

Universidad de Palermo  
Facultad de Ciencias Sociales  
Carrera de Psicología

Trabajo Final Integrador

Título: Los efectos de la música personalizada en un paciente con demencia mixta.

Alumna: Marie Michaelle Roy  
Tutor: Dr. Pablo Guillermo Gómez

Buenos Aires, 25 febrero del 2021

1. Introducción .....	2
2. Objetivos .....	2
2.1. Objetivo General.....	2
2.2. Objetivos Específicos.....	3
3. Marco teórico .....	3
3.1. Neurociencias.....	3
3.2. Envejecimiento no patológico.....	5
3.3. Patologías en el Envejecimiento .....	6
3.3.1. Deterioro Cognitivo Leve .....	6
3.3.2. Demencia .....	9
3.4. Música y Cognición .....	19
3.4.1. Intervenciones Musicales.....	20
4. Metodología .....	25
4.1. Tipo de Estudio .....	25
4.2. Participantes.....	25
4.3. Instrumentos.....	25
4.4. Procedimiento .....	27
5. Desarrollo .....	28
5.1. Síntomas psicológicos y conductuales en una paciente con demencia mixta.....	28
5.2. Comportamientos musicales y extra musicales de un paciente con demencia mixta registrados durante la aplicación del programa Music & Memory.....	30
5.3. Síntomas psicológicos y conductuales presentes previos a la aplicación del programa Music & Memory con aquellos presentes durante y posteriormente a la sesión, en una paciente con demencia mixta. ....	33
5.4. Cambios en el perfil cognitivo a lo largo de un año en un paciente con demencia mixta. ....	35
6. Conclusiones .....	37
7. Referencias Bibliograficas .....	43
Anexos .....	52

## **1. Introducción**

El presente Trabajo Final Integrador, corresponde al trabajo realizado en el marco de la Práctica y Habilitación Profesional de la carrera de Psicología de la Universidad de Palermo. La práctica se llevó a cabo en el área de investigación en una institución geriátrica ubicada en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, dedicada a brindar cuidado, asistencia y tratamiento a personas con deterioro cognitivo y demencias.

Con el fin de la realización de este trabajo, la coordinadora de la práctica de investigación asignó un paciente con demencia mixta para evaluar los efectos de la música personalizada en la sintomatología psicológica y conductual a través de la aplicación del programa Music & Memory en el año 2018. Del mismo modo, se planteó el objetivo de evaluar los comportamientos observados, musicales y extra musicales, en respuesta a la intervención de música personalizada. Por lo tanto, el presente trabajo se basa en el estudio de un caso único. De igual manera, se analizaron las herramientas de evaluación cognitiva, las escalas de medición de comportamiento, y las entrevistas a profesionales de la institución con el fin de dar cuenta del estado sintomatológico y conductual de la paciente antes y después de las intervenciones musicales.

La demencia es una enfermedad que tiene un alto impacto en la persona en tanto representa un deterioro de la cognición y de la funcionalidad, la pérdida de la autonomía y necesidad de cuidados. De igual forma, la presencia de síntomas psicológicos y conductuales resultan en una mayor discapacidad de la persona, representando un detrimento en la calidad de vida de quien lo padece y de sus familiares y cuidadores. Ante la falta de una cura y el aumento de la prevalencia de deterioro cognitivo y demencias en la población, el desarrollo de abordajes terapéuticos no farmacológicos demuestra su importancia. El abordaje mediante el empleo la música con un fin terapéutico, indica ser una opción no invasiva, de bajo costo, con nulos efectos secundarios y de fácil implementación. Por lo tanto, el estudio de la eficacia terapéutica en pacientes con deterioro cognitivo y otras demencias resulta valioso y relevante.

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo General**

Evaluar los efectos conductuales y cognitivos del programa Music & Memory en un paciente con demencia mixta.

## **2.2. Objetivos Específicos**

1. Describir los síntomas psicológicos y conductuales en un paciente con demencia mixta.
2. Describir los comportamientos musicales y extra musicales de un paciente con demencia mixta registrados durante la aplicación del programa Music & Memory.
3. Comparar los síntomas conductuales presentes previamente a la aplicación del programa Music & Memory con los presentes durante y posteriormente a la sesión, en un paciente con demencia mixta.
4. Comparar cambios en el perfil cognitivo a lo largo de un año en un paciente con demencia mixta.

## **3. Marco teórico**

### **3.1. Neurociencias**

Las neurociencias pueden entenderse como un área multidisciplinaria, que comprende varios enfoques que estudian la estructura y función del cerebro, desde su anatomía y fisiología, hasta la neurofarmacología y sistemas neurales (Pereira, 2007). Esta disciplina tiene como uno de sus objetivos, brindar herramientas elementales para poder entender y abordar las enfermedades del sistema nervioso central y las anomalías neurobiológicas subyacentes en los trastornos psiquiátricos y neurológicos desde un punto de vista molecular, celular, conductual y cognitivo (Vázquez, 2012). Por lo tanto, se nutre de la influencia de varios ámbitos como la biología, la neurología, la química, la física, la psicología y la genética, entre otras (Portellano, 2005).

Junto con los avances tecnológicos y el uso de herramientas de neuroimagen, la neurociencia busca proporcionar un mapa de localización de las funciones cognitivas como la percepción, el pensamiento o el lenguaje en el cerebro (Pereira, 2007). De este modo, las técnicas de neuroimagen y los conocimientos neuroquímicos y genéticos, van modelando el campo de estudio y el trabajo de las neurociencias.

Según Portellano (2005), el marco de la neurociencia comprende dos distintas orientaciones, las conductuales y las no conductuales. Las disciplinas cuyo enfoque es de orden no conductual, ponen énfasis en el sistema nervioso, son la neurobiología, la neuroanatomía, la neurofisiología, o la neuroendocrinología. Mientras que las disciplinas que comparten un enfoque conductual son la psicobiología, la psicofisiología, la psicofarmacología, la neuropsicología y la neurociencia cognitiva.

La neurociencia cognitiva (NC), forma parte de un área interdisciplinaria que busca esclarecer las relaciones entre la estructura y función cerebral con el procesamiento cognitivo. En otras palabras, establece un vínculo entre el estudio del cerebro y el estudio de la mente (Pereira, 2007). Su objeto de estudio puede considerarse los procesos cognitivos superiores: el pensamiento, el lenguaje, la memoria, la percepción, la atención, y los movimientos complejos, situándose en una perspectiva biológica (Portellano, 2005). Matute (2013) propone entender a la NC como una disciplina puente que une a las ciencias cognitivas, en particular a la psicología cognitiva con la biología y neurociencias.

De igual manera, la neuropsicología se sitúa desde una perspectiva biológica para entender la conducta y la cognición humana en función de su relación con el cerebro. La neuropsicología, aparece como una disciplina interesada en estudiar los distintos procesos psicológicos y su relación con el funcionamiento cerebral (Redolar Ripoll, 2014). Esta disciplina sitúa su mirada en las bases neurales de los procesos mentales complejos haciendo uso de los aportes de la NC y de la biología. El acceso al interior del cerebro en funcionamiento a través de neuroimágenes ha permitido observar las modificaciones en tiempo real que ocurren a nivel cerebral durante un determinado proceso cognitivo (Portellano, 2005).

En el ámbito clínico, la neuropsicología hace uso de las herramientas de la psicología para la valoración de las funciones cognitivas en pacientes con una patología o disfunción cerebral capaz de provocar cambios conductuales y cognitivos en la persona. Por lo tanto, el neuropsicólogo requiere de un comprensivo conocimiento de las funciones psicológicas, de neuroanatomía y de los circuitos cerebrales implicados en los distintos procesos de la cognición y la conducta (Redolar Ripoll, 2014).

En el estudio de un caso, el neuropsicólogo es el encargado de llevar a cabo una evaluación de las funciones cognitivas, así como de programar y administrar tratamientos de rehabilitación cognitiva de las funciones mentales alteradas (Portellano, 2005). De igual forma, el profesional se basa en la historia clínica, en la valoración de déficits, y de la exploración neuropsicológica, para la realización de un informe de resultados que incluye un diagnóstico compatible (Redolar Ripoll, 2014). La información recolectada es comparada con los valores esperados de la población, y pueden ser adaptados según la inteligencia del paciente y el nivel educativo previo (Woodford & George, 2007).

Las evaluaciones neuropsicológicas están compuestas de diferentes pruebas y son de gran utilidad clínica ya que facilita el diagnóstico de trastornos que generan un deterioro de la

cognición, conocer el grado de severidad de un trastorno, monitorear la progresión de la enfermedad y conocer la capacidad funcional de la persona (Woodford & George, 2007).

Existen diferentes instrumentos hábiles para detectar el deterioro cognitivo y pueden utilizarse en función de la evaluación de un dominio cognitivo específico, como el lenguaje y la memoria, o ser empleados para evaluar múltiples dominios a la vez (Wang & Dong, 2018).

No obstante, es importante tener en consideración que muchas tareas requieren de diferentes dominios cognitivos para su desarrollo. La atención, entendida como la habilidad para concentrarse en una tarea, es un requisito básico para rendir adecuadamente en las pruebas cognitivas. Por lo tanto, ante el deterioro de esta función, se puede presentar dificultades para la interpretación de los resultados de las pruebas realizadas (Woodford & George, 2007).

Algunas pruebas de *screening* como el Test del Reloj o el Mini-Mental State Evaluation (MMES) han demostrado ser fáciles de llevar a cabo y pueden servir como una herramienta para detectar el deterioro cognitivo debido a distintas patologías como la Enfermedad de Alzheimer o la Enfermedad de Parkinson (Hodges & Larner, 2017). Sin embargo no demuestran utilidad para conocer y distinguir entre las posibles etiologías del deterioro o cuadro demencial (Woodford & George, 2007). No obstante, en adición a la detección de deterioro, estos instrumentos permiten conocer y evaluar el estado de distintos dominios cognitivos como orientación, atención, memoria, lenguaje y función visuoespacial (Bruno et al., 2020). Lo cual permite elaborar un perfil cognitivo del evaluado, reconociendo sus capacidades y limitaciones. Es pertinente mencionar que en los casos de demencia moderada y severa, los sujetos tienden a exhibir un desempeño deficitario en las pruebas, por lo que algunas requieren de un nivel cognitivo superior, y no permiten la distinción entre pacientes leves, moderados y severos. Por lo que los autores Bergh, Selbæk y Engedal (2008) proponen que el nivel cognitivo de la persona sea evaluado mediante el análisis cualitativo y la observación de la conductual del paciente y no solo mediante un test.

### **3.2. Envejecimiento no patológico**

El envejecimiento humano, es un fenómeno universal que no puede ser evitado. Existen un sin número de cambios, especialmente relacionados con el desempeño cognitivo, que se asocian con los cambios fisiológicos y funcionales en el sistema nervioso central, que aparecen con el envejecimiento. Las células del sistema nervioso central van cambiando con la edad al igual que el resto de las células del organismo. Estos cambios fisiológicos juegan un papel importante en el envejecimiento del cerebro y por lo tanto, sobre su funciones cognitivas

(Salech, Jara & Michea, 2012). Los procesos cognitivos de una persona comprenden diferentes áreas intelectuales, no solamente la memoria y aprendizaje. Incluye también varias funciones como la atención, el lenguaje, el pensamiento, la toma de decisiones y la resolución de problemas.

Con la edad, también aparecen cambios neuropsicológicos como la disminución de la velocidad de procesamiento de la información, cambios sensoriales y perceptivos que se asocian a la disminución de la capacidad visual y auditiva, e incluso cambios sutiles en la personalidad del individuo (Bartoloni et al., 2015). Es importante considerar que la población en cuestión tiende a mayor riesgo de presentar cambios en su funcionamiento cognitivo no solo por la edad, sino que también por la exposición a la polimedicación por condiciones clínicas existentes (Dautzenberg, Lijmer & Beekman, 2020).

No obstante, parte de la población que envejece conserva muchas de sus funciones cognitivas a lo largo de su vida. Si bien pueden presentar cierta disminución de algunas esferas asociadas al aprendizaje de nueva información y a la ejecución de movimientos rápidos, logran un envejecimiento exitoso y sano (Varela, Chávez, Gálvez & Méndez, 2004). Esto implica el mantenimiento de la independencia del individuo, puesto que estos cambios no generan impacto sobre su funcionalidad y capacidad de realizar actividades básicas de cuidado, a diferencia del impacto funcional asociado al severo deterioro cognitivo en la demencia.

### **3.3. Patologías en el Envejecimiento**

#### **3.3.1. Deterioro Cognitivo Leve**

Aparte de los cambios propios del envejecimiento, existen procesos que pueden alterar las funciones cognitivas tanto de forma parcial o global, aguda o crónica. Por ejemplo, procesos degenerativos e infecciones, el uso de fármacos o los accidentes vasculares (Varela, Chávez, Gálvez & Méndez, 2004).

Petersen (2004), considera al DCL como un continuo de funcionalidad que comprende tanto al envejecimiento normal como a los procesos patológicos. Este síndrome puede deber su origen a distintas enfermedades o puede observarse como una consecuencia del envejecimiento normal del cerebro. Sin embargo, en ciertas ocasiones, el deterioro es la antesala de una demencia (Muñoz-Pérez & Espinosa-Villaseñor, 2016). El término DCL no especifica una función o funciones intelectuales afectadas ni tampoco una causa o etiología única. Pero persiste como un concepto que refleja una disminución persistente de al menos una

de las capacidades mentales o funciones cognitivas superiores de la persona como memoria, orientación, lenguaje, razonamiento, juicio, aprendizaje y habilidad visuoespacial (Bartoloni et al., 2015; Varela, Chávez, Gálvez & Méndez, 2004).

El deterioro cognitivo leve (DCL) (Petersen, 2004; 2016) es un síndrome clínico que puede definirse como un declive cognitivo mayor al esperado para la edad y nivel educativo de la persona, pero que no influye negativamente en las actividades de su vida cotidiana (Gauthier et al., 2006). El concepto de DCL ha sido ampliamente discutido y controvertido a lo largo de las últimas dos décadas. Distintos enfoques y perspectivas fueron enriqueciendo el término, adoptando criterios clínicos, incluyendo nuevas variantes, diferenciándolo de otros síndromes, y constituyéndolo como una entidad propia (Petersen, 2016).

En el año 2003, se llevo a cabo el Simposio de Key en la ciudad de Estocolmo, Suecia. El propósito de este simposio era integrar las distintas perspectivas clínicas y epidemiológicas que se tenían hasta ese entonces con respecto al DCL (Petersen, 2016; Petersen et al., 2015; Winblad et al., 2004). Entre los temas abordados se encuentra la presentación clínica del DCL. Se llegó a un consenso, situando al DCL por fuera de una patología demencial y lo definió como un síndrome clínico. El término DCL se comenzó a utilizar para denominar a la condición de un individuo que no cumplía con todos los criterios para ser diagnosticado con una demencia, pero que presentaba un alto riesgo de desarrollar una demencia en el futuro. Se concluyó que el concepto de DCL era de gran utilidad tanto clínica como para investigaciones futuras, y era un concepto amplio que no debía entenderse únicamente como un estado preclínico de una demencia (Winblad et al., 2004).

