre el trastorno citado:

El síndrome de Asperger es un trastorno del desarrollo que se incluye dentro del espectro autista y afecta a la interacción social recíproca, la comunicación verbal y no verbal, la resistencia para aceptar cambios, inflexibilidad del pensamiento y poseer campos de interés reducidos (Etchepareborda, 2001, p. 187).

Lorna Wing fue la primera persona que utilizó el término síndrome de Asperger, en su artículo publicado en 1981 (Attwood, 2002). Carencia de empatía; problemas en la comunicación verbal; interacción social débil y sencilla; lenguaje repetitivo y pedante; obsesión por temas de interés muy especiales; movimientos a veces torpes y con dificultad en la coordinación, además de la realización de posturas extrañas. Estas eran algunas de las principales características clínicas con las que Lorna Wing define el síndrome de Asperger (Burgoine y Wing, 1983). Aparte de estos rasgos nombrados, las personas que sufren dicho trastorno sobresalen en la actividad memorística, y desarrollan una excepcional concentración si se tratan temas que les suscitan interés (Attwood, 2002).

Una de las principales características más comunes del síndrome de Asperger es la inflexibilidad y la existencia de rutinas fijas. Según afirma Etchepareborda (2001, p. 180), “la flexibilidad es la capacidad de alternar entre distintos criterios de actuación que pueden ser necesarios para responder a las demandas cambiantes de una tarea o situación.” Esta capacidad forma parte del constructo cognitivo, nombrado por Ozonoff, que engloba las funciones ejecutivas del ser humano.

La resistencia que los niños imponen ante los cambios de rutinas o elementos conductuales es uno de los principales elementos que les caracteriza. Dicho factor puede suponer una gran frustración tanto para ellos como a las personas que les rodean. La inflexibilidad puede derivar en dificultades en el pensamiento creativo e imaginativo. Suele primar el gusto siempre por las

mismas cosas y en muchas ocasiones no son capaces de entender la conexión existente entre realizar una tarea y el fin de ello (Etchepareborda, 2001).

El DSM- 5 recoge todos los trastornos relacionados con el autismo, incluyendo el síndrome de Asperger, dentro del llamado “trastorno del espectro autista”, desarrollado en el apartado anterior.

El síndrome de Asperger se diferencia del autismo clásico en diferentes elementos. A pesar de que muchos aspectos del lenguaje no son comunes, no existe una problemática tan marcada como en el caso de las personas con autismo. Suele destacar un uso del vocabulario pedante, entonación anormal, gesticulación exagerada o a veces restringida. Destacan los monólogos sobre temas que despiertan mucho interés para ellos. La indiferencia e interacción con otras personas es más flexible en personas con síndrome de Asperger. Las estereotipias y aleteos característicos de personas con autismo son reemplazados por comportamientos repetitivos y continua preocupación por temas de interés. Por último, destaca una mayor torpeza en personas que poseen el síndrome de Asperger que aquellas con autismo (Goodman y Scott 2012).

Musicoterapia y trastorno del espectro autista

La musicoterapia se ha definido como “un proceso sistemático de intervención en el que el terapeuta ayuda a su cliente a promover la salud, mediante experiencias musicales y las relaciones que se desarrollan por su intermedio como fuerzas dinámicas de cambio” (Bruscia 1998, p.20).

Para el uso de la musicoterapia en personas con trastornos de la comunicación, se toman como base aquellos hallazgos de investigadores como Stern y Trevarthen, los cuales “describen diálogos sonoros entre las madres y los niños mediante términos musicales” (Gold, Wigram y Elefant, 2007, p.3).

Es por ello que el autismo se ha considerado un área de estudio muy prometedora en el ámbito de la musicoterapia. Teniendo en cuenta que la música y sus componentes constituyen una fuente de interés para muchos niños y niñas con autismo, siendo más capaces de comunicarse con otros a través del sonido que de cualquier otro elemento sensorial o de uso verbal (Dimitriadis, 2011). En individuos que padecen esta patología, la musicoterapia se recibe normalmente en sesiones de tratamiento individual (Gold, Wigram y Elefant, 2007).

Estudiosos como Vaiouli (2014) han demostrado que la musicoterapia puede ayudar a personas que sufren dicho trastorno en la adquisición de habilidades comunicativas ya sean verbales o gestuales. Aparte de ello aumenta la atención compartida, el respeto y capacidad de turnos

durante las interacciones en las sesiones, a la vez que fomenta el contacto ocular espontáneo (Laespada, 2019).

A pesar de que en musicoterapia el método utilizado consiste en un medio artístico, prima el acto de comunicación por encima del resultado estético. No obstante, a través de la música se remarca la belleza como un claro elemento reforzador durante el proceso llevado a cabo en las sesiones (Luengo, 2010).

En el ámbito de la musicoterapia vinculada a los trastornos del espectro autista, es complicado establecer un marco general que englobe unas expresiones psicopatológicas determinadas. Son claros indicadores la forma de comportarse con el espacio, con la manera de producir la música, con aquellos elementos encargados de la producción de estímulos sonoros, así como con el terapeuta que interviene durante las sesiones (Chávez y Barrena, 2008).