Igualmente, se discutieron nuevas perspectivas con respecto a la evaluación cognitiva y funcional. Se concluyó en la importancia y necesidad de emplear una evaluación del desempeño cognitivo de cada individuo para determinar la funcionalidad de este, y no solo comparar los déficits encontrados en función de lo esperado para su edad. Se consideró que las técnicas de neuroimagen eran una parte esencial para la evaluación general de los sujetos con DCL, especialmente para identificar las causas específicas de DCL que puedan ser revertidas, como hematomas subdurales o tumores cerebrales (Winblad et al., 2004). De este modo, pretendía ser una herramienta para predecir la probabilidad de desarrollo de una demencia, estudiar las etiologías posibles y poder hacer asociaciones basadas en métodos empíricos.

La caracterización de DCL a partir del simposio de Key permitió establecer la distinción entre dos formas de DCL, una amnésica y otra no amnésica (Petersen, 2016). El DCL Amnésico, corresponde con un evidente deterioro de la memoria observado en la evaluación neurocognitiva del individuo. De igual manera, dentro de este tipo de DCL existen dos

subtipos, DCL amnésico de único dominio, en el cual se ve afectada únicamente el sistema de memoria; y el DCL amnésico multidominio, en el cual se ve comprometida la memoria y otro dominio cognitivo como por ejemplo, el lenguaje o la función ejecutiva (Bartoloni et al., 2015). Tradicionalmente, el subtipo amnésico del DCL era considerada el estadio prodrómico de la Enfermedad de Alzheimer (EA), pero existen otros fenotipos que también pueden devenir en este tipo de demencia (Petersen 2016). Ambos síndromes parecen corresponder a las etiologías de manera diferencial y puede por lo tanto significar resultados distintos. Por otro lado, en el DCL No Amnésico, la persona no demuestra tener afectado el dominio de la memoria, pero si se evidencia un deterioro en alguno de los demás dominios cognitivos. Dentro de este tipo, se manifiestan dos subtipos. El DCL no amnésico de único dominio, en el cual se presenta una afectación de alguno de los otros dominios cognitivos exceptuando la memoria; y el DCL no amnésico multidominio, en el cual se evidencia 2 o más dominios cognitivos afectados (Bartoloni et al., 2015).

En el año 2011, se empezaron a elaborar criterios para el DCL debido a la EA, adoptando las definiciones del Simposio de Key y formando algunas criterios de diagnóstico más explícitas (Petersen, 2016).

Posteriormente, nuevas variantes del concepto DCL fueron desarrolladas. En el año 2013, la Asociación Psiquiátrica Americana (APA) publicó nuevos criterios en su quinta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5). En esta edición, se adoptó el término de trastornos neurocognitivos (TNC) para referirse a la categoría general de trastornos. Se determinó una variante del TNC mayor para referirse a las demencias y uno leve según la severidad e intensidad de los síntomas y su impacto en la esfera funcional de la persona. El TNC leve hace referencia al DCL, en el cual se evidencia un declive cognitivo que no influye en las capacidades del individuo para realizar las actividades del diario con total independencia (American Psychiatric Association, 2013).

Como se mencionó anteriormente, no todos los casos de DCL evolucionan en un síndrome demencial, ni son resultado de un incipiente proceso neurodegenerativo. Las razones subyacentes y las etiologías de este declive en la función cognitiva pueden variar e incluyen además de condiciones cerebrales como las lesiones vasculares, la epilepsia, el consumo y abuso de sustancias como el alcohol (Varela, Chávez, Gálvez & Méndez, 2004), o los trastornos neuropsiquiátricos como la depresión y ansiedad (Petersen et al., 2015; Veluri, 2019). En adultos mayores, resulta importante considerar como factores de riesgo la polimedicación y los problemas cardiovasculares desatendidos en la persona, para poder

favorecer la prevención del deterioro cognitivo y otros resultados desfavorables (Jha y Prakash, 2016).

El diagnóstico clínico de DCL puede ser un tanto vago puesto que se refiere a un estado entre el funcionamiento cognitivo normal y una demencia (Petersen, 2016; Veluri, 2019). Sin embargo, resulta fundamental conocer el nivel cognitivo del individuo, especialmente si se trata de un paciente geriátrico. Conocer su estado y funcionalidad cognitiva, tiene un rol importante al momento de la planificación de cuidados y toma de decisiones. El apropiado manejo del paciente puede mejorar sustancialmente la calidad de vida y reducir el desarrollo de complicaciones (Varela, Chávez, Gálvez & Méndez, 2004).

Resulta provechoso evaluar los distintos dominios cognitivos, para determinar que funciones se encuentran conservadas y que funciones se encuentran comprometidas, de ser el caso. El discernimiento del perfil cognitivo de una persona no solo impacta positivamente en la detección temprana de una posible demencia, sino que también el monitoreo de todas las causas de DCL en la vejez, y permiten adaptar y planear un tratamiento psiquiátrico, tanto farmacológico como psicoterapéutico, adecuado según cada caso particular (Dautzenberg, Lijmer & Beekman, 2020).

### **3.3.2. Demencia**

En la actualidad, la demencia es una de las causas de discapacidad y dependencia en los adultos mayores más importante a nivel mundial. Sin importar el subtipo, representa un peso para los individuos que lo viven, sus familiares y sus cuidadores, la comunidad e incluso para los proveedores y sistemas de salud (Robinson, Tang & Taylor, 2015).

La demencia puede entenderse como un síndrome clínico que engloba una serie de alteraciones que generan un deterioro progresivo de las funciones cognitivas. Consiste en una variedad de signos y síntomas que representan una disfunción crónica y generalizada de las funciones como la memoria, la atención, el pensamiento y la comprensión. Igualmente, se presentan alteraciones en el estado de ánimo, la personalidad, y las conductas de la persona (Kaplan & Sadock, 2009). El deterioro progresivo de las funciones cognitivas afecta la capacidad de independencia de la persona. Por lo tanto, implica un detrimento significativo en la función social y ocupacional afectando la realización de tareas cotidianas y la calidad de vida (Bartoloni et al., 2015; Kaplan & Sadock, 2009; Prince et al., 2013). Es importante señalar que estos procesos de deterioro no están acompañados por un cambio en el nivel de conciencia de la persona. Es decir, no se deben a estado confusional agudo o delirium (Nitrini & Dozzi Brucki, 2012).

El reconocimiento y diagnóstico de una demencia resulta una labor compleja. Muchos de los signos y síntomas que aparecen en etapas tempranas de la enfermedad, son típicos del envejecimiento normal. Por lo tanto, para poder entender a la demencia como un síndrome clínico o una patología, es importante plantear su diferencia con los cambios esperados en el envejecimiento normal.

### **3.3.2.1. Enfermedad de Alzheimer**

La Enfermedad de Alzheimer (EA) es una de las enfermedades más asociadas al envejecimiento. Como consecuencia de la rapidez en la cual la población ha ido envejeciendo, los casos de EA y otras demencias también han incrementado a nivel mundial (Prince et al., 2013). Actualmente, la EA es la causa de demencia más común en adultos mayores, representando entre el 60 y 80 por ciento de los casos registrados (Ebrahimighahnavieh & Chiong, 2019).

Su nombre, hace referencia al primer doctor que reportó un caso al mundo de la medicina, Alois Alzheimer. En el año 1901, Alois Alzheimer presentó el caso de una paciente de 51 años llamada Auguste D. La paciente mostraba varios comportamientos anormales, así como un síndrome amnésico, problemas de orientación y disfasia (Yang, Kim, Lee & Young, 2016). Los primeros síntomas que presentó fueron principalmente conductuales. Empezó a descuidar las tareas del hogar, perdió la habilidad para cocinar y tenía conductas inusuales como el esconder artículos intencionalmente (Maurer, Volk & Gerbaldo, 1997), salir en medio de la noche y amenazar a sus vecinos (Yang, Kim, Lee & Young, 2016). Su condición empezó a deteriorarse rápidamente, mostraba un deterioro de la memoria de corto plazo, tenía dificultades para escribir y mantener una conversación, y su sentido de orientación parecía alterado. Cuando su esposo la llevo al hospital, a pesar de que podía reconocer algunos objetos como un lápiz, una llave o un cigarrillo, no podía escribir su propio nombre o nombrar los alimentos que había ingerido ese día. Alzheimer nombró el caso como una demencia presenil e insistió que la paciente sea internada en el hospital para poder observarla constantemente (Yang, Kim, Lee & Young, 2016). En 1903, Alzheimer fue transferido a un hospital en Múnich bajo el pedido de Emil Kraepelin, conocido hoy en día como el padre de la psiquiatría. En 1905, luego de que Alzheimer fue transferido a Múnich, la paciente mostró un deterioro severo. Era incapaz de realizar cualquier actividad cotidiana por su cuenta incluyendo comer o incluso salir de su cama (Yang, Kim, Lee & Young, 2016).

Después del fallecimiento de la paciente, Alzheimer pudo conducir una biopsia post mortem del cerebro. Su intención era investigar la correlación entre los síntomas que

presentaba la paciente y el cerebro. Encontró que la corteza cerebral era más delgada. Pudo concluir, que la región relacionada con la memoria, el pensamiento y lenguaje, se encontraba gravemente comprometida. Encontró la formación de placas seniles en las neuronas y se encontró con ovillos neurofibrilares. El hecho de la formación de placas seniles no era un descubrimiento nuevo, puesto que para ese entonces, estas placas se habían encontrado previamente en pacientes de 70 años (Yang, Kim, Lee & Young, 2016). Pero al tratarse de una paciente de 55 años, este descubrimiento era excepcional. Igualmente, los ovillos neurofibrilares eran una novedosa observación. El hallazgo de las alteraciones a nivel cerebral, junto con la observación y registro clínico que llevó a cabo en su tiempo con ella, le permitieron presentar el caso en 1906. Anunció públicamente que los síntomas que presentaba la paciente estaban asociados con una alteración en la corteza cerebral (Maurer, Volk & Gerbaldo, 1997). Hasta ese momento, no se habían estudiado los fenómenos clínicos cerebrales de manera tan específica (Maurer, Volk, y Gerbaldo, 1997; Yang, Kim, Lee & Young, 2016). Fue Emil Kraepelin quien nombró la patología en honor a Alois Alzheimer por su trabajo con la paciente Auguste D.

En la actualidad, la EA es reconocida como un trastorno neurodegenerativo, progresivo e irreversible, que lentamente afecta uno o más dominios cognitivos, incluyendo la memoria, el lenguaje, la función ejecutiva y la función visuoespacial, generando dificultades en la comunicación, en la realización de actividades de la vida diaria, en la capacidad de orientación y cambios en la personalidad (Weller & Budson, 2018). Si bien la presentación clínica de la EA no siempre es igual en todos los pacientes, tiende a presentar una evolución lenta, con síntomas y estadios relativamente homogéneos, y de inicio tardío, es decir, aparece en personas mayores de 65 años (Chrem & Amengual, 2015).

El deterioro de la memoria es uno de los signos más frecuentes en los pacientes con estadios iniciales de la enfermedad. Las primeras etapas de desarrollo de la patología, se caracterizan por el deterioro de la memoria episódica verbal y la memoria de trabajo. Es posible que se evidencie especialmente en el proceso de almacenamiento (Panegyres, 2004) y en la memoria semántica (Peterson & Graff-Radford, 2015).

El paciente con EA en un estado inicial presenta un deterioro en la memoria reciente, manifestando preguntas repetitivas, una pérdida en el interés en hobbies, anomia, y un deterioro en la capacidad de realizar actividades de la vida diaria. En función del progreso de la enfermedad, aparecen alteraciones en el dominio del lenguaje y disfunción ejecutiva. Las alteraciones en el lenguaje aparecen inicialmente como dificultad para encontrar una palabra,

y en estadios avanzados, la producción del lenguaje puede ser casi nulo (Peterson & Graff-Radford, 2015).

De igual forma, tanto la apraxia y como el declive en las habilidades visuoespaciales puede ser una característica del progreso de la enfermedad. Asimismo, los pacientes con EA pueden manifestar que están perdidos o estar desorientados en un ambiente desconocido (Peterson & Graff-Radford, 2015).

Existe un deterioro de funcionalidad de la persona, que va desde la dificultad para realizar actividades complejas como manejar o usar el transporte público, hasta la discapacidad para caminar, alimentarse y mantener la higiene personal cuando la enfermedad está más avanzada (Cummings, 2004).

De igual forma, el desarrollo de la enfermedad está acompañado de una variedad de síntomas psicológicos y problemas del comportamiento. Por ejemplo, se evidencia una alteración del pensamiento y percepción, cambios del estado de ánimo y apatía (Cummings, 2004; Pérez Romero & González Garrido, 2015). En tanto progresa el deterioro cognitivo y funcional del paciente, aumenta su dependencia y necesidad de cuidados. Por lo tanto es una enfermedad que tiene alto impacto en la calidad de la vida de la persona y sus familiares (Ebrahimighahnavieh, & Chiong, 2019; Gauthier et al., 2010).

Dentro de los SPC de la EA, la apatía se destaca como uno de los síntomas más comunes y presenta una correlación positiva con la severidad del deterioro cognitivo del paciente (Onyike et al., 2007; Steinber et al., 2008). Por lo tanto, pese a que puede estar presente en cualquiera de las etapas de la enfermedad, su prevalencia es más alta en los estadios más severos de la enfermedad (Gauthier et al., 2010). La apatía, además de producir un gran deterioro en la funcionalidad de la persona y su calidad de vida, también es un factor estresante para los cuidadores o familiares al ser un síntoma que tiende a presentarse de forma persistente la mayoría de días (Steinberg et al., 2008).

Los síntomas positivos de la psicosis como alucinaciones y delirios pueden estar presentes en pacientes con EA, (Bassiony et al., 2000; Murray, Kumar, DeMichele-Sweet & Sweet, 2014; Lesser & Hughes, 2006). También pueden presentarse síntomas negativos de psicosis como anhedonia o aplanamiento afectivo (Ropacki & Jeste, 2005). A diferencia de una esquizofrenia, los delirios no tienden a ser complejos ni bizarros. Son más comunes los delirios de identificación errónea como la creencia de que la casa en la que esta no es suya, confundir a un miembro de la familia por otro o creer que se trata de un impostor, (Murray, Kumar, De Michele-Sweet & Sweet, 2014) y los delirios de persecución y celotípicos (Peterson & Graff-Radford, 2015). Las consecuencias de síntomas psiquiátricos en la EA

representan un costo importante en los individuos. Los pacientes que exhiben esta sintomatología, tienden a presentar síntomas conductuales problemáticos de forma más frecuente, como agitación, agresión verbal y física (Ropacki & Jeste, 2005). Así como estado de salud general más deteriorado en comparación con pacientes con EA que no presentan estos síntomas (Bassiony et al., 2000)

Dentro de los SPC asociados al EA, también se destacan la agitación conductual, la resistencia a cuidados, la desinhibición social y el *wandering*. La agitación puede presentarse como inquietud, irritabilidad o resistencia (Lesser & Hughes, 2006). Mientras que la resistencia a cuidados puede resultar en agresión física y verbal, enfado, y reacciones catastróficas por parte del paciente hacia su cuidador o familiar (Pérez Romero & Gonzáles Garrido, 2015). Las personas con EA, pueden presentar actitudes o conductas oposicionistas además de la resistencia como el rechazar a la alimentación, quejarse y no cooperar con las indicaciones de los cuidadores y resistirse a ser trasladados o a realizar una actividad (Benoit et al., 2006). De igual manera, la desinhibición social, es decir, la pérdida del monitoreo de la propia conducta social, puede manifestarse como agresión contra los demás e hiperactividad (Lesser & Hughes, 2006), desinterés en el entorno o comportamiento social inapropiado (Muller-Spahn, 2003). Por otra parte, el *wandering* puede ser reconocido como uno de los síntomas más problemáticos en las personas con EA. Se trata de un comportamiento de deambulación física que puede describirse como excesivo, persistente, o continuo y puede resultar en caídas o accidentes, generando lesiones de distintos grados de severidad o potencialmente fatales (Lin, Zhang, Huang, Ni & Zhou, 2012).