De este modo, según afirma Rivière (1997), la manera de utilizar los instrumentos musicales es el reflejo de las alteraciones que presentan personas con autismo en las capacidades de referencia conjunta. A su vez, esta acción puede consistir en una prolongación de sus estereotipias manuales, que pueden estar aliadas al ajuste motriz de sus balanceos y aleteos.

Si se tienen en cuenta los rasgos más característicos de personas que sufren dicho trastorno se podrán ver reflejados sus efectos en el ámbito musical. Presentan reducida flexibilidad mental y conductual a la hora de aceptar cambios o propuestas durante la sesión. La expresión comunicativa, estética o social procedente de asociaciones corporales presenta carencias funcionales. Las peticiones sonoro-musicales adquieren un carácter restringido debido a los patrones característicos de conducta. Presentan una memoria musical excelente. A su vez muestran afectividad con instrumentos y objetos musicales. Otra de las características consiste en que el tren superior se ve afectado en las habilidades psicomotoras gruesas y finas (Chávez y Barrena, 2008).

Finalizando con lo referido a dicha práctica, se ha de señalar que uno de los principales elementos utilizados durante las sesiones de musicoterapia es la improvisación terapéutica. Partiendo de la respuesta del sujeto se integran aquellos recursos que el paciente muestra durante sus diferentes expresiones. El fin de ello es conectar con el gusto por la comunicación personal que comienza en los primeros intercambios entre el terapeuta y el paciente (Laespada, 2019).

Sonamos Color Band

“Sonamos Color Band” da nombre a la banda de música pop/rock integrada por personas con diversidad funcional. Se trata de un proyecto impulsado por la *Fundación Musicoterapia y Salud* y está inspirado en el modelo de musicoterapia humanista del musicoterapeuta noruego Tom Næss. Dicho proyecto ofrece la posibilidad a personas con discapacidad o en riesgo de exclusión social de tocar en una banda de rock/pop adaptada a sus necesidades mediante un sistema de afinación específico y unas guías luminosas de color.

A día de hoy la banda la conforman tres miembros. Entre ellos encontramos al sujeto 1 que presenta síndrome de Asperger (TEA) y es el pianista de la banda. Se trata del paciente en el que está centrada la presente investigación. El sujeto 2 se corresponde con la cantante del grupo la cual padece discapacidad intelectual y visual. Por último, el sujeto 3 se trata de la baterista del grupo y presenta síndrome de Williams.

El funcionamiento de la banda se puede clasificar atendiendo a dos puntos de vista diferentes. Por un lado, la faceta más terapéutica a través de la cual los chicos desarrollan y trabajan aquellos elementos que necesitan potenciar. Por otro lado, el papel que cada uno desarrolla como músico de una banda la cual realiza conciertos. Es por ello por lo que a continuación se van a citar algunos de los principales objetivos teniendo en cuenta esta aclaración.

Los objetivos generales del grupo están vinculados a la autorrealización de los componentes, así como una mejora de su integración y socialización. Pueden considerarse como objetivos generales los siguientes (N. Martínez, comunicación personal, 3 de junio del 2021):

Nivel cognitivo:

- Desarrollar la atención y la escucha.
- Conseguir habilidades memorísticas.

Nivel Musical:

- Trabajar la pulsación, el tempo y ritmo de las canciones.
- Entonar y afinar adecuadamente.
- Tocar de manera coordinada.

Nivel Psicomotor

- Trabajar la respiración antes y después de los ensayos/conciertos.
- Adecuar la postura corporal a la hora de tocar.

Nivel Emocional

- Expresar las emociones.
- Desarrollar la seguridad en uno mismo y en el grupo.
- Tener experiencias de éxito a través de los conciertos.

Método Tom Naess

El musicoterapeuta Tom Naess basa su método en el uso de los colores como medio adaptativo en personas que presentan discapacidad o diversidad funcional. El fin de ello es ayudar a personas en riesgo de exclusión estableciendo un acercamiento a la música, cultura, así como fomentando la autoestima y sentimiento de pertenencia de un grupo (Kristoffersen, 2013).

El uso de los colores como códigos musicales posee una larga tradición en el ámbito de la música y la terapia. Lo mismo ocurre con el uso de los números (Steinmo y Naess, 2009). Dicha adaptación permite a los miembros del grupo establecer un aprendizaje diferencial cuyo atractivo posee un lema, “La luz es la que manda” (Fundación Musicoterapia y salud, 2020, 7m20s).

El método se centra en el uso simplificado de la afinación de los instrumentos, modificando las posiciones y maneras de ser tocados, teniendo en cuenta las características motoras de cada participante. Dicha metodología se puso en marcha con la formación de RagnaRock en 1983 (Steinmo y Naess, 2009).

Una de las adaptaciones consiste en la simplificación de los acordes. La mayor parte de las canciones seleccionadas en el libro están adaptadas a la tonalidad de Do Mayor. Otra de las ayudas recomendadas es el transporte a dicha tonalidad de todas las canciones que vayan a ser trabajadas.

Continuando con las sugerencias plasmadas en su libro, destaca la adaptación de los instrumentos. Será de gran ayuda modificar las cuerdas y la afinación de los instrumentos de cuerda, como son la guitarra o el bajo, a fin de producir los acordes con cuerdas al aire de manera más simplificada. Los acordes serán identificados con tiras de colores que serán colocados en los trastes. Por lo tanto, la correcta interpretación consiste en pulsar las cuerdas donde están colocadas las tiras de colores (Steinmo y Naess, 2009).

Teniendo en cuenta los colores seleccionados, a cada uno le corresponde un significado concreto. El color verde representa el acorde de tónica. Este color transmite relajación al igual que ocurre con la sensación sonora de dicha función tonal. El siguiente color propuesto para la

subdominante es el amarillo. Debido a su llamativo, este tono prepara al intérprete para un cambio, relacionado con un significado sonoro traducido en tensión musical. El último acorde básico es el de dominante y se marca con el color rojo. Este color remarca la tensión total que implica dicha sonoridad (Steinmo y Naess, 2009).

Aparte de ello, los acordes mayores y menores pueden ser adaptados con luces de diferentes tonalidades. Las luces pueden ser utilizadas de diversas formas, entre ellas destacan la lectura de los colores en la partitura, mediante cartas con colores, o a través del cambio manual o con pedales, manera más recomendada dejando libre el uso de las manos (Steinmo y Naess, 2009).

2. Método

La metodología de este trabajo se considera cualitativa. Según el musicólogo López- Cano (2014), en las prácticas cualitativas no se busca la obtención de cantidades, sino conocer el sentido de las experiencias humanas. A través de este tipo de metodología se pretende evaluar la eficacia de ciertos elementos de la musicoterapia ante los rasgos característicos del sujeto en el que se centra la presente investigación. Otro de los recursos utilizados es la observación, herramienta a través de la que se han extraído los resultados y las conclusiones.

El estudio se estructura en 3 partes bien diferenciadas entre sí. La primera de ellas trata de introducir teóricamente los conocimientos básicos sobre los principales conceptos en los que se basa la investigación. Con ello se intenta aportar diferentes visiones y enfoques procedentes de estudiosos en la materia, mezclados con casos prácticos que refuerzan la importancia de investigar en dicho ámbito. Para la realización de esta sección se ha procedido a la búsqueda, clasificación y consulta de fuentes bibliográficas y hemerográficas relacionadas con los temas mencionados.

La segunda parte está centrada en la exposición de elementos más prácticos. Esto ha sido posible a través de la presentación de la propuesta de intervención llevada a cabo con el sujeto seleccionado. El diseño de esta sección se ha elaborado teniendo en cuenta las características que, tras una observación previa, se decidió que debían ser el objeto de trabajo de dicha investigación. En este caso, la flexibilidad conductual en un sujeto con síndrome de Asperger fue la característica seleccionada.

La sección mencionada recoge los ejercicios diseñados, las variaciones realizadas, así como los objetivos que se pretenden alcanzar a través de ellos. Además, esta incluye los resultados extraídos de los parámetros registrados tras las sesiones.

El método de musicoterapia utilizado es el creado por Tom Naess, basado en el aprendizaje de la música a través de un sistema de luces y colores. Tal y como se ha nombrado en la primera parte de esta investigación, se trata de una metodología cuya base consiste en la adaptación del repertorio e instrumentos a las necesidades y capacidades de los miembros de la banda. Tanto en las sesiones individuales como en las grupales, los ejercicios han sido diseñados siguiendo las premisas de dicha metodología.

Participantes

La metodología utilizada está diseñada para la puesta en práctica con un caso individual. El sujeto forma parte de la banda “Sonamos Color Band” en la que desempeña el papel de pianista del grupo. Es el más joven de la banda y presenta síndrome de Asperger (TEA), incluido dentro de los trastornos del desarrollo neurológico. A pesar de ello, no muestra deficiencia en el desarrollo del lenguaje o en el desarrollo cognitivo.

Sus dificultades pueden percibirse en el ámbito social. También presenta inflexibilidad conductual y actividades obsesivas, sensibilidad ante ciertos sonidos y comprensión literal del lenguaje verbal. Estas dificultades fueron trabajadas a través de los objetivos programados tanto en las sesiones individuales como grupales en las que participó el sujeto.

En cuanto a los objetivos de grupo destaca la interacción con los otros miembros de la banda y terapeutas que guían los ensayos. Por otro lado, se ha trabajado la adaptación a diferentes sonoridades e intensidades sonoras mediante los ensayos y conciertos que requieren de amplificadores y otros recursos sonoros. Respecto al lenguaje verbal se tuvo como objetivo suavizar la comprensión literal a través de las diferentes letras de las canciones del repertorio y el ambiente grupal creado en las sesiones.