Es común que los familiares y personas cercanas reconozcan cambios en la personalidad de la persona con EA. Distintos rasgos y aspectos de la personalidad pre mórbida de la persona pueden verse acentuados, atenuados o incluso demostrarse completamente opuestos (Archer et al., 2007; Muller-Spahn, 2003). Existen algunas correlaciones entre la personalidad de la persona antes de la enfermedad y el desarrollo de algunos SPC. Por ejemplo, se encontró que el rasgo de personalidad agradabilidad tiene una correlación negativa con la presencia de síntomas conductuales de agitación y la irritabilidad en la enfermedad de EA (Archer et al., 2007).

Es importante el reconocimiento de la aparición de SPC en la EA. Los SPC pueden tener consecuencias nefastas para el paciente y sus cuidadores. De no ser atendidos apropiadamente pueden generar un nivel más alto de discapacidad en la persona, impactando en su calidad de vida (Pérez Romero & Gonzáles Garrido, 2015), la institucionalización del

paciente, el agotamiento y enfermedad del cuidador, o llevando al abuso del paciente por parte de este (Lesser & Hughes, 2006).

La EA es una enfermedad de gran heterogeneidad clínica. Es decir, su presentación, progresión y patrón de daño a nivel neuronal se presenta de manera diversa, y su proceso no ha sido totalmente dilucidado (Chrem & Amengual, 2015). No obstante, los avances tecnológicos en el campo de la medicina han contribuido al entendimiento de los procesos neurodegenerativos de la EA. La posibilidad de estudiar al cerebro en vivo y el examinar las distintas estructuras comprometidas a través de resonancias magnéticas (RM), ha demostrado ser un de gran utilizad para el estudio y reconocimiento de la EA (Pini et al., 2016). De igual forma, la tomografía por emisión de positrones (TEP) demuestra ser de utilidad para detectar el depósito de péptidos beta-amiloide ( $A\beta$ ) en placas del cerebro vivo, que se evidencian en la EA (Weller & Budson, 2018). Gracias a distintos marcadores biológicos o biomarcadores podemos conocer, de forma más específica y confiable, los aspectos fisiológicos de la EA (Chrem & Amengual, 2015). Asimismo, nos permite excluir causas alternativas, siendo útil para el diagnóstico diferencial de otros trastornos asociados (Cummings, 2004).

En 2011, se incorporó el concepto de biomarcadores al momento de pensar a la EA. Estos pueden definirse como parámetros fisiológicos, bioquímicos y anatómicos, que pueden ser evaluados en vivo, y que reflejan características de los procesos internos fisiopatológicos correspondientes con el trastorno (Jack, et al., 2011). Simultáneamente, la EA se consideró como un espectro, compuesto de tres fases: una preclínica, en la cual el sujeto se encuentra clínicamente normal pero ante la presencia de biomarcadores evidentes de la EA; la fase de DCL debido a EA, en la cual el paciente, cumple con los criterios clínicos de diagnóstico de DCL, y puede presentar varios niveles de biomarcadores específicos de la EA; por último, la fase de la enfermedad como tal, en la cual el paciente cumple con el criterio clínico de diagnóstico de la EA, y puede presentar varios niveles de biomarcadores específicos (Petersen, 2016; Jack, et al., 2011). Los cambios a nivel del tejido cerebral pueden ocurrir mucho antes de que el declive cognitivo empiece y los biomarcadores pueden verse alterados o anormales en estas primeras etapas del desarrollo y pasar desapercibidos (Ebrahimighahnavieh, & Chiong, 2019). La aparición de pequeños cambios y modificaciones a nivel cerebral son imperceptibles por la persona que los padece. Es únicamente luego de varios años que las modificaciones empiezan afectar y a presentarse síntomas notables como el deterioro de la memoria y las alteraciones del lenguaje.

### 3.3.2.2 Demencia Vascular

Para entender el concepto de demencia vascular (DV), resulta primordial entender que es la enfermedad cerebrovascular (EVC), conocer los distintos factores de riesgo vascular que conllevan a la EVC, y por lo tanto a su manifestación clínica como el deterioro cognitivo y la demencia. La EVC se entiende como un síndrome clínico de rápido desarrollo de signos neurológicos focales en la cual una región del encéfalo resulta comprometida en su función, que persiste por más de 24 horas sin otra posible causa más que vascular (Arauz & Ruiz Franco, 2012; Ollari & Diez, 2015).

Presenta dos formas o subtipos: isquemia y hemorragia cerebral. Por un lado, la isquemia cerebral es consecuencia de la oclusión de un vaso sanguíneo y tiende a manifestarse de manera transitoria o permanente. Si se trata de un ataque isquémico transitorio, este no representa daño neuronal de manera permanente y los síntomas se manifiestan por un tiempo de 60 minutos máximo con una recuperación espontánea y sin presencia de una lesión ni deterioro cognitivo (Arauz & Ruiz Franco, 2012). Mientras que en una isquemia cerebral permanente, debido a la oclusión de uno o más vasos sanguíneos, se genera una obstrucción del flujo sanguíneo cerebral. De esta forma, se da inicio a una cadena de eventos bioquímicos que resultan en la muerte neuronal. Esto implica un daño neuronal irreversible, que conlleva a la aparición de síntomas y déficit neurológico súbito, aunque en algunos casos puede presentarse de manera progresiva, escalonada o gradual (Arauz & Ruiz Franco, 2012).

Por otro lado, una hemorragia cerebral es consecuencia de una rotura de un vaso sanguíneo lo cual da lugar a un derramamiento de sangre en el parénquima cerebral o en el espacio subaracnoideo (Arauz & Ruiz Franco, 2015; Grysiewicz, Thomas & Pandey, 2008). El factor de riesgo con mayor asociación a la hemorragia en el parénquima cerebral es la hipertensión arterial y su localización más común es en los ganglios basales aunque esta también puede variar (Arauz & Ruiz Franco, 2012). Por otra parte, las hemorragias subaracnoides son frecuentemente causadas por la ruptura de un aneurisma (Grysiewicz, Thomas & Pandey, 2008).

Las manifestaciones clínicas de ambos subtipos de EVC se presentan de forma súbita y con síntomas de progresión rápida. En el caso de las isquemias, su presentación y sintomatología van a depender de la localización de la lesión, pero frecuentemente son unilaterales y se presentan alteraciones del lenguaje, el campo visual, debilidad hemicorporal y pérdida de sensibilidad (Arauz & Ruiz Franco, 2012). En el caso de las hemorragias, es frecuente el déficit neurológico súbito y agudo, junto con la presencia de síntomas que

sugieren un aumento de la presión intracraneal como cefalea, náuseas y vómito (Arauz & Ruiz Franco, 2012).

Existen varios factores de riesgo involucrados en la prevalencia de una Enfermedad cerebro-vascular (ECV) como la edad avanzada, antecedentes familiares de ECV, hipertensión, diabetes, enfermedades cardíacas, obesidad, niveles altos de colesterol en la sangre, tabaquismo y el consumo de alcohol intenso, entre otros (Grysiewicz, Thomas & Pandey, 2008).

Ollari y Diez (2015), sugieren que la DV representa entre el 15 y el 20 % de todas las demencias y es resultado de cambios patológicos a nivel cerebral producto de una ECV. La DV es causada por la presencia de una ECV cuyo resultado es un patrón sintomático de demencia. Es decir, un deterioro cognitivo que vuelve al paciente incapaz de realizar las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria y por lo tanto, dependiente del cuidado de sus familiares, un cuidador constante, o de ser institucionalizado (Román, 2004). Debido al amplio espectro de presentaciones clínicas de la DV, no se ha establecido un perfil neuropsicológico único. Puede presentarse un deterioro mayor en la función ejecutiva frontal y una preservación de la memoria verbal, en comparación con la EA (Peterson & Graff-Radford, 2015).

Según los criterios planteados tempranamente por el Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares de la Asociación Internacional para la Investigación y Docencia en Neurociencia (NINDS-AIREN), para el diagnóstico de una DV, se requiere de la presencia de un deterioro de la memoria y de dos otros dominios cognitivos como la orientación, atención, lenguaje, control motor, praxis o disfunción ejecutiva; acompañado de una lesión vascular o ECV comprobable en una imagen de RM; y una evidente relación temporal entre la lesión vascular y el deterioro cognitivo (Román et al., 1993). Igualmente, se evidencia anormalidades de la marcha como marcha atáxica, inestabilidad y caídas frecuentes, desaceleración psicomotora y signos extra piramidales (Román et al., 1993). Estos criterios pretenden ser una guía para la definición de los casos de DV y son similares a aquellos propuestos por la APA en el DSM-5 (2013). No obstante, el DSM-5 plantea dos formas de diagnóstico. El diagnóstico del TNC vascular puede ser probable en el caso de que esté respaldado con evidencias de una lesión atribuida a la ECV observables en una imagen neurológica y se presente una relación temporal con uno o más episodios cerebrovasculares (American Psychiatric Association, 2013). Por otro lado, se diagnostica un TNC vascular posible si se cumplen con los criterios clínicos pero no existe un diagnóstico de imagen neurológica ni se ha establecido una relación temporal entre la

aparición del síndrome neurológico con un episodio cerebrovascular (American Psychiatric Association, 2013). Asimismo, dado el cambio de criterios en lo que respecta al TNC mayor, no es necesario que presente alteraciones de memoria, pudiendo presentar alteraciones salientes en otros dominios cognitivos.

Es usual en la práctica clínica, que los pacientes con DV manifiesten cambios en su personalidad y estado de ánimo, se muestren apáticos e inactivos, incluso se puede presentar síntomas de depresión como llanto y decaimiento (Román, 2004). De igual manera, la agitación, la irritabilidad, los comportamientos problemáticos, y los desordenes del sueño tienen una alta prevalencia en los casos de DV. La agitación puede verse ejemplificada en rechazo a cooperar o ser atendida por sus cuidadores, verse perturbados, impacientes y con cambios de humor rápidos (Anor et al., 2017).

### **3.3.2.3. Demencia Mixta**

La Demencia Mixta (DM) se puede definir como la presencia de deterioro cognitivo significativo que impacta sobre la funcionalidad de la persona y su capacidad para realizar actividades de la vida diaria de manera independiente, que resulta de la coexistencia de la EA y una ECV (Langa, Foster & Larson, 2004).

La evidencia neuropatológica en personas con DM son lesiones cerebrales mixtas, presentándose comúnmente los biomarcadores de la EA y la evidencia de un antecedente de tipo vascular como una isquemia o hemorragia cerebral (Schneider, Arantakis, Bang & Bennett, 2007). Ante la evidencia de una ECV y hallazgos compatibles con una demencia progresiva gradual como la EA, la enfermedad debe conceptualizarse como la unión de procesos patológicos que interactúan y resultan en una demencia mixta (Langa, Foster & Larson, 2004).

La diferenciación entre la EA, la DV y la DM, en la cual coexisten ambas patologías, resulta un desafío ante la falta de consenso con respecto al diagnóstico clínico de la patología mixta (Jellinger, 2007). Existe una gran limitación para entender y conceptualizar a la DM mientras que no se conoce con certeza el perfil cognitivo de la enfermedad y existe una falta de consenso y criterios diagnósticos bien establecidos (Moreno et al., 2017). Por ejemplo, los criterios de diagnóstico del NINDS-AIREN, no incluyen una categoría que comprenda la DM, sino que recomienda el término EA con ECV (Román et al., 1993).

El DSM-5 utiliza otra terminología, TNC mayor o leve debido a etiologías múltiples. En el cual se cumplen los criterios de un TNC mayor o leve respectivamente, y existen pruebas de que el trastorno es consecuencia de más de un factor, por ejemplo un TNC debido a

la EA con una posterior aparición de un TNC vascular (American Psychiatric Association, 2013). Jellinger (2007) plantea la existencia de dos desafíos importantes que influyen en la dificultad para el diagnóstico de las DM. En primer lugar, la falta de un esquema neuropatológico consensuado para cuantificar la ECV en los trastornos cognitivos. Por último, la falta de consenso sobre las definiciones clínicas de la DV. El autor plantea que los criterios que se utilizan para el diagnóstico de la EA y para la DV son poco valiosos para el diagnóstico de la DM y las etiquetas categóricas no son capaces de abordar todas las condiciones de la DM. No obstante, Jellinger y Attems (2007), sugieren una superposición evidente entre el déficit neuropsicológico en ambas patologías. Muchos pacientes con demencia presentan factores neuropatológicos de la EA y de la DV combinados, con la evidencia clásica de ovillos neurofibrilares y placas A $\beta$  junto con isquemias, hemorragias, infartos lacunares y microinfartos características de la DV. Los autores también proponen que una patología vascular, puede interactuar con una preexistencia subclínica de EA, resultando en una manifestación clínica de la demencia. Por otro lado, De Reuck et al., (2016) proponen que con el incremento de la edad, la mayoría de pacientes con EA devienen en un diagnóstico de DM debido a la prevalencia de lesiones cerebrovasculares. Por lo tanto sugieren que la DM sea considerada como la etapa final de la EA.

Se encontró una relación entre la edad y la prevalencia de ECV en las personas. Los autores siguieron que gran parte de las ECV, como isquemias y hemorragias en pacientes con EA, son consecuencia de una angiopatía amiloide cerebral (AAC) severa, la cual está asociada al envejecimiento (Reuck et al., 2016). También existe una relación entre los cambios en los vasos sanguíneos asociados con la edad y la prevalencia de una ECV en la persona (Jellinger y Attems, 2007; De Reuck et al., 2016). De igual modo, existen algunos problemas físicos de la salud como la diabetes, y la hipertensión que son factores de riesgo de la EA y de las EVC y, por lo tanto, aumentan la probabilidad de desarrollar una DM en el futuro (Livingston et al., 2017).

Considerando la evidencia clínica y epidemiológica de la coexistencia de EA y DV y su relación con las ECV, la identificación y atención a los factores de riesgo cardiovascular en las personas de mediana edad y adultos mayores, pueden representar una estrategia importante para disminuir la incidencia de la demencia y para retrasar la progresión del deterioro cognitivo (Langa, Foster & Larson, 2004). Las ECV y por lo tanto la DV y quizás la DM puedan prevenirse si se controlan los factores de riesgo relacionados. Los autores Langa, Foster y Larson (2004), sugieren como una estrategia para mejorar la calidad de vida y retrasar el proceso de deterioro cognitivo de los pacientes con EA, DV o DM, abordar los cambios en

el tratamiento y en el estilo de vida de la persona, actuando sobre los factores de riesgo como la hipertensión, la diabetes y la inactividad física. En cuenta que la combinación de patologías que resultan en una DM tiene una prevalencia relativamente alta, la prevención desde la atención sobre el componente vascular de la enfermedad tiene el potencial de reducir dicha prevalencia (Schneider, Arvanitakis, Bang & Bennett, 2007).

Igualmente, los SPC presentes en los pacientes con DV, DM y otras demencias, son la principal causa de institucionalización, por lo cual, el empleo de programas de prevención de ECV también resulta beneficioso a nivel social (Anor et al., 2017).

### **3.4. Música y Cognición**

Escuchar música, implica una activación conjunta de todas las funciones cognitivas de la persona y en la actualidad, continua empleándose en contexto clínicos para promover la salud y bienestar, el manejo del dolor, la relajación y psicoterapia (Zatorre, 2005; Chanda & Levitin, 2013). Se sabe que la música tiene la capacidad no solo de generar cambios psicológicos, como por ejemplo en su estado de ánimo, sino también es capaz de generar cambios a nivel fisiológico en el ritmo cardiaco y la respiración, demostrando su efecto ansiolítico en las personas (Zatorre, 2005).

En el contexto de la cognición de las personas, la música también puede ser reconocida como un factor que previene o retrasa el deterioro cognitivo asociado al envejecimiento (Schneider, Hunter, & Bardach, 2018). La música ha sido ampliamente estudiada en relación con el cerebro, las demencias y los trastornos neurocognitivos.

La habilidad para apreciar y comprometerse con la música se mantiene intacta incluso mientras las funciones cognitivas de la persona comienzan a deteriorarse (Cuddy & Duffin, 2004; Cuddy, Sikka & Vanstone, 2015). Por lo tanto, las actividades musicales están siendo empleadas cada vez más en personas con demencia sea su etiología la EA, vascular o una unión de patologías neurocognitivas.

Al no contar con una cura para la demencia, y considerando la eficacia limitada de los tratamientos farmacológicos y sus efectos iatrogénicos o secundarios (Zatorre, 2005), el desarrollo de enfoques no farmacológicos como las intervenciones con música demuestran su relevancia. Como Chanda y Levintin (2013) sugieren, el empleo de la música con fin un terapéutico promete ser una opción no invasiva, con mínimos o nulos efectos secundarios, económica y natural.

La música puede facilitar una amplia variedad de funciones emocionales y cognitivas. Las actividades musicales como cantar o escuchar música, tienen la capacidad de incitar

emociones y recuerdos. Por lo tanto tienen el potencial de proporcionar un vínculo con el pasado de las personas (Baird & Samson, 2015). Al estar íntimamente relacionada con la identidad personal y la historia de vida de cada uno, la música puede valerse del sentido de sí mismo de la persona en relación con sus preferencias personales y su historia de vida (McDermott, Orrell, & Ridder, 2014). Por lo tanto, la música resulta un estímulo ideal para las personas con demencia, quienes han demostrado ser capaces de participar y disfrutar de las actividades musicales (Cuddy & Duffin, 2004).

Con respecto a la relación de la música con la cognición, el simple acto de escuchar música, involucra a los sistemas de atención y de memoria de la persona. Las neuroimágenes han demostrado que escuchar música requiere de un complejo proceso de activación que implica circuitos neuronales temporales bilaterales, frontales y parietales que subyacen a múltiples procesos de la atención, la memoria de trabajo, el procesamiento semántico y sintáctico (Särkämö et al., 2008). Se encontró que las actividades musicales como cantar o escuchar canciones familiares de forma regular, tienen un efecto positivo de forma temporal en la cognición en general, la atención y en la función ejecutiva, y un efecto a largo plazo en la orientación en pacientes con EA y otras demencias (Särkämö et al., 2013). De igual manera, se encontró que el canto de canciones familiares en los pacientes tiene un efecto positivo en la memoria de corto plazo y de trabajo y en la evocación de memorias personales remotas (Särkämö et al., 2013).

La música como intervención terapéutica tiene un alcance mayor además de ser una herramienta eficaz para el tratamiento de los SPC como la agitación, la depresión y la ansiedad (Raglio et al., 2008). Su empleo resulta eficaz para la reducción de estrés, el incremento de respuestas emocionales positivas y la relajación, mejorando la calidad de vida de las personas con demencia (Gómez Gallego & Gómez García, 2017; Sakamoto, Ando & Tsutou, 2013; Suzuki et al., 2004). El implemento de las actividades musicales como forma de intervención, puede tener efectos positivos sobre la esfera cognitiva y emocional de las personas, incluso en aquellas con deterioro cognitivo y otros trastornos neurocognitivos. . Las actividades musicales son un medio de intervención flexible que permite distintos niveles de respuesta, ajustándose a las necesidades y capacidades individuales y por lo tanto, alienta a las personas a participar a su propio ritmo manteniendo su atención durante la actividad (McDermott, Orrell & Ridder, 2014).

### **3.4.1. Intervenciones Musicales**

### **3.4.1.1. Musicoterapia**

El empleo de la música más común en el contexto clínico es la musicoterapia. Este estilo de intervención musical corresponde a una disciplina que supone el uso profesional de la música y sus elementos en contextos clínicos, educativos, o cotidianos (World Federation of Music Therapy, 2011). La musicoterapia se basa en el uso sistemático de instrumentos musicales, tonos, sonidos y movimientos para mejorar la comunicación y relación entre el terapeuta y el paciente, así como para generar cambios a nivel emocional, en el estado de ánimo y sobre el comportamiento de la persona (Gómez Gallego & Gómez García, 2017)

La musicoterapia está caracterizada por su componente esencial, la presencia de un profesional calificado con experiencia a nivel musical, relacional y clínico que es quien lleva a delante la intervención (Raglio, Filippi, Bellandi, & Stramba-Badiale, 2014). El musicoterapeuta, utiliza sonidos y tonos específicos que se producen en la sesión para alcanzar las metas de la terapia tanto de forma individual o grupal (Raglio et al., 2008). A través de la producción de música en vivo y de la interacción con los pacientes, el profesional logra establecer un vínculo que sea terapéutico utilizando distintos instrumentos musicales, la voz y el cuerpo como herramientas de intervención

Las sesiones de musicoterapia, incluyen técnicas tanto activas como receptivas. Dentro de las técnicas activas, el musicoterapeuta incentiva la participación de los pacientes cuando tocan el instrumento, tatarean, o componen música a través de la expresión de sonidos y el uso de los instrumentos musicales (Gómez Gallego & Gómez García, 2017). El paciente es libre de crear sonidos musicales de forma improvisada dando lugar a una línea de comunicación con el musicoterapeuta, y este puede responder a través de producción de sonidos musicales con el objetivo de generar un dialogo elaborado tanto por el paciente como por el musicoterapeuta basado en una influencia mutua (Raglio et al., 2017). Las técnicas receptivas, requieren menos de la participación de los pacientes y corresponden a la escucha de melodías musicales (Gómez Gallego & Gómez García, 2017). Durante el empleo de estas técnicas receptivas o pasivas, el paciente puede responder a la música y sonidos musicales conductualmente, con aplausos, movimientos rítmicos en los pies, y con gestos faciales como sonrisa y el contacto visual (Cuddy & Duffin, 2005; Raglio et al., 2017).

En el caso de la demencia, la musicoterapia es una intervención que tiene como objetivo desarrollar una relación entre el paciente y el músico terapeuta a través de una comunicación sonora-musical que poco a poco va tomando forma y resultan en un vínculo (Raglio et al., 2017). Esta relación o vínculo, comprende formas de comunicación no verbal a través de la música y de comportamientos musicales.

La musicoterapia requiere de un musicoterapeuta calificado, ya que se apoya en el vínculo del terapeuta-paciente y por lo tanto difiere de otras formas utilizar la música con fines terapéuticos que no requieren ser empleadas exclusivamente por un profesional especializado. Por ejemplo las intervenciones musicales más genéricas incluyen actividades que no se basan en el modelo específico de musicoterapia ni requieren de la presencia de un músico terapeuta ni de un marco terapéutico estructurado. Usualmente, consisten en actividades musicales como el canto, el uso rítmico de instrumentos, los movimientos asociados con la música y el escuchar música de fondo (Raglio, Filippi, Bellandi, & Strambadiale, 2014). Estas actividades musicales, incluyendo el canto y la escucha de música, resultan beneficiosas para el bienestar psicológico y la calidad de vida de las personas con demencia (McDermott, Orrell, & Ridder, 2014; Särkämö et. al., 2013).

#### **3.4.1.2. Música Personalizada**

Dentro de las intervenciones musicales, también se encuentra el uso de la música personalizada. Esta intervención consta de la creación de una lista de reproducción personalizada basada en las preferencias musicales de la persona previo al deterioro cognitivo (Gerdner, 2012).

Según Gerdner (2000) para que la música pueda tener un efecto positivo y sea capaz de provocar la recuperación de memorias positivas, debe ser elegida en función de la vida de la persona y sus preferencias personales. La música elegida, debe tener un significado especial en la vida de la persona para que permita al paciente conectarse con el pasado.

Este modo de intervención, implica la utilización de música pre-seleccionada y pre-grabada, y no requiere de habilidades musicales especiales, por lo cual puede ser implementada por cuidadores y familiares luego de un entrenamiento básico. Por lo tanto, esta herramienta es sumamente accesible e ideal para emplearse continuamente. No obstante, dicha intervención puede no tener los mismos efectos positivos en todas las personas. Por ejemplo, en aquellas que no tenían apreciación por la música antes del deterioro cognitivo (Gerdner, 2012).

La organización sin fines de lucro Music & Memory, nace en el año 2010 a partir de una idea del director ejecutivo y fundador, Dan Cohen. Este hombre pensó que si algún día llegara a pertenecer a una residencia geriátrica, le gustaría poder escuchar su música favorita de los años '60. Con esa idea en mente, propuso un programa para incorporar dispositivos tecnológicos –iPod- en instituciones geriátricas para proveer de música a los residentes del geriátrico. Su objetivo fundamental fue poder ayudar a pacientes con EA y otras demencias

(Music & Memory, 2017). Teniendo en cuenta que incluso en personas con demencias y deterioro severo, la música puede acceder a recuerdos emocionales. Por ejemplo, en el caso de la EA, los recuerdos más recientes, como nombres, lugares o hechos pueden encontrarse comprometidos, sin embargo las memorias de su juventud, o adolescencia pueden encontrarse conservadas (Music & Memory, 2017; Cuddy & Duffin, 2004). Como fue mencionado anteriormente, la música está fuertemente asociada a recuerdos íntimos incluso en personas con demencia. Por lo tanto, puede activar un profundo recuerdo emocional y es una herramienta para mejorar la calidad de vida de pacientes con demencia. De modo que se trata de un abordaje de bajo costo que puede implementarse en actividades cotidianas con el objetivo de controlar síntomas SPC y aliviar el estrés de los cuidadores (Raglio et al., 2008; Cuddy & Duffin, 2004).

El programa de Music & Memory es distinto de las intervenciones de musicoterapia convencionales en las cuales se requiere de la participación de un musicoterapeuta capacitado. El profesional, establece un vínculo mediante la interacción particular con los pacientes, mediante el uso de instrumentos musicales, canciones, y sonidos. Mientras que el programa Music & Memory, requiere solo del empleo de una lista de reproducción con canciones favoritas, o asociadas a eventos importantes para el sujeto, a través de un medio tecnológico como un iPod. Este puede ser implementado por los cuidadores o los familiares luego de una corta capacitación (Music & Memory, 2017).

Gerdner (2005), demostró que el proceso de implementación de la intervención de música personalizada, ayudó a promover una relación más colaborativa entre los cuidadores y la familia. Igualmente, el estudio demostró una significativa reducción de los síntomas de agitación de los pacientes, y evidenció que promueve una interacción significativa con los demás residentes y con los cuidadores. Por lo tanto, la escucha de canciones familiares y significativas para las personas con demencia también demostró resultados positivos en la calidad de vida a largo plazo de los pacientes, de sus cuidadores primarios y de sus familiares (Särkämö et al., 2013).

La intervención de música personalizada fue desarrollada como una alternativa para el manejo de la agitación en las personas con EA y otras demencias (Gerdner, 2000). No obstante, el empleo de esta herramienta ha sido estudiado en otras variables. Suzuki et al. (2004) sugieren que el ritmo, la melodía, la armonía y letra de canciones que son familiares para la persona inducen una respuesta emocional y estimulan las funciones cognitivas y psicosociales. En su estudio, la música presentó efectos de relajación en los pacientes, disminuyendo la agresividad, irritabilidad y los niveles de estrés. Similar a estos resultados,

Sung et al. (2010) corroboraron una reducción significativa en los niveles de ansiedad de personas con EA luego de la implementación de la música personalizada. Särkämö et al. (2008) llevó a cabo un estudio en pacientes con ECV y los resultados demostraron que la actividad de escuchar música regularmente, especialmente música preferida por el paciente, puede auxiliar en la recuperación cognitiva y a prevenir un estado de ánimo negativo. Igualmente, se demostró una mejoría en la atención sostenida y en la memoria verbal de los pacientes que escuchaban su música favorita de forma regular a lo largo del día. Särkämö et al. (2008) atribuye a la letra y las melodías de la música como componente crucial en la recuperación de las funciones cognitivas de atención y memoria observadas en los pacientes con una ECV en su estudio.

Adicional a los efectos encontrados de la música personalizada sobre los SPC, la calidad de vida, el estrés y la cognición, la respuesta conductual de la persona con EA y otras demencias también ha sido un tema de interés. Sobre todo, el compromiso musical, la relación con la música, la respuesta emocional y el grado de respuesta en general a la intervención también han sido evaluados. Tan et al. (2018) proponen que el compromiso musical, la respuesta y participación de la persona a la estimulación musical, pueden ser observados a través de comportamientos musicales y extra musicales. Los comportamientos musicales refieren a procesos musicales como el uso de instrumentos, escuchar, cantar o moverse al ritmo de la música. La manera específica en la cual el paciente utiliza el instrumento, canta o se mueve, provee información con respecto a la cognición de la persona. Nos brinda información sobre la atención, la conciencia de sí, y las habilidades psicomotoras.

Por otro lado, los comportamientos extra musicales, incluyen las respuestas emocionales de la persona evidentes a través de expresiones faciales, movimientos físicos y gestos musicales, y respuestas verbales que pueda proporcionar la persona al momento de la sesión o a continuación (Tan et al., 2018). El nivel de respuesta y las señales de reconocimiento del estímulo pueden ser sutiles. Algunos indicadores de respuesta pueden ser los cambios a nivel gestual, como el girar la cabeza en función del sonido, el contacto visual, o los cambios en el tono de voz que demuestra un cambio en el carácter de la emoción de la persona (McDermott, Orrell & Ridder, 2014). Los comportamientos extra musicales, por más sutiles, nos proporcionan información con respecto a la claridad del pensamiento y al estado emocional del paciente (Tan et al., 2018). Usualmente, la música con mayor significado personal suele suscitar el interés y la atención de manera inmediata. Dicho interés es posible observar debido a los cambios en la postura del cuerpo y en las expresiones de alerta (McDermott, Orrell & Ridder, 2014).