Procedimiento

Se pueden distinguir dos ámbitos de intervención que permitirán realizar observaciones desde diferentes puntos de vista. Por un lado, en las sesiones individuales y por el otro, en las grupales, siendo el sujeto un componente más junto con el resto de la banda.

Las sesiones individuales fueron diseñadas con el objetivo principal de suavizar la inflexibilidad conductual que afecta al sujeto. El fin reside en comprobar su eficacia en el ámbito grupal durante los ensayos con la banda. Aparte de ello, se pretendía extrapolar dichos recursos a su día a día para mejorar su calidad de vida.

Tras las observaciones previas realizadas en los ensayos del grupo, el sujeto mostraba alteración e inquietud al producirse cambios en las letras de las canciones. Dicho elemento modificaba la atención y concentración, traducido en caos y desconexión musical. Lo mismo ocurría ante cambios o modificaciones en los acordes, ritmos o cualquier elemento novedoso con respecto a lo previamente aprendido.

Otra de las observaciones realizadas fue en torno a su capacidad memorística, rasgo característico de personas que poseen dicho trastorno. En este caso el uso de la memoria convertía sus intervenciones en un sistema mecánico de interpretación, por lo que alejaba al sujeto del “aquí y ahora” en relación a los inconvenientes musicales que pueden darse en un grupo durante las interpretaciones.

En relación a las dificultades musicales que presentaba, destaca su problemática a la hora de mantener un *tempo* constante. En muchas ocasiones le costaba intuir la parte del compás a la que pertenece cada acorde, sobre todo cuando se trata de figuraciones largas.

Una vez observados dichos parámetros, se diseñaron una serie de ejercicios centrados en la variación continua de los elementos musicales, haciendo partícipe al sujeto tanto a nivel musical, como a nivel creativo a la hora de establecer las diferentes variaciones. El fin principal se hallaba en dotar al sujeto de mayor flexibilidad. Con ello se trató de trabajar la adaptación a aquellos cambios que pudieran darse durante las interpretaciones mejorando así el funcionamiento del grupo. Dicho objetivo ayudaría a la creación de nuevos ambientes y colores musicales que ayudarían también a salir de la monotonía auditiva.

Una vez realizadas las sesiones y tras las observaciones recogidas en hojas de registros en ambos ámbitos (individual y grupal), se llevó a cabo la extracción de resultados, acompañado de sus correspondientes conclusiones sobre la presente investigación.

Recopilación de datos

La recogida de datos se ha realizado a través de hojas de registros en la cuales se plasmaron tanto parámetros musicales como otros relacionados con las respuestas fisiológicas del sujeto. A su vez, se realizaron grabaciones con el fin de observar de manera más minuciosa aquellos elementos que pueden pasar desapercibidos durante las sesiones.

Sesiones de musicoterapia

Tal como fue citado en apartados anteriores, la observación sobre el caso práctico se realizó en dos ámbitos distintos que serán desarrollados a continuación.

Por un lado, se deben distinguir las sesiones individuales en las que se aplicaron los ejercicios de creación propia. Estas se llevaban a cabo los sábados, previo al ensayo general del grupo. Su duración oscila entre los quince y los veinte minutos aproximadamente.

Los ejercicios están basados en el seguimiento de las luces (considerándose patrones aleatorios para el sujeto) correspondiendo cada color con un acorde seleccionado. Los acordes utilizados pertenecen al repertorio que interpreta el grupo, todos ellos adaptados a la tonalidad de Do Mayor.

Son cuatro las sesiones en las que se han puesto en práctica los ejercicios. Una de las problemáticas atendidas es la crisis sanitaria del COVID-19, la cual ha provocado gran inestabilidad temporal en cuanto al desarrollo de las sesiones. No obstante, a continuación, se muestra el proceso realizado.

Sesión 1

La sesión da comienzo con la explicación de la actividad. Continúa con la interpretación de los acordes básicos a través del seguimiento de las luces.

La siguiente variación que se realiza es la propuesta de patrones de números tanto por parte del sujeto como del terapeuta. Cada acorde se corresponde con un número. Tras dicha elección se interpretan los acordes (acompañados de su luz correspondiente) dentro de un compás marcado previamente con figuraciones largas. Ejemplo de ello es lo siguiente:

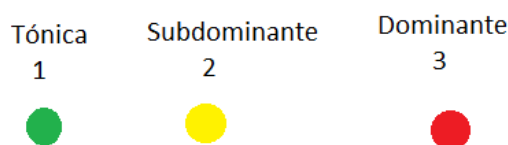


Figura 1. Correspondencia de acordes y colores. (Elaboración propia).



Figura 2. Ejercicio 1, números y colores. (Elaboración propia).

Los acordes debían ser interpretados dentro del compás de cuatro por cuatro y de tres por cuatro. El *tempo* en el que se tocan los acordes se trata de un *tempo* moderado, semejante al de los temas que interpreta la banda.

Sesión 2

La estructura de la segunda sesión es semejante a la anterior viéndose modificados algunos elementos musicales. Esta se inicia con la explicación de la actividad en la que se incluyó un nuevo acorde, el acorde de La menor, representado con el color azul. Los ejercicios propuestos son los siguientes:

El ejercicio 1 consistió en tocar los acordes en redondas en el compás de cuatro por cuatro atendiendo al orden que marcan las luces. Posteriormente, se realizó lo mismo en el compás de tres por cuatro.

El segundo ejercicio consistió en realizar los acordes introduciendo un nuevo ritmo. Esta novedad surge de una idea propuesta por el sujeto durante el anterior ensayo con el resto de la banda. El compás en el que se lleva a cabo dicho patrón rítmico es en el de tres por cuatro, con el fin de comprobar su eficacia en un compás con menor número de pulsaciones.



Figura 3. Patrón rítmico 1. (Elaboración propia).

El ejercicio tres consiste en una variación del propuesto anteriormente. Este se basa en la inversión del orden de la duración de las notas tal y como se muestra a continuación.

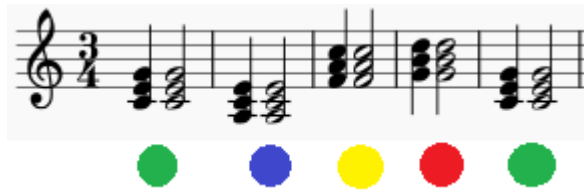


Figura 4. Patrón rítmico 2. (Elaboración propia).

El último ejercicio recoge todo lo anteriormente trabajado. Con los cuatro acordes se realizan ambos ritmos. Un compás se interpreta con el patrón 1 y el siguiente con el patrón 2, así sucesivamente.



Figura 5. Mezcla de patrón 1 y 2. (Elaboración propia).

Sesión 3

De nuevo la estructura de la sesión se inicia con la explicación de la actividad que va a ser realizada. En ella se incluye el trabajo de algunos elementos posturales como es la correcta colocación de las manos a la hora de tocar, ya que anteriormente adquiría una posición incorrecta. Aparte de ello destaca una novedad, el uso de un patrón rítmico totalmente distinto en el que se juega con el arpeggio de los acordes. Este nuevo elemento hace variar por completo lo practicado hasta ahora, basado en la interpretación de los acordes en bloque. También se le suma la introducción de nuevos acordes y colores, el naranja (mi menor) y el marrón (mi Mayor).



Figura 6. Patrón rítmico arpegiado. (Elaboración propia).

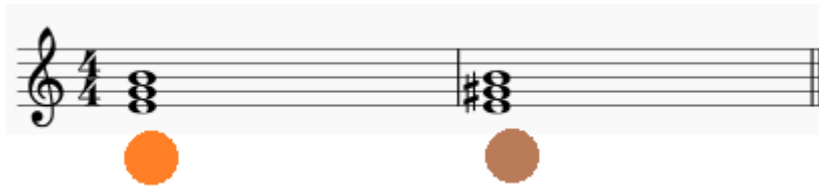


Figura 7. Acorde de mi Mayor y mi menor. (Elaboración propia).

Sesión 4

Esta última sesión es la que más cambios presentó con respecto a todo el proceso realizado. Se incorpora la práctica de un nuevo compás que es el de dos por cuatro. Dicho ejercicio se basa en la realización de acordes a través del sistema de luces en una figuración de blancas.



Figura 8. Acordes en el compás de dos por cuatro. (Elaboración propia).

El siguiente consiste en la interpretación de los acordes cuyo patrón rítmico es el mostrado a continuación:



Figura 9. Patrón rítmico en tres por cuatro. (Elaboración propia).

Las variaciones de estos ejercicios estaban relacionadas con los cambios de velocidades e intensidades (compases en *forte* y compases en *piano*). Por último, la sesión finaliza con el ejercicio de luces mediante un patrón arpegiado al igual que el realizado en la sesión pasada.

Análisis de datos

El análisis de datos se llevó a cabo a través del proceso de observación realizado entre las sesiones individuales y la comparativa con los ensayos grupales. A continuación, se muestran algunos de los datos obtenidos en relación a este último ámbito grupal.

Las primeras observaciones se realizaron antes de comenzar con las intervenciones de musicoterapia individual con el sujeto. Estas fueron tomadas durante los ensayos de la “Sonamos Color Band” a partir del mes de febrero. Durante este periodo se observaron diferentes elementos como era la mecanización en la interpretación, dificultad para seguir un *tempo* estable, expresiones corporales nerviosas, entre otras. El repertorio practicado corresponde con:

- “Rosas”, Oreja de Van Gogh.
- “Se fue”, Laura Pausini.
- “Prímula verde”, F. Z. V.
- Himno de la “Sonamos Color Band”, Tom Naess.

Los datos recogidos del primer ensayo, una vez se puso en práctica la intervención con el sujeto, corresponden al día 10 de abril. Se ha de remarcar que las sesiones individuales están diseñadas para llevarse a cabo antes de los ensayos, pero ese día debido a un contratiempo, tuvo que realizarse una vez este finalizó. Durante el ensayo se pueden apreciar las dificultades nombradas anteriormente destacando la gran desconcentración del sujeto al final. Sobresale la mecanización durante su ejecución y su gran dificultad para mantener un pulso estable. Aparte de ello, mostraba movimientos nerviosos en las piernas y mirada distraída.