## **4. Metodología**

### **4.1. Tipo de Estudio**

De tipo descriptivo. Estudio de un caso.

### **4.2. Participantes**

La paciente evaluada es un adulto mayor de 90 años, de nacionalidad argentina, que reside en una institución especializada en la atención, cuidado y tratamiento de demencias y deterioro cognitivo desde el año 2013.

La Sra. J, completó los estudios secundarios y se desempeñó como ama de casa dedicándose casi con exclusividad al cuidado de sus hijos. Como antecedentes clínicos personales, se presenta una cirugía de mama aproximadamente en el año 1985. Entre los antecedentes familiares de relevancia, se destaca la EA y la Enfermedad de Parkinson.

En el año 2008 recibió el diagnóstico de EA. No obstante, se reportan cambios a nivel cognitivo desde el año 2005. Posteriormente, en el año 2012, la paciente sufrió un ACV y desde entonces conserva un diagnóstico de DM. En la última evaluación neuropsicológica efectuada en el año 2018 se evidenció un deterioro cognitivo severo con afectación de múltiples dominios cognitivos.

### **4.3. Instrumentos**

- Entrevista semi dirigida a la coordinadora del área de neuropsicología de la residencia. La licenciada, recibida de la Universidad de Buenos Aires, posee cuatro años de experiencia y un posgrado en Neuropsicología.
- Entrevista semi dirigida a la musicoterapeuta que trabaja en la institución. La profesional obtuvo su licenciatura en la Universidad del Salvador en el año 2009 y tiene una formación de Fellow en Musicoterapia Neurológica.
- Entrevista semi dirigida al neuropsicólogo de la institución. El profesional trabaja en la institución y lleva a delante los talleres de rehabilitación neurocognitiva. Cuenta con un doctorado en Psicología de la Universidad de Buenos Aires.
- MiDAS- Music in Dementia Assessment Scales- (McDermott, Orrell & Ridder, 2015). Esta escala registra qué aspectos de la experiencia musical valoran las

personas con demencia. De igual manera, busca desarrollar una forma de medir de manera observacional, los resultados de la musicoterapia en personas con demencia entre moderada y severa. Consta de siete preguntas. Las primeras cinco se puntúan con un valor entre 0 y 100 puntos. La sexta pregunta lleva múltiples opciones de respuesta. A partir de la séptima, el inventario cuenta con un espacio para agregar comentarios respecto a lo observado en la sesión. Se describió los puntajes registrados en una versión modificada de la escala de uso interno del grupo de investigación, en la cual se puntuó únicamente las medidas correspondientes a los cinco minutos previos y cinco minutos más significativos de la sesión de música personalizada del programa Music & Memory (Ver anexo 1).

- MTED- Music Therapy Engagement Scale for Dementia- (Tan et al., 2018). La escala busca evaluar el comportamiento musical y extra musical de la persona que se manifiesta en el proceso de musicoterapia. Se puntuó en una escala Likert de 1 a 4 y consta de cinco ítems que describen distintos comportamientos observables. La presente escala fue utilizada para valorar los comportamientos musicales y extra musicales presentes durante la sesión de música personalizada del programa Music & Memory (Ver anexo 2).
- CMAI- Inventario de Agitación Cohen-Manfield (Cohen-Manfield, 1991). El inventario tiene como objetivo evaluar la frecuencia en la que se manifiesta un comportamiento agitado en adultos mayores. Está compuesto por 29 ítems que corresponden a varios síntomas de agitación conductual que se evalúan durante 2 semanas por parte del cuidador primario. Se puntuó en una escala Likert de 1(*nunca*) a 7 puntos (*varias veces por hora*) según la frecuencia del síntoma conductual. Se utilizó una versión modificada (M-CMAI) para evaluar la presencia de signos de agitación conductual en los momentos previos y posteriores a la aplicación de programa Music & Memory (Ver anexo 3).
- ACE-III- Addenbrooke's Cognitive Examination III es una adaptación del test ACE. El ACE-III es un instrumento de *screening*, corto y sensible para la detección de deterioro cognitivo. Está compuesto por cinco subescalas que representan funciones o dominios cognitivos específicos (orientación y atención, memoria, lenguaje, fluencia verbal, y habilidades visuoespaciales). Estas subescalas contribuyen al puntaje total del test (100 puntos). La versión Argentina-

Chilena del ACE-III presentó una buena consistencia interna (alfa de Cronbach = 0,87). Se determinó un puntaje de corte de 86 que presenta una sensibilidad de 98% y una especificidad de 82% (Bruno et al., 2020) (Ver anexo 4).

- SIB- Severely Impairment Battery (Saxton, McGonigle-Gison, Swihart, Miller & Boller, 1990). El SIB es instrumento desarrollado para evaluar las funciones cognitivas de pacientes con deterioro cognitivo moderado y severo. Está compuesto por seis subescalas (atención, orientación, lenguaje, memoria, habilidades visuopercepcion y de construcción). Adicionalmente, evalúa las habilidades sociales, praxis y la respuesta al nombre del sujeto (Ver anexo 4).

#### **4.4. Procedimiento**

Se realizaron entrevistas individuales mediante correo electrónico a tres profesionales especializados que trabajan en la institución donde reside la paciente; la coordinadora del área cognitivo-funcional, la musicoterapeuta y el neuropsicólogo. Durante las entrevistas, se propuso recolectar información respecto a la sintomatología psicológica y conductual presente en la paciente y de las características de la intervención musical. De igual manera, se realizó una segunda entrevista por medio de una llamada telefónica al neuropsicólogo de la institución, con el fin de recolectar datos relevantes de la historia clínica de la paciente y realizar algunas preguntas de ampliación referentes a la sintomatología y el perfil cognitivo de la participante.

La aplicación del programa Music & Memory se llevó a cabo en el marco de una prueba piloto realizada en la institución en el año 2018 por la musicoterapeuta y un equipo de voluntarios. Durante la aplicación del programa, un grupo de voluntarios, observaron y evaluaron el comportamiento de la participante mediante escalas e instrumentos de medición.

Para la descripción de los comportamientos de la paciente durante la actividad, se revisaron los puntajes previamente registrados de la Sra. J durante las cuatro sesiones del programa Music & Memory en la escala MTED, la escala MiDAS y el inventario C-MAI. Con el fin de conocer sobre el estado cognitivo de la Sra. J, se describieron los puntajes alcanzados en las pruebas ACE-II y el SIB realizadas en las evaluaciones cognitivas del los años 2017 y 2018 por neuropsicólogos especialistas.

## 5. Desarrollo

### 5.1. Síntomas psicológicos y conductuales en una paciente con demencia mixta

El presente apartado apunta a responder el primer objetivo describiendo la sintomatología psicológica y conductual de una paciente con diagnóstico de DM a través de entrevistas semi dirigidas de dos profesionales de la salud especializados en demencias.

La Sra. J, fue diagnosticada con EA año 2008, y cuatro años después padeció de un accidente cerebrovascular (ACV) también entendido como ECV. En base a la coexistencia de la EA y de la ECV, la paciente fue diagnosticada con DM lo que coincide con la terminología propuesta por Langa, Foster y Larson (2004) al describir la presentación usual de la DM.

En la entrevista, el neuropsicólogo expresó que la Sra. J tiende a presentar síntomas de agitación, irritabilidad y oposicionismo que aparecen frecuentemente en la EA según afirman los autores Pérez Romero y Gonzáles Garrido (2015). A modo de ejemplo, el profesional refirió que *“la paciente puede mostrarse poco colaborativa para realizar actividades diarias como la higiene personal o los traslados dentro de la residencia”*. Según informa el especialista, esta manifestación de conductas problemáticas es consecuencia del progresivo deterioro del nivel de funcionalidad, que resulta en la incapacidad del paciente para realizar dichas actividades por su cuenta como sugiere Cummings (2004). De acuerdo con lo mencionado por el profesional en la entrevista, la paciente tiende a rechazar los cuidados por parte del personal, y a reaccionar con cierta agresividad, insultando o agrediendo a sus cuidadores. Las manifestaciones conductuales exhibidas por la Sra. J coinciden con la sintomatología de agitación frecuente en la EA que proponen Anor et al. (2017).

Asimismo, el neuropsicólogo expresó que la residente despliega comportamientos oposicionistas especialmente en la hora del baño. Según afirma, *“solo con gran cuidado y paciencia por parte de los profesionales pueden llevar adelante dicha tarea, puesto que demuestra mucha agitación y agresividad”*. También declaró que en ocasiones se requiere del esfuerzo de algunos cuidadores para convencerla de que realice una actividad como pararse, iniciar la marcha o bajar del ascensor. Lo mencionado, pone en evidencia las conductas frecuentemente presentes en las personas con EA y otras demencias que describe Benoit et al., (2006) como comportamientos oposicionistas que pueden llevar al agotamiento del cuidador (Lesser & Hughes, 2006).

En la entrevista realizada a la coordinadora del área cognitivo-funcional de la institución, la profesional refirió que la Sra. J comenzó a manifestar síntomas de apatía en el último tiempo como resultado del aumento del deterioro cognitivo y funcional. Esta afirmación se vincula con la correlación positiva propuesta por los autores Onyike et al. (2007) y Steinberg et al. (2008) entre la severidad del deterioro cognitivo y el síntoma de apatía. De igual forma, se puede evidenciar en la paciente que la apatía puede estar más presente ahora, que la enfermedad de la Sra. J ha ido progresando como afirma Gauthier et al. (2010).

Al igual que el neuropsicólogo, la coordinadora afirma que la paciente desplegaba actitudes oposicionistas y manifestaba síntomas de agitación conductual. La profesional señaló que *“el avance del deterioro cognitivo, motor y funcional ha sido muy notorio y significativo en los últimos meses. Esto hizo que prácticamente desaparecieran los síntomas conductuales de oposicionismo”*. No obstante, se volvieron más notables los síntomas de apatía, la presencia de perseveraciones y el deterioro motor. Igualmente, la profesional expresó que *“el deterioro motor ha hecho que la paciente presente menos agitación conductual y se muestre más receptiva a los cuidados y asistencia”*. A su vez, remarcó que la Sra. J ha empezado a manifestar mayor retraimiento del entorno. Esto pone en evidencia, que los síntomas conductuales pueden sufrir modificaciones a lo largo del tiempo. Si bien se sugiere un incremento de los SPC en función del progreso de la enfermedad (Gauthier et al., 2010; Pérez Romero y González Garrido, 2015), el deterioro de la Sra. J puede limitar incluso la expresión de los SPC. Si bien la apatía puede presentarse precozmente tanto en la EA como en la DV (Román, 2004; Onyike et al., 2007), es un síntoma más asociado a la severidad global de la enfermedad.

Al indagar sobre la participación y el nivel de respuesta de la paciente en las actividades que lleva a cabo la especialista en sus talleres, mencionó que siempre está presente, pero que debido al aumento significativo de su deterioro, las respuestas son en algunas ocasiones escasas en comparación con su rendimiento previo. Esto puede vincularse desde los aportes de Weller y Budson (2018), con las características propias de un trastorno neurodegenerativo: el desempeño de la Sra. J en el espacio de talleres pone en evidencia que el deterioro producto de la enfermedad es progresivo.

Con respecto a la presencia de síntomas psicóticos, el neuropsicólogo mencionó en la entrevista que la residente presentaba anteriormente un tipo de ideación delirante como que puede presentarse de forma frecuente en pacientes con demencia (Murray, Kumar, De Michele-Sweet y Sweet, 2014). A modo de ejemplo, el profesional relató que la Sra. J podía declarar que se encontraba en un crucero o estaba de viaje en un hotel en Uruguay, y al mismo

tiempo en Buenos Aires, sin que eso le generara disonancia. En otras ocasiones, la paciente buscaba a un familiar que había fallecido un tiempo atrás. Esta situación, según expresa el neuropsicólogo, le generaba mucha angustia y en ocasiones producía alteraciones en su comportamiento aumentando la frecuencia de los síntomas conductuales, tal como plantea Ropacki y Jeste (2005) en relación a la presencia de síntomas psicóticos y al incremento de síntomas como la agitación.

En relación a las actitudes de la paciente con los otros residentes y a su conducta social, el neuropsicólogo comentó que debido al progresivo deterioro, la Sra. J no mantiene mucha interacción con los demás residentes. Pero hizo mención de una paciente con quien mantuvo un vínculo cercano. El profesional comentó que la Sra. J conversaba y conservaba una relación estrecha con otra residente de la institución quien falleció en los últimos años. Asimismo, mencionó que la paciente tenía mayor interacción con los otros residentes cuando pertenecía al grupo de residentes con menor deterioro. Según expresó el especialista “*esto permitía establecer vínculos positivos, en especial con quienes compartía piso*”. También agregó que a partir del progreso de la enfermedad y el avance del deterioro, estos lazos fueron más difíciles de generar y mantener. Sin embargo, la Sra. J no demuestra comportamientos desinhibidos o inapropiados. Esto indicaría la ausencia de síntomas de desinhibición social propuesto por Lesser y Hughes (2006) que pueden presentarse en la demencia. En la entrevista, la coordinadora de la institución describió a la paciente como “*sonriente y receptiva al contacto*”. Al preguntar sobre su relación y actitud con otros residentes, la profesional refirió que “*siempre le gustaron mucho las manifestaciones de afecto y las recibe con agrado*”.

## **5.2. Comportamientos musicales y extra musicales de un paciente con demencia mixta registrados durante la aplicación del programa Music & Memory.**

En oficio de responder el presente objetivo, se describen los comportamientos musicales y extra musicales registrados para evaluar el nivel de respuesta conductual y emocional, el nivel de interés y compromiso, y el nivel de participación de la paciente a la estimulación musical en el marco de la aplicación del programa Music & Memory en la paciente abordándose desde los puntajes obtenidos en la escala MTED y la escala MiDAS.

El implemento de programa Music & Memory, según manifestó la musicoterapeuta de la institución en la entrevista, se basó en la utilización de una lista de canciones pregrabadas que fueron seleccionadas en función de las preferencias personales de la paciente. La

entrevistada manifestó que las canciones seleccionadas debían ser significativas para la paciente previas al deterioro, por lo tanto fueron elegidas por sus familiares y vínculos cercanos tal como propone Gerdner (2012) en el uso de la música personalizada y la importancia en la personalización de la intervención para permitir que la paciente pueda conectarse con su pasado.

En la entrevista con la coordinadora del área cognitivo-funcional, la especialista explicitó que la Sra. J *“es una persona que responde muchísimo a los estímulos musicales, aún cuando el lenguaje es cada vez más escaso y el discurso muy poco fluente, sigue tarareando melodías y uno nota que lo disfruta”*. En función de esta afirmación, la música indica ser un estímulo ideal para la paciente, quien ha demostrado ser capaz de disfrutar de la música a pesar de la demencia tal como proponen Cuddy y Duffin (2004). La coordinadora remarcó que la paciente tenía mucha afinidad para la música en el pasado, por lo tanto, el disfrute o apreciación de la música antes del deterioro cognitivo implica que la música personalizada puede ser una intervención musical aplicable en ella (Gerdner, 2012).

En función de la puntuación registrada en la escala MTED durante la sesión de música personalizada del programa Music & Memory, la Sra. J escucha, muestra interés en la música, canta y se mueve espontáneamente sin ser promovido a ello durante gran parte de la actividad musical. Estos comportamientos musicales y extra musicales dan lugar a la valoración del nivel de compromiso o conexión con la música de la participante. El nivel en cuestión, comprende tanto a la atención y el interés observado, el cual se mantuvo constante en los distintos encuentros. Es decir, la Sra. J alcanzó un puntaje de 4 puntos a lo largo de las cuatro sesiones. A su vez, los puntajes obtenidos en el instrumento de medición MiDAS, que se basa en el registro de la observación del paciente los cinco minutos previos y de los cinco minutos más significativos de la sesión de música personalizada del programa Music & Memory, demostraron importantes cambios en función del nivel de compromiso o participación antes y durante la actividad.

Según lo evaluado, previo a la aplicación del programa en el primer encuentro, la paciente exhibe un nivel muy bajo de respuesta al entorno (20/100). Sin embargo, durante los cinco minutos más significativos de la sesión, la participante demostró un aumento total en el nivel de compromiso (100/100). Estos resultados, presentan que la expresión de compromiso musical por parte de la Sra. J a lo largo de las sesiones, es correlativo con lo que los autores Cuddy, Sikka y Vanstone (2015) proponen con respecto a la capacidad de apreciar y comprometerse con la música incluso ante el deterioro de las funciones cognitivas.

Mediante la comparación de los puntajes registrados, el cambio en el nivel de compromiso e interés de la Sra. J cinco minutos previos a la intervención y el nivel expresado durante la actividad, pone en evidencia la capacidad que tiene la música con mayor significado personal de suscitar interés y atención de manera inmediata descrita por los autores McDermott, Orrell y Ridder (2014).

Durante la entrevista con la coordinadora de la institución, al preguntar con respecto a la relación de la Sra. J con la música, la profesional contestó “*La mejor forma de llegar a ella es a través de la música, es algo a lo que responde*”. En función de la escala MTED, La Sra. J responde a la música con interés y entusiasmo durante gran parte de la sesión. Esta respuesta general a la intervención se dio de manera estable y constante, alcanzando un mismo nivel de respuesta en todas las sesiones (4). Esta puntuación, se establece en función de la respuesta general de la paciente, mediante la observación de las expresiones no musicales como sus gestos faciales, el contacto visual con el evaluador, y la orientación corporal. Estos indicadores demuestran, en función de la terminología propuesta por McDermott, Orrell y Ridder (2014), un cambio en el carácter de la emoción de la paciente. Igualmente, las respuestas faciales y corporales observadas, nos permiten conocer el estado emocional, el nivel de interés y de entusiasmo de la Sra. J durante la actividad musical según lo planteado por los autores Tan et al. (2018). De igual forma, la escala considera la observación de comportamientos musicales como la producción musical activa, como cantar o tararear. Estas respuestas observadas en la participante, dan reconocimiento a la capacidad de la participante para responder a la música y a los sonidos musicales de forma conductual, como propone Raglio et al. (2017) y Cuddy y Duffin (2005), además de emocional.

De igual manera, la respuesta emocional registrada en la escala MTED durante la actividad musical, también resulta relevante. Según se observa en la evaluación, la Sra. J expresa emociones relacionadas al contenido de la música gran parte del tiempo. La manifestación emocional puede advertirse mediante los comportamientos visibles, verbales y musicales en la participante al momento de la intervención. con respecto a la expresión que puede observarse a nivel emocional, se encuentra el sonreír en respuesta a la música. Esta expresión sonriente en la paciente se vincula con lo que los autores Suzuki et al. (2004) proponen sobre las características de las canciones familiares, como el ritmo, la letra o la melodía, que en el caso de la Sra. J, estimulan funciones cognitivas e inducen una respuesta emocional positiva. También se puede obtener una respuesta de tristeza debido a una canción asociada a recuerdos negativos. En ese sentido, se demuestra la capacidad de la música para incitar recuerdos además de emociones como propone Baird y Samson (2015).

En adición, la Sra. J demuestra una flexibilidad creativa en respuesta a la música, así como mantenimiento de la atención. A modo de ejemplo, se registra en la escala MTED que la participante produce sonidos musicales al ritmo de la música o crea sus propios patrones rítmicos. Igualmente, la expresión creativa musical se mantiene a lo largo de las cuatro sesiones conservando un puntaje estable (4) en todos los encuentros. Lo señalado anteriormente se vincula con la noción de la música como un medio de intervención flexible, propuesto por McDermott, Orrell y Ridder (2014), en tanto que la actividad de música personalizada admite distintos niveles de respuesta y permite a la Sra. J participar libremente y a su propio ritmo, manteniendo su atención durante la actividad.

La observación de comportamientos musicales y extra musicales posibilitan evidenciar cambios en el nivel de respuesta, en la expresión emocional, y en el nivel de interés y atención. Igualmente, mediante la escala MTED, se registró el nivel de comunicación verbal de la paciente. La Sra. J alcanzó un puntaje estable (2) en los cuatro encuentros. Se evidenció que la participante intenta comunicarse por momentos durante la actividad musical mediante el empleo de palabras o frases cortas. Dichas expresiones pueden tratarse de respuestas monosilábicas a alguna pregunta del evaluador. Las respuestas verbales proporcionadas al momento de la intervención, en relación con la terminología propuesta por Tan et al. (2018), corresponde a los comportamientos extra musicales que resultan de la intervención musical y proporciona información con respecto a la claridad del pensamiento y del estado emocional de la paciente.

### **5.3. Síntomas psicológicos y conductuales presentes previos a la aplicación del programa Music & Memory con aquellos presentes durante y posteriormente a la sesión, en una paciente con demencia mixta.**

El presente apartado apunta a responder el tercer objetivo mediante la comparación de los SPC de una paciente con diagnóstico de DM registrados antes, durante, y después de la sesión de música personalizada programa Music & Memory en diferentes instrumentos de evaluación.

En función de los comportamientos registrados en el inventario M-CMAI, se observa que la paciente expresó quejas de forma verbal antes de empezar la sesión de música personalizada. De igual manera, se observa la presencia de negativismo en la participante según informa el inventario. Estas conductas o signos de agitación conductual, se encuentran

relacionadas con los comportamientos opositoristas presentes en las demencias, descritos por Benoit et al. (2006). A su vez, en la escala MiDAS, se advierte que la Sra. J demostró una sintomatología de agitación momentos antes de dar inicio con la aplicación del programa. La evidencia de agitación en la paciente antes de empezar la sesión, es correlativo con lo mencionado por el neuropsicólogo de la institución durante la entrevista, que sostuvo que la paciente tiende a manifestar síntomas de agitación e irritabilidad.

Según se registró en el instrumento MiDAS, la Sra. J demostró un cambio en su estado de ánimo, pasó de presentar signos de agitación a exhibir un estado de ánimo relajado según se observó durante los cinco minutos más significativos de la sesión. En base a la respuesta señalada en la escala, se observó a la paciente con un ánimo relajado durante tres de las cuatro aplicaciones del programa Music & Memory. En función de lo registrado, la actividad realizada promueve una respuesta emocional positiva en la Sra. J mediante un estado de ánimo relajado (Gómez Gallego & Gómez García, 2017) a la vez que demuestra la ausencia un estado de ánimo negativo (Särkämö et al, 2008).

En función del inventario M-CMAI, se puede evidenciar una ausencia de toda sintomatología de agitación posterior a la intervención, es decir, luego de haber concluido la actividad. Por lo tanto, se observó que los signos de agitación cesan durante la actividad de música personalizada y no reiteran una vez terminada la sesión. Esta disminución de la agitación es congruente con lo planteado por los autores Raglio et al. (2008) y Gerdner (2000), demostrando la posible utilidad de la música en el manejo de estos síntomas.

Igualmente, se registraron cambios en la atención de la paciente. Al comparar las reacciones de la Sra. J antes de iniciar la actividad con el registro de su comportamiento en los cinco minutos más representativos de la aplicación de la música personalizada, la participante se muestra atenta e interesada en tres de las cuatro sesiones del programa Music & Memory. Comprobando de tal forma, la relación entre la música y el nivel de interés de la paciente (McDermott, Orrell & Ridder, 2014).

Según la escala MiDAS, se observó que la paciente se presentó ansiosa o inquieta antes de dar inicio a la actividad en el último encuentro. Sin embargo, estos signos de ansiedad desaparecen durante la aplicación del programa de música personalizada. De igual forma, no se registra la manifestación de inquietud general una vez concluida la intervención según el inventario M-CMAI. Este cambio en la Sra. J es equivalente con lo que sustenta Sung et al. (2010) y Zatorre (2005) en función de las intervenciones musicales con fin terapéutico.

Cabe mencionar que la Sra. J se muestra sonriente siempre antes de dar inicio a la actividad musical, incluso a la vez que presenta síntomas de negativismo, o agitación. De

igual forma, la participante mantiene la expresión sonriente y alegre a lo largo de la sesión según se registró en la escala de medición MiDAS. Este comportamiento se muestra de manera constante durante los cuatro encuentros, pudiéndose evidenciar antes y durante la aplicación del programa.

En base a la comparación previamente detallada, se observa que la Sra. J responde a la intervención con la expresión de un estado anímico relajado, en el cual se presencia una disminución de la agitación, o una ausencia de emociones negativas y conductas oposicionistas. De igual manera, la actividad musical consigue despertar el interés debido a la naturaleza de la intervención, en tanto se basó en el empleo de canciones familiares y significativas para la paciente (Music & Memory, 2017; Cuddy & Duffin, 2004).

#### **5.4. Cambios en el perfil cognitivo a lo largo de un año en un paciente con demencia mixta.**

En el presente apartado, se busca cumplir con el cuarto objetivo mediante la comparación de los cambios con respecto al rendimiento cognitivo de la Sra. J, en las dos últimas evaluaciones neuropsicológicas realizadas en el año 2017 y 2018. Para ello, se toman en consideración los valores obtenidos en el ACE-III y el SIB puntuados por especialistas durante las respectivas evaluaciones cognitivas de la paciente, y la entrevista al neuropsicólogo de la institución.

En la entrevista con el neuropsicólogo, el profesional expresó que *“en 2017, el personal que asistía a la Sra. J la describieron con una habitual desorientación tempoespacial, pérdida severa de memoria, dificultades moderadas para resolver problemas e incapacidad para funcionar de forma independiente fuera de su hogar.”* Esta descripción de la evaluada, se corresponde con el perfil de demencia descrito por Kaplan y Sadock (2009) y Bartoloni et al., (2015).

Tomando en consideración el puntaje total alcanzado en el ACE-III en ambas ocasiones, se puede evidenciar que la paciente presenta valores por debajo a lo esperado para su nivel de escolaridad. Tanto en la prueba ACE-III como la batería SIB, se observa un puntaje global bajo.

En función de la orientación temporal y espacial, la evaluación del ACE-III del año 2017, demuestra que la paciente alcanzó un puntaje bruto de 02/10 en el dominio de la orientación. En el año siguiente, la Sra. J obtuvo un puntaje bruto de 0/10. Esta última puntuación, implica que la paciente no consiguió responder a las preguntas del evaluador con respecto al día, mes

o año, ni a la estación. De igual manera, la evaluada no logró contestar las preguntas en relación al país, ciudad, barrio o lugar en donde se encontraba. Según el instrumento SIB, la paciente presentó un rendimiento consistente en dicho dominio alcanzando una puntuación de 03/06 en ambas oportunidades. Mediante la comparación de los puntajes obtenidos en la escala ACE-III en las dos últimas evaluaciones realizadas, se puede evidenciar una declinación en el desempeño de la paciente en subescala de orientación. Por lo tanto, la Sra. J exhibe un deterioro en el dominio de la orientación tanto temporal como espacial al momento de la evaluación, compatible con el curso de la EA (Peterson & Graff-Radford, 2015; Weller & Budson, 2018).

Sin embargo, al comparar el desempeño de la participante en los resultados del ACE-II y el SIB, se observa un mejor rendimiento en el dominio de la orientación en el segundo. Esta diferencia en el rendimiento entre ambas pruebas, es consistente con lo que plantean Bergh, Selbæk & Engedal (2008), en tanto el progreso del deterioro de la paciente requiere del uso de instrumentos más sensibles a su nivel de deterioro.

En cuanto al desempeño en las tareas de atención, la paciente mantuvo un rendimiento desfavorable. Según el ACE-III, la Sra. J alcanzó una puntuación de 3/8 en ambas evaluaciones. El bajo rendimiento en la atención puede representar dificultades para la posterior interpretación de los demás resultados de la participante debido a la implicancia de la atención en las evaluaciones de los dominios cognitivos (Woodford & George, 2007).

No obstante, según la puntuación registrada en el SIB en ambos años, la paciente presenta una mejoría no significativa en el rendimiento de la atención en la última evaluación 06/06 en comparación con la anterior 04/06. Una vez más, se puede evidenciar una mejor respuesta en la evaluación con el instrumento SIB, correspondiente con su utilidad clínica para la examinación cognitiva en la demencia moderada y severa (Bergh, Selbæk & Engedal, 2008).

Así mismo, se observó un cambio en el dominio del lenguaje que incluye tareas de denominación, repetición, comprensión, lectura y escritura. En la evaluación del 2017 en el ACE-III la paciente obtuvo un puntaje bruto de 08/26, mientras que en el 2018 dio dos puntos por debajo del anterior 06/26. En función de los resultados en el instrumento SIB, también se advierte un cambio en el rendimiento negativo del lenguaje en el 2018 (30/46) en comparación con el 2017 (40/46). Este declive, esperable conforme avanza el deterioro global de las funciones, compromete el rendimiento en tareas de lenguaje (Peterson & Graff-Radford, 2015; Kaplan & Sadock, 2009).

En cuanto al perfil mnésico de la Sra. J, los resultados del ACE-III demuestran una inconsistencia en función de lo que Peterson y Graff-Radford (2015) proponen. Se puede evidenciar una mejoría de 5 puntos entre la evaluación del año 2018 en comparación con los resultados registrados del año 2017. De igual manera, en el SIB, se exhibe un incremento de 2 puntos en el 2018 (08/14) en comparación con el 2017 (06/14). En este punto se puede apreciar lo que los autores Bergh, Selbæk y Engedal (2008) señalan con respecto al análisis cualitativo mediante la observación conductual del paciente y el reto de la evaluación cognitiva basada únicamente en tests.

A modo de síntesis, la Sra. J, presenta alteraciones en las funciones de memoria, orientación, y lenguaje que afectan su funcionalidad (Cummings, 2004) y aumenta su dependencia y necesidad de cuidados (Ebrahimighahnavieh, & Chiong, 2019). En base a lo relatado en la entrevista, y algunos de los resultados en el rendimiento de tareas de evaluación cognitiva, el perfil de la paciente es compatible con un deterioro cognitivo moderado, con una afectación de múltiples dominios.