La segunda recogida de datos pertenece al día 17 de abril, en la cual sí se realizó la sesión individual antes del ensayo. Durante la parte grupal se encontró bastante conectado. En alguna ocasión surgía alguna duda respecto a la interpretación de los acordes ya que continuaba utilizando la memoria y mecanizando el proceso sin prestar demasiada atención a las luces. Es en la última parte del ensayo donde se encuentra más excitado debido al ritmo y energía de la canción. Eso puede percibirse en el movimiento nervioso de piernas que no apareció durante toda la sesión excepto en ese momento en concreto.

La tercera observación grupal se realizó el día 24 de abril. De nuevo la intervención individual se lleva a cabo antes de la parte grupal. En esta ocasión el ensayo se realiza con la cantante del

grupo y el mismo sujeto, por lo que se introdujeron los elementos trabajados momentos antes. Ante la novedad el sujeto se hallaba un poco confundido, pero aplicó los nuevos patrones sin problema alguno. Un elemento de gran valor es la reflexión que realiza sobre la utilización de lo aprendido. El sujeto hizo propuestas de aplicación de los patrones trabajados en ciertas partes de otras canciones.

Se observa además una mejor capacidad de adaptación ante fluctuaciones en el *tempo*. Incluso realiza cambios de octavas y nuevos ritmos conectados en todo momento con la música y el *tempo* establecido.

La última toma de datos corresponde al día 22 de mayo. La sesión individual se realiza antes de esta parte grupal. Se considera uno de los ensayos en los que más cambios se introdujeron con respecto a las interacciones del sujeto. A pesar de ello, se mostró muy receptivo. El proceso de mecanización memorística continúa, pero hay ocasiones en las que el propio sujeto sale de esa zona de confort y se fija en las luces. Se sigue mostrando gran descompensación en cuanto a mantener un pulso estable sobre todos en los patrones arpegiados puestos en práctica. En cambio, cuando vuelve a tocar los acordes en bloque, no existen fluctuaciones en el *tempo*.

En cuanto a las reacciones fisiológicas se ha de destacar la ausencia de movimiento nervioso en las piernas. También demuestra gran concentración desde el inicio al final de la sesión y la mirada no se halla distraída como en otras ocasiones. Muestra tranquilidad.

3. Resultados

Tabla 1

Recolección de datos de las sesiones individuales

Sesiones individuales				
	1	2	3	4
Sesión	Después del ensayo grupal	Antes del ensayo grupal	Antes del ensayo grupal	Antes del ensayo grupal
Mirada	Atenta	Atenta	Atenta	Atenta
Movimiento nervioso de pierna	Movimiento leve	No existe movimiento	No existe movimiento	No existe movimiento
Atención lumínica	Alta	Alta	Alta	Alta
Concentración	Alta	Alta	Alta	Alta

Tabla 2

Recolección de datos de las sesiones grupales

Ensayos grupales				
Sesión	1	2	3	4
Mirada	Distraída	Atenta	Variante	Atenta
Movimiento nervioso de pierna	Abundante	Leve	Frecuente tras la introducción de elementos nuevos	No existe
Atención lumínica	Leve	Leve	Leve	Leve
Concentración	Baja	Alta	Alta	Alta
Introducción de los ejercicios en el repertorio	No	No	Sí	Sí

Tal y como puede apreciarse en las tablas, los resultados de las sesiones individuales muestran notable distinción frente a los de las sesiones grupales. Es un hecho que en un ensayo grupal la dinámica musical es mucho más mecánica e implica compenetración musical, lo que hace aumentar la dificultad interpretativa en sus integrantes. A continuación, se exponen los resultados extraídos de ambas prácticas.

La realización de las sesiones individuales antes del ensayo grupal ha demostrado convertirse en un punto importante para el sujeto. A pesar de las dificultades que puedan surgir durante el ensayo, esto le permite entrar más concentrado y conectado con la música y el ambiente que le rodea.

Durante las primeras sesiones se podía percibir mayor estado de nerviosismo ante la introducción de nuevos elementos. Dicho nerviosismo se traducía en mirada distraída durante la interpretación de canciones, *tempo* inestable y movimiento nervioso de pierna. Tras el transcurso del proceso, dichos parámetros se han visto suavemente modificados sobre todo en el ámbito grupal, donde mayor inestabilidad solía darse.

Se ha de remarcar una apreciación respecto a la armonía de los patrones que se halla directamente relacionada con el movimiento nervioso de pierna. Durante las actividades individuales de la primera sesión, el movimiento nervioso cedía cuando su concentración en los cambios lumínicos era plena. Se debe agregar que ante patrones armónico “no usuales” para el sujeto (aquellos que difieren del I- IV- V- I) debía prestar mucha atención. Una vez el patrón finalizaba en algo usual auditivamente (V-I), el movimiento volvía a aparecer.

Otro de los elementos que se han visto altamente variados entre el terreno individual y el grupal, ha sido la atención a las órdenes lumínicas. La creación de ejercicios aleatorios le obligaba a estar en continuo estado de atención. No sucedía lo mismo durante los ensayos, ya que el repertorio trabajado no varía por lo que memorizaba los patrones de colores que debía interpretar. Dicha acción memorística permitía al sujeto automatizar la interpretación derivando en falta de atención respecto al *tempo*. Incluso en algunas ocasiones se veía inmerso en un bucle interpretativo alejado de la comunicación conjunta con el resto del grupo.

El *tempo* ha sido uno de los elementos que más trabajo ha costado igualar. Los ejercicios realizados han permitido observar la dificultad que el sujeto sufre para mantener el *tempo* en compases con figuraciones largas. Posee mayor estabilidad en los compases de dos por cuatro y tres por cuatro que en aquellos de cuatro por cuatro. Este elemento ha sido trabajado a través de diferentes patrones rítmicos, mezclando figuras largas con cortas, etc. A pesar de ello el número de sesiones es corto para la obtención de resultados positivos en este ámbito.

La introducción de nuevos patrones rítmicos ha desestabilizado la monotonía interpretativa que solía llevar a cabo. Ha descubierto nuevas formas de tocar las mismas armonías, lo cual ha aumentado el abanico de recursos. Durante el aprendizaje de dichos elementos era el propio sujeto el que proponía aplicarlo a las canciones del grupo. Por ejemplo, la interpretación arpegiada de los acordes los relacionaba con momentos musicales “íntimos”, los cuales los incluía en las estrofas de las canciones. Por lo contrario, la interpretación de acordes en bloque prefería utilizarlos durante los estribillos de los temas, ya que aportaban más energía y masa sonora.

Todas las variaciones realizadas durante el proceso propiciaban en el sujeto un sentimiento de “juego”. De este modo se incentivaba su concentración ya que cada ejercicio consistía en un escalón más de dificultad, aparte de suponer un aprendizaje de nuevos elementos. Todo ello sirvió de gran ayuda a la hora de enfrentarse a nuevas actividades muy positivamente.

Por último, se ha de remarcar la importancia de dichos elementos a fin de flexibilizar su conducta. Tal y como se nombró anteriormente, no solo se ha conseguido que el propio sujeto aporte propuestas diferentes a las establecidas hasta el momento, sino que se ha comprobado la flexibilidad a la hora de realizar cambios de distinto tipo durante las sesiones. En las primeras sesiones mostraba gran distracción ante los cambios de letra debido a la confusión de la cantante. En cambio, en las últimas sesiones se ha observado receptivo en cuanto a la variación de acordes, de patrones rítmicos, etc. Incluso se ha llegado a observar cómo el mismo sujeto introducía nuevos elementos de creación propia durante las ejecuciones, totalmente conectados con la música.

4. Discusión

El estudio sobre los trastornos del espectro autista, centrando el foco en el síndrome de Asperger, ha permitido conocer los principales rasgos característicos de personas que sufren

este trastorno. Entre ellos destaca la rigidez conductual e inflexibilidad, elemento seleccionado para trabajar con el sujeto de la investigación. Junto con el anterior, se apreció la alta capacidad memorística que presentan personas con estas características.

Cuando hablamos de flexibilidad tal y como la nombra Etchepareborda (2001), viene a referirse a la capacidad de alternar entre distintos criterios de actuaciones necesarios para responder a una demanda o tarea determinada. Dicho rasgo ha sido evaluado durante las observaciones realizadas con el sujeto. Se han apreciado cambios significativos, aparte de la gran importancia que puede suponer para ellos la aceptación de nuevas opciones ante diferentes situaciones. Este elemento contribuye a aumentar la autoestima tal y como se ha podido apreciar en el caso estudiado.

A nivel musical el sujeto ha descubierto nuevos recursos aplicables a diferentes canciones, que a su vez pueden integrarse dependiendo de la emoción o mensaje que se quiere transmitir. Se ha establecido con ello una conexión entre la realización de una tarea y su fin principal, elemento que Etchepareborda (2001), afirmaba tratarse de una problemática en muchas ocasiones.

En cuanto a la actividad memorística que caracteriza a esta población (Attwood, 2002), en algunos casos ha resultado un hándicap ya que llevaba al sujeto a la automatización del proceso de interpretación. De ahí que la atención a los cambios lumínicos disminuyera, viéndose reducida la interacción con el resto del grupo. La comunicación social es otro de los principales objetivos que se trata con personas cuyas capacidades corresponden al síndrome de Asperger. Por ello como se venía diciendo, el uso de la memoria en este caso experimental ha aportado información alejada de los beneficios recogidos por lo teóricos revisados.

Resumiendo lo planteado, se ha de señalar la afirmación de Chávez y Barrena (2008) en la que recogían la dificultad que presenta esta población para aceptar cambios o nuevas propuestas durante las sesiones. Durante el estudio realizado, dicho elemento se ha visto modificado, por eso se considera recomendable una ampliación temporal, así como continuar desarrollando los recursos utilizados para una obtención de resultados más compactos a largo plazo.