Los cambios encontrados en los puntajes obtenidos en ambas pruebas evaluadas en función del año de evaluación, son correlativos con una evolución del deterioro lenta y de estadios relativamente homogéneos (Chrem & Amengual, 2015). A su vez, son representativos de una afectación progresiva e irreversible (Weller & Budson, 2018). De igual manera, se logra evidenciar discrepancias en el rendimiento cognitivo en función de la comparación de los puntajes obtenidos según la prueba. Esto corresponde con la naturaleza en si de la prueba y el nivel de deterioro de la paciente (Bergh, Selbæk & Engedal, 2008).

## **6. Conclusiones**

El presente trabajo se basó en el análisis y la descripción de un caso de una paciente con demencia mixta residente de una institución geriátrica especializada, con la finalidad de describir la sintomatología psicológica y conductual presente debido al trastorno. De igual manera, el trabajo se desarrolló con el objetivo de describir los efectos obtenidos de la música personalizada sobre el comportamiento de la paciente mediante la aplicación del programa Music & Memory. Así mismo, se realizó una comparación en la sintomatología psicológica y conductual, presente antes, durante y después de la actividad de música personalizada llevada a cabo en la institución. Por último, se propuso comparar la evolución y los cambios en el

perfil cognitivo de la paciente en función de las últimas dos evaluaciones cognitivas realizadas a la paciente en la institución.

El desarrollo del primer objetivo, resulta de la integración de la información recolectada mediante entrevistas a dos profesionales de la institución que se encontraban familiarizados con el caso de la paciente asignada. Mediante estas, se consiguió abordar los distintos síntomas tanto de orden psicológico y de orden conductual (Benoit et al., 2006; Lesser & Hughes, 2006) presentes en la paciente en función de la sintomatología esperable de la EA (Pérez Romero & Gonzáles Garrido, 2015), de las ECV y en resultado, de la combinación de estas enfermedades en la DM (Langa, Foster & Larson, 2004). En función de la descripción de los SPC, se consiguió determinar la evolución y los cambios presentados por la paciente como resultado de la progresión del deterioro de los dominios cognitivos (Weller & Budson, 2018) y en consecuencia, del deterioro de la funcionalidad para realizar actividades de la vida diaria (Cummings, 2004). Se demuestra la importancia de el reconocimiento de la aparición de SPC, en tanto estos pueden generar un nivel más alto de discapacidad en la persona y de esta manera, tener un impactando en su calidad de vida (Pérez Romero & Gonzáles Garrido, 2015). Al mismo tiempo que pueden resultar en el estrés, agotamiento y enfermedad del cuidador (Lesser & Hughes, 2006)

Respecto a las manifestaciones conductuales de la paciente en función de la música personalizada, se consiguió evaluar el nivel de respuesta conductual y emocional, el nivel de interés y compromiso, y el nivel de participación de la paciente a la estimulación musical, mediante la descripción de los comportamientos musicales y extra musicales registrados en el marco de la aplicación de la música personalizada del programa Music & Memory. Esta intervención, basada en la selección de música significativa para la participante (Gerdner, 2012), resultó en cambios a nivel conductual expresados a lo largo de las sesiones. Mediante los comportamientos registrados, se alcanza a reconocer el nivel de compromiso o conexión de la paciente con la intervención de música personalizada, demostrando la capacidad para comprometerse y apreciar la música (Cuddy, Sikka & Vanstone, 2015).

A su vez, las distintas manifestaciones comportamentales ponen en evidencia que se generó un cambio en la emoción de la paciente, quien presentó una respuesta emocional positiva y un estado de relajación luego de la intervención musical. Por lo tanto, la música indica ser un estímulo ante el cual la paciente responde con interés y atención en función de que se ha demostrado la capacidad de la participante para disfrutar de la música a pesar del progreso del deterioro (Cuddy & Duffin, 2004; McDermott, Orrell & Ridder, 2014). En función de lo que se registró en la paciente, se puede visibilizar la posible implicancia

favorable del uso de la música personalizada como una herramienta de bajo costo y no invasiva (Chanda & Levitin, 2003), que puede ser implementada de manera continua por cualquier persona, sea un cuidador o un familiar, sin necesidad de una formación especializada (Music & Memory, 2017).

De igual forma, la intervención musical del programa Music & Memory, generó cambios a nivel sintomatológico. Mediante la observación de las escalas evaluadas al momento de la actividad musical, se concluyó que la participante respondió a la intervención con la expresión de un estado de ánimo relajado y con una disminución de signos de agitación conductual (Raglio et al., 2008), comportamientos oposicionistas (Benoit et al., 2006) y una disminución en la manifestación de ansiedad e inquietud presentes antes de dar inicio a la sesión.

Por otro lado, en función del último objetivo, se describieron y compararon los cambios en el rendimiento cognitivo de la paciente en dos evaluaciones realizadas en la institución, en función de los resultados expuestos en dos pruebas de medición. El presente objetivo, consta únicamente en la descripción objetiva de los cambios en las puntuaciones alcanzadas en función de las distintas escalas y dominios cognitivos. Se pudo evidenciar que la paciente presenta alteraciones en múltiples funciones de la cognición, como la orientación, la atención, el lenguaje, y en la memoria compatibles con el curso de la EA (Peterson & Graff-Radford, 2015; Weller & Budson, 2018).

En referencia a las limitaciones del presente trabajo, resulta importante mencionar varias cuestiones. En función de las limitaciones teóricas encontradas: resulta importante destacar la falta de bibliografía con respecto a la DM. Al no conocerse con certeza el perfil cognitivo típico, y ante la falta de consenso y criterios diagnósticos bien establecidos, existe una gran limitación para entender y conceptualizar a la DM (Moreno et al., 2017). Esto, generó una dificultad para la discriminación en la sintomatología de la paciente. En tanto que no se consiguió identificar qué síntomas manifestados son causados por la combinación de la EA y la presencia de la EVC en particular. De igual manera, no se encontraron estudios de los efectos de la música, en tanto a intervenciones de musicoterapia o música personalizada, en pacientes con DM. La mayor parte de investigaciones, se centran en el estudio de la música personalizada en la EA.

Por otro lado, se encontraron limitaciones metodológicas para la realización del trabajo. En primer lugar, debido al aislamiento social preventivo y obligatorio que surgió en el contexto de una pandemia mundial por el COVID-19, no se pudo realizar ningún tipo de

observación participante o no participante de la paciente. La descripción de los efectos obtenidos se realizó únicamente en función de los resultados de las escalas. Esto supuso una limitación en gran medida. De igual forma, el registro observacional de las sesiones de música personalizada no fue proporcionado junto con los protocolos. Por lo tanto, la descripción conductual se realizó en base a los puntajes brutos obtenidos en diferentes escalas. Esto supuso un desarrollo del segundo y tercer objetivo muy limitado, en tanto que sin la observación de la paciente, los instrumentos son difíciles de interpretar puesto que se puntúan en función de lo que el evaluador observa en la paciente al momento de la sesión. Esto no permite que se puedan desarrollar con exactitud, qué conductas manifestó la participante al momento de la intervención musical, cuales fueron sus respuestas verbales y no verbales, o en que medida se presentaron o se alteraron los síntomas de la paciente.

En segundo lugar, no se tuvo acceso a la historia clínica de la paciente, ni a los informes de las evaluaciones neuropsicológicas completas realizadas en la institución. Esto supuso una limitación para poder conocer en profundidad el perfil cognitivo de la paciente. De igual manera, no se accedió a los informes de los cuidadores y diversos profesionales de la institución lo cual permitiría conocer de manera más concisa la sintomatología y manifestaciones de la paciente en el día a día. Esta condición, supuso una dificultad para la descripción del perfil cognitivo en el último objetivo, en tanto que los resultados de las pruebas ACE-III y SIB otorgan puntajes brutos. Por lo tanto, no se pudo establecer qué aspectos de la memoria o lenguaje u otros dominios cognitivos se encontraban alterados en la participante para realizar una comparación con respecto a la progresión esperada del deterioro cognitivo en las demencia. De igual manera, en el marco de la pandemia por el COVID-19, las entrevistas a los profesionales de la institución no pudieron ser llevadas a cabo de forma presencial lo cual representó una limitación en tanto que algunas respuestas de un entrevistado fueron muy acotadas y no se consiguió una segunda entrevista para realizar las preguntas de ampliación pertinentes. Por lo cual, el desarrollo de algunos aspectos de los objetivos se fue acotado.

Desde una perspectiva crítica y personal se advierten ciertas limitaciones en cuanto a la aplicación del programa Music & Memory realizada en la institución. En primer lugar, el número de sesiones efectuadas resulta acotado para la valoración de los efectos sobre la sintomatología psicología y conductual de la paciente. Por lo tanto, no se puede conocer los efectos a largo plazo sino únicamente los resultados inmediatos de la intervención. En función

a los puntajes obtenidos en las distintas escalas de evaluación, se pudo evidenciar que la paciente sostuvo respuestas relativamente estables a lo largo de los cuatro encuentros. Igualmente, los instrumentos de evaluación empleados fueron modificados para su utilización ya que se trata de escalas de medición desarrolladas para evaluar las respuestas y efectos de la musicoterapia y no de la intervención con música personalizada. La modificación de los instrumentos y la falta de un registro observacional al momento de la evaluación de la paciente, influyen sobre los resultados que se encontraron.

Por otro lado, a partir del desarrollo del presente trabajo, se demuestra la importancia de estudiar y evaluar los efectos y resultados de este tipo de intervención no farmacológica con cero efectos secundarios negativos. Resulta importante considerar la accesibilidad y facilidad para emplearse del programa Music & Memory por cuidadores y familiares. En tanto que no requiere una formación profesional (Music & Memory, 2017). Por lo cual, puede ser implementado diariamente, en distintos contextos y durante la realización de distintas tareas. Según lo presentado, la habilidad para apreciar y disfrutar la música se mantiene incluso en personas con deterioro cognitivo (Cuddy & Duffin, 2004). De esta manera, las actividades musicales, pueden ser empleadas cada vez más en personas con demencia sea su etiología la EA, vascular o una unión de patologías neurocognitivas.

En cuanto a futuras líneas de investigación, se propone la utilización del programa Music & Memory por un periodo más largo de tiempo para evaluar los cambios en los SPC tanto a corto, medio y largo plazo en pacientes con severo y moderado deterioro cognitivo. Incluyendo diferentes patologías como la EA, la DV y la DM. Asimismo, se plantea como posible futura investigación, estudiar los efectos de la música personalizada en el rendimiento cognitivo del sujeto al momento de la intervención. Es decir, evaluar cambios en los el dominio de la memoria, la atención o el lenguaje mediante el empleo de la música personalizada al momento de realizar tareas que evalúen dichos dominios. De igual manera, ante la falta de instrumentos de medición específicos que evalúen las intervenciones de música personalizada, se propone la creación de escalas que establezca una valoración más aproximada de los cambios y efectos sobre SPC de intervenciones como el programa Music & Memory. Por último, resultaría provechoso utilizarse la música personalizada en el estudio de otras variables como la reducción de estrés, el estado de ánimo, y la receptividad a los cuidados con el objetivo de mejorar la calidad de vida de residentes gerontes con deterioro cognitivo, así como de sus cuidadores y familiares.



## 7. Referencias Bibliograficas

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fifth edition*. Washington: American Psychiatric Publishing.
- Anor, C. J., O'Connor, S., Saund, A., Tang-Wai, D. F., Keren, R., & Tartaglia, M. C. (2017). Neuropsychiatric Symptoms in Alzheimer Disease, Vascular Dementia, and Mixed Dementia. *Neurodegenerative Diseases*, 17(4-5), 127–134. doi:10.1159/000455127
- Arauz, A., & Ruiz Franco, A. (2012). Enfermedad Vascular Cerebral. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 55(3), 11-21. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2012/un123c.pdf>
- Archer, N., Brown, R. G., Reeves, S. J., Boothby, H., Nicholas, H., Foy, C., ... & Lovestone, S. (2007). Premorbid Personality and Behavioral and Psychological Symptoms in Probable Alzheimer Disease. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 15(3), 202–213. doi:10.1097/01.JGP.0000232510.77213.10
- Baird, A., & Samson, S. (2015). Music and dementia. *Music, Neurology, and Neuroscience: Evolution, the Musical Brain, Medical Conditions, and Therapies*, 207–235. doi:10.1016/bs.pbr.2014.11.028
- Bartoloni, L., Russo, M.J., Mesa y Morteo, M., Iturry, M., Román, F., & Sevlever, G. (2015). Manejo inicial en deterioro cognitive. En M. L. Roqué, R. Allegri, A. Amengual, P. Badaluco, P. Bagnati, A. M. Bosio de Baldoni, ... & L. Bartoloni, Deterioro cognitivo, Alzheimer y otras demencias. *Formación profesional para el equipo socio-sanitario* (pp. 47-57). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Mónica Laura Roqué
- Bassiony, M. M., Steinberg, M. S., Warren, A., Rosenblatt, A., Baker, A. S., & Lyketsos, C. G. (2000). Delusions and hallucinations in Alzheimer's disease: prevalence and clinical correlates. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 15(2), 99–107. doi:10.1002/(sici)1099-1166(200002)15:2<99::aid-gps82>3.0.co;2-5
- Benoit, M., Arbus, C., Blanchard, F., Camus, V., Cerase, J. P., ... & Robert, P.H. (2006). Professional consensus on the treatment of agitation, aggressive behavior, oppositional behavior and psychotic disturbances in dementia. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 10(5), 410-415.
- Bergh, S., Selbæk, G., & Engedal, K. (2008). Reliability and validity of the Norwegian version of the Severe Impairment Battery (SIB). *Int J Geriatr Psychiatry*, 23 (1), 896-902. Doi : 10.1002/gps.2001