5. Conclusiones

Al comienzo de esta investigación se señalaron los siguientes objetivos, que tras el examen de las fuentes consultadas y el desarrollo de su diseño experimental propuesto se puede valorar que:

Puesto que el proceso experimental ha estado basado en una serie de ejercicios creados y puestos en prácticas con el sujeto cuyo trastorno es de espectro autista, siendo posteriormente realizada su correspondiente observación y valoración, se puede afirmar que se ha cumplido con el objetivo principal de la presente investigación.

Junto con el anterior, el siguiente objetivo propuesto trataba de modificar la rigidez y flexibilidad conductual del sujeto. Gracias a los resultados recogidos se ha observado cierta mejoría, traducida en mayor capacidad para aceptar cambios. Dichos cambios han derivado en respuestas fisiológicas más relajadas, así como en su apertura a diferentes opciones aplicables al ámbito musical en el que desarrollaban las sesiones. A nivel conductual también destaca su actitud receptiva a la hora de acatar cambios durante las sesiones y ensayos, tanto por parte de otros integrantes de la banda, como por parte de los musicoterapeutas.

Los diferentes objetivos secundarios fueron cumplidos. El propio sujeto durante las sesiones ha mostrado su sorpresa y alegría al descubrir nuevas herramientas interpretativas. A su vez, la capacidad para llevarlas a cabo ha reforzado su autoestima viéndose en ocasiones sorprendido con expresiones como: “¡Me sale! ¡Suenan bonito!”

Por último, dichos recursos han ayudado al sujeto a desarrollar una nueva visión musical. Ha sido capaz de relacionar las sonoridades creadas a través de los patrones rítmicos y armónicos, con los mensajes y emociones que podían transmitir tanto los temas del repertorio del grupo como aquellas canciones de su propio gusto musical.

6. Referencias

Asperger, H. (1991). ‘Autistic psychopathy’ in childhood. In U. Frith (Ed.), *Autism and Asperger Syndrome* (pp. 37-92). Cambridge: Cambridge University Press.

- Attwood, T. (2002). *El síndrome de Asperger*. ED.: Paidós.
- Bonilla, M., & Chaskel, R. (2016). Trastorno del espectro autista. Programa de Educación continúa en Pediatría. *Sociedad Colombiana de Pediatría*, 15(1), 19-29.
- Bruscia, K. E. (1998). *Defining music therapy*. Barcelona publishers.
- Burgoine, E., & Wing, L. (1983). Identical triplets with Asperger's syndrome. *The British Journal of Psychiatry*, 143(3), 261-265.
- Chávez, S., & Barrera, F. (2008). Romper el silencio (Musicoterapia aplicada a personas con TEA). *MUSICA TERAPIA Y COMUNICACION*, 15.
- Dimitriadis, T., & Smeijsters, H. (2011). Autistic spectrum disorder and music therapy: Theory underpinning practice. *Nordic Journal of Music Therapy*, 20(2), 108-122.
- Etchepareborda, M. C. (2001). Perfiles neurocognitivos del espectro autista. *Revista de neurología clínica*, 2(1), 175-192.
- Fundación Musicoterapia y Salud. (25 de enero de 2020). *Concierto "SONAMOS COLOR BAND"- Facultad de Medicina UAM* [Archivo de vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=iLsytm1AVBI>
- Gold, C., Wigram, T., & Elefant, C. (2007). Musicoterapia para el trastorno de espectro autista. *La biblioteca Cochrane Plus*, (4), 9.
- González, M. C. C., & Velasco, E. M. (2011). *El síndrome de Asperger: intervenciones Psicoeducativas*. Asociación Asperger y TGDs de Aragón.
- Goodman, R., & Scott, S. (2012). *Child and adolescent psychiatry*. John Wiley & Sons.
- Kristoffersen, J. S. (19 de marzo de 2013). *Joyful Togetherness- RagnaRock 30 years* [Archivo de Vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=ktx4qNQwvNk>.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous child*, 2(3), 217-250.
- Laespada García, M. C. (2019). La improvisación como recurso en musicoterapia. Estudio de caso único de un niño escolarizado en un aula TEA. *Revista De Investigación En Musicoterapia*, 2, 66 86.
- López- Cano, R., & Opazo, Ú. (2014). *Investigación artística en música*. Barcelona: ESMUC.

- Luengo, B. M. (2010). Musicoterapia aplicada a los trastornos generalizados del desarrollo. *Educación y futuro: revista de investigación aplicada y experiencias educativas*, (23), 63-80.
- Morrison, J. (2015). *DSM-5® Guía para el diagnóstico clínico*. Editorial El Manual Moderno.
- Rivière, A. (1997). Desarrollo normal y autismo. *Definición, etiología, educación, familia en el autismo*. Artegraf, Madrid.
- Steinmo, B., & Næss, T. (2009). *Pop and Rock with Colours: Easy Ways of Building a Pop-rock Band Using Special Tuning and Colours*. Norsk noteservice.