- Bruno, D., Slachevsky, N., Fiorentino, D.S., Rueda, G., Bruno, A.R., ... & Torralva, T. (2020). Validación argentino-chilena de la versión en español del test Addenbrooke's Cognitive Examination III para el diagnóstico de demencia. *Neurología*, 35(2), 82-88. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2017.06.004>
- Chanda, M. L., & Levitin, D. J. (2013). *The neurochemistry of music. Trends in Cognitive Sciences*, 17(4), 179–193. doi:10.1016/j.tics.2013.02.007
- Chrem, P.M. & Amengual, A. (2015). Enfermedad de Alzheimer. En M. L. Roqué, R. Allegri, A. Amengual, P. Badaluco, P. Bagnati, A. M. Bosio de Baldoni,...& L. Bartoloni, Deterioro cognitivo, Alzheimer y otras demencias. *Formación profesional para el equipo socio-sanitario* (pp. 47-57). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Mónica Laura Roqué.
- Cohen-Mansfield, J. (1991). Instruction Manual for the Cohen-Mansfield Agitation Inventory (CMAI). The Research Institute of the Hebrew Home of Greater Washington. Recuperado de: [https://www.pdx.edu/ioa/sites/www.pdx.edu.ioa/files/CMAI\\_Manual%20\(1\).pdf](https://www.pdx.edu/ioa/sites/www.pdx.edu.ioa/files/CMAI_Manual%20(1).pdf)
- Cuddy, L. & Duffin, J. (2004). Music, memory, and Alzheimer's disease: Is music recognition spared in dementia, and how can it be assessed? *Medical Hypotheses*. 64, 229–235. doi: 10.1016/j.mehy.2004.09.005
- Cuddy, L. L., Sikka, R., & Vanstone, A. (2015). Preservation of musical memory and engagement in healthy aging and Alzheimer's disease. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1337(1), 223–231. doi:10.1111/nyas.12617
- Cummings, J. L. (2004). Alzheimer's Disease. *New England Journal of Medicine*, 351(1), 56–67. doi:10.1056/nejmra040223
- Dautzenberg, G., Lijmer, J., & Beekman, A. (2020). Diagnostic accuracy of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) for cognitive screening in old age psychiatry: Determining cutoff scores in clinical practice. Avoiding spectrum bias caused by healthy controls. *International journal of geriatric psychiatry*, 35(3), 261–269. <https://doi.org/10.1002/gps.5227>
- De Reuck, J., Deramecourt, V., Cordonnier, C., Pasquier, F., Leys, D., Maurage, C.A., & Bordet, R. (2016). The incidence of post-mortem neurodegenerative and cerebrovascular pathology in mixed dementia. *Journal of the Neurological Sciences*, 366, 164–166. doi:10.1016/j.jns.2016.05.021

- Ebrahimighahnavieh, M. A., & Chiong, D. R. (2019). Deep Learning to Detect Alzheimer's Disease from Neuroimaging: A Systematic Literature Review. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 105242. doi: 10.1016/j.cmpb.2019.105242
- Gauthier, S., Cummings, J., Ballard, C., Brodaty, H., Grossberg, G., Robert, P., & Lyketsos, C. (2010). Management of behavioral problems in Alzheimer's disease. *International Psychogeriatrics*, 22(03), 346. doi: <https://doi.org/10.1017/S1041610209991505>
- Gauthier, S., Reisberg, B., Zaudig, M., Petersen, R.C., Ritchie, K., Broich, K.,...& Winblad, B. (2006). Mild Cognitive Impairment. *The Lancet*, 367(9518), 1262–1270. doi:10.1016/s0140-6736(06)68542-5
- Gerdner, L. A. (2000). Effects of “individualised’ versus ‘relaxation’ music on the frequency of agitation in elderly persons with Alzheimer's disease and related disorders. *International Psychogeriatrics*, 12 (1), 49–65. doi:10.1017/s1041610200006190
- Gerdner, L.A. (2005). Use of individualized music by trained staff and family: translating research into practice. *J GerontolNurs*, 31(6), 22–30. doi: 10.3928/0098-9134-20050601-08
- Gerdner, L.A. (2012). Individualized music for dementia: Evolution and application of evidence-based protocol. *World Journal of Psychiatry*, 2(2), 26–32. doi:10.5498/wjp.v2.i2.26
- Gómez Gallego, M., & Gómez García, J. (2017). Musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer: efectos cognitivos, psicológicos y conductuales. *Neurología*, 32(5), 300–308. doi:10.1016/j.nrl.2015.12.003
- Grysiewicz R, Thomas K, & Pandey D. (2008). Epidemiology of ischemic and hemorrhagic stroke: incidence, prevalence, mortality and risk factors. *Neurol Clin*, 26 (4), 871-95. doi: 10.1016/j.ncl.2008.07.003.
- Hodges, J.R., Larner, A. J. (2017). Addenbrooke's Cognitive Examination: ACE, ACE-R, ACE-III, ACEapp and M-ACE. En : Larner, A.J. (ed.) *Cognitive Screening Instruments*. Springer, Cham. Doi: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-44775-9\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-319-44775-9_6)
- Jack, C. R., Albert, M. S., Knopman, D. S., McKhann, G. M., Sperling, R. A., Carrillo, M. C., ... & Phelps, C. H. (2011). Introduction to the recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, 7(3), 257–262. doi:10.1016/j.jalz.2011.03.004
- Jellinger, K. A. (2007). The enigma of mixed dementia. *Alzheimer's & Dementia*, 3(1), 40–53. doi:10.1016/j.jalz.2006.09.002

- Jellinger, K. A., & Attems, J. (2007). Neuropathological evaluation of mixed dementia. *Journal of the Neurological Sciences*, 257(1-2), 80–87. doi:10.1016/j.jns.2007.01.045
- Jha, S. & Prakash, O. (2016). Differential diagnosis for cognitive decline in elderly. *Journal of Geriatric Mental Health*, 3(1), 21–28. doi: 10.4103/2348-9995.181911
- Kaplan, V. A. & Sadock, B. J. (2009). Sinopsis de psiquiatría. *Ciencias de la conducta/Psiquiatría clínica*, 10ª edición. Barcelona: Lippincott Williams & Wilkins.
- Langa, K. M., Foster, N. L., & Larson, E. B. (2004). Mixed Dementia. *JAMA*, 292(23), 2901. doi:10.1001/jama.292.23.2901
- Lesser, J. M. & Hughes, S. (2006). Psychosis-related disturbances. Psychosis, agitation, and disinhibition in Alzheimer's disease: definitions and treatment options. *Geriatrics*, 61(12) 14–20. PMID: 17184138
- Lin, Q., Zhang, D., Huang, X., Ni, H., & Zhou, X. (2012). Detecting wandering behavior based on GPS traces for elders with dementia. *2012 12th International Conference on Control Automation Robotics & Vision (ICARCV)*. doi:10.1109/icarcv.2012.6485238
- Livingston, G., Sommerlad, A., Orgeta, V., Costafreda, S. G., Huntley, J., Ames, D., ... & Mukadam, N. (2017). Dementia prevention, intervention, and care. *The Lancet*, 390(10113), 2673–2734. doi:10.1016/s0140-6736(17)31363-6
- Matute, E. (2013). *Tendencias actuales de las neurociencias cognitivas* (2a. ed.). México D.F, Mexico: Editorial El Manual Moderno. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/udla/39657?page=25>.
- Maurer, K., Volk, S., & Gerbaldo, H. (1997). Auguste D and Alzheimer's disease. *The Lancet*, 349, 1546- 1549. doi:10.1016/S0140-6736(96)10203-8
- Müller-Spahn, F. (2003). Behavioral disturbances in dementia. *Dialogues in clinical neuroscience*, 5(1), 49–59. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3181717/>
- McDermott, O., Orrell, M. & Ridder, H. M. (2015). The development of Music in Dementia Assessment Scales (MiDAS). *Nordic Journal of Music Therapy*, 24(3), 232-251. doi: 10.1080/08098131.2014.907333
- Moreno Cervantes, C., Mimenza Avarado, A., Aguilar Navarro, S., Gutiérrez, L., Juárez Arellano, S., & Avila Funes, J.A. (2017). Factores asociados a la demencia mixta en comparación con demencia tipo Alzheimer en adultos mayores mexicanos. *ELSEVIER*, 32 (5), 309-315. Doi: 10.1016/j.nrl.2015.12.006

- Muñoz Pérez M.J., & Espinosa Villaseñor D/ (2016). Deterioro cognitivo y demencia de origen vascular. *Rev Mex Neuroci*,17(6):85-96. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2016/rmn166h.pdf>
- Murray, P. S., Kumar, S., DeMichele-Sweet, M. A. A., & Sweet, R. A. (2014). *Psychosis in Alzheimer's Disease. Biological Psychiatry*, 75(7), 542–552. doi:10.1016/j.biopsych.2013.08.020
- Music & Memory. (2017). *Impact Report*. New York. Recuperado de: [https://musicandmemory.org/wpcontent/uploads/2018/03/MM\\_ImpactReport\\_3.26.18.pdf](https://musicandmemory.org/wpcontent/uploads/2018/03/MM_ImpactReport_3.26.18.pdf)
- Nitrini, R., & Dozzi Brucki, S.M.(2012). Demencia: Definición y Clasificación. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 12(1), 75-98. Recuperado de: <http://nebula.wsimg.com/13741011111f8e6c6af2ffef43d419ea?AccessKeyId=F7A1C842D9C24A6CB962&disposition=0&alloworigin=1>
- Ollari, J. A. & Diez, M. V. (2015). Deterioro cognitivo vascular. En M. L. Roqué, R. Allegri, A. Amengual, P. Badaluco, P. Bagnati, A. M. Bosio de Baldoni,...& L. Bartoloni, *Deterioro cognitivo, Alzheimer y otras demencias. Formación profesional para el equipo socio-sanitario*. (pp. 58-67). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Mónica Laura Roqué.
- Onyike, C. U., Sheppard, J.-M. E., Tschanz, J. T., Norton, M. C., Green, R. C., Steinberg, M., ... & Lyketsos, C. G. (2007). Epidemiology of Apathy in Older Adults: The Cache County Study. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 15(5), 365–375. doi: 10.1097/01.jgp.0000235689.42910.0d
- Panegyres, P. K. (2004). The contribution of the study of neurodegenerative disorders to the understanding of human memory. *QJM: An International Journal of Medicine*, 97(9), 555-567. Doi: <https://doi.org/10.1093/qjmed/hch096>
- Pereira A., (2007). What the cognitive neurosciences mean to me. *Mens sana monographs*, 5(1), 158–168. <https://doi.org/10.4103/0973-1229.32160>
- Pérez Romero, A., & González Garrido, S. (2018). La importancia de los síntomas psicológicos y conductuales (SPCD) en la enfermedad de Alzheimer. *Neurología*, 33(6), 378–384. doi:10.1016/j.nrl.2016.02.024
- Petersen, R.C. (2004). Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *J Intern Med*, 256(3), 183–194. doi:10.1111/j.1365-2796.2004.01388.x
- Petersen, R.C. (2016). Mild Cognitive Impairment. *Continuum (Minneapolis, Minn.)*, 22(2), 404–418. doi.org/10.1212/CON.0000000000000313

- Petersen, R.C., Caracciolo, B., Brayne, C., Gauthier, S., Jelic, V. & Fratiglioni, L. (2015). Mild cognitive impairment: a concept in evolution. *J Intern Med*, 275(3), 214–228. doi:10.1111/joim.12190.
- Peterson, R. & Graff-Radford, J. (2015). Alzheimer Disease and Other Dementias. En Robert B. Daroff (Ed.), *Bradley's Neurology in Clinical Practice*, 7, (130-142). Elsevier.
- Pini, L., Pievani, M., Bocchetta, M., Altomare, D., Bosco, P., Cavedo, E., ... & Frisoni, G. B. (2016). Brain atrophy in Alzheimer's Disease and aging. *Ageing Research Reviews*, 30, 25–48. doi:10.1016/j.arr.2016.01.002
- Portellano, J. A. (2005). *Introducción a la neuropsicología*. Madrid, España: McGraw-Hill  
Recuperado de: <https://elibro.net/es/ereader/udla/50292?page=30>.
- Prince, M., Bryce, R., Albanese, E., Wimo, A., Ribeiro, W., & Ferri, C. P. (2013). The global prevalence of dementia: A systematic review and metaanalysis. *Alzheimer's & Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association*, 9(1), 63–75. doi:10.1016/j.jalz.2012.11.007
- Raglio A, Bellelli G, Traficante D, Guanotti, M., Ubezio, M.C., Villani, D., & Trabucchi, M. (2008). Efficacy of music therapy in the treatment of behavioral and psychiatric symptoms of dementia. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 22(2): 158–162.
- Raglio, A., Filippi, S., Bellandi, D., & Stramba-Badiale, M. (2014). Global music approach to persons with dementia: evidence and practice. *Clinical Interventions in Aging*, 1669. doi:10.2147/cia.s71388
- Raglio, A., Gnesi, M., Monti, M. C., Oasi, O., Gianotti, M., Attardo, L., ... & Imbriani, M. (2017). The Music Therapy Session Assessment Scale (MT-SAS): Validation of a new tool for music therapy process evaluation. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 24(6), 1547–1561. doi:10.1002/cpp.2115
- Robinson, L., Tang, E., & Taylor, J.P. (2015). Dementia: timely diagnosis and early intervention. *BMJ*, 350(14), 3029–3029. doi:10.1136/bmj.h3029
- Redolar Ripoll, D. (2014). *Neuropsicología*. Barcelona, Spain: Editorial UOC. Recuperado de: <https://elibro.net/es/ereader/udla/57586?page=15>
- Román, G. C. (2004). Facts, myths, and controversies in vascular dementia. *Journal of the Neurological Sciences*, 226(1-2), 49–52. doi:10.1016/j.jns.2004.09.011
- Roman, G. C., Tatemichi, T. K., Erkinjuntti, T., Cummings, J. L., Masdeu, J. C., Garcia, J. H., ... Scheinberg, P. (1993). Vascular dementia: Diagnostic criteria for research studies:

- Report of the NINDS-AIREN International Workshop. *Neurology*, 43(2), 250–250. doi:10.1212/wnl.43.2.250
- Ropacki, S. A., & Jeste, D. V. (2005). Epidemiology of and Risk Factors for Psychosis of Alzheimer's Disease: A Review of 55 Studies Published From 1990 to 2003. *American Journal of Psychiatry*, 162(11), 2022–2030. doi:10.1176/appi.ajp.162.11.2022
- Sakamoto, M., Ando, H., & Tsutou, A. (2013). Comparing the effects of different individualized music interventions for elderly individuals with severe dementia. *International Psychogeriatrics*, 25(05), 775–784. doi:10.1017/s1041610212002256
- Särkämö, T., Tervaniemi, M., Laitinen, S., Forsblom, A., Soinila, S., Mikkonen, M., ... Hietanen, M. (2008). *Music listening enhances cognitive recovery and mood after middle cerebral artery stroke*. *Brain*, 131(3), 866–876. doi:10.1093/brain/awn013
- Särkämö, T., Tervaniemi, M., Laitinen, S., Numminen, A., Kurki, M., Johnson, J. K., & Rantanen, P. (2013). Cognitive, Emotional, and Social Benefits of Regular Musical Activities in Early Dementia: Randomized Controlled Study. *The Gerontologist*, 54(4), 634–650. doi:10.1093/geront/gnt100
- Salech, F., Jara, R. & Michea, L. (2012). Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 23(1), 19-29. doi: 10.1016/S0716-8640(12)70269-9.
- Saxton, J., McGonigle-Gibson, K. L., Swihart, A. A., Miller, V. J., & Boller, F. (1990). *Assessment of the severely impaired patient: Description and validation of a new neuropsychological test battery*. *Psychological Assessment: A Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 2(3), 298–303. doi:10.1037/1040-3590.2.3.298
- Schneider, J. A., Arvanitakis, Z., Bang, W., & Bennett, D. A. (2007). Mixed brain pathologies account for most dementia cases in community-dwelling older persons. *Neurology*, 69(24), 2197–2204. doi:10.1212/01.wnl.0000271090.28148.24
- Schneider, C. E., Hunter, E. G., & Bardach, S. H. (2018). Potential cognitive benefits from playing music among cognitively intact older adults: A scoping review. *Journal of Applied Gerontology*, 1-22. doi: 10.1177/0733464817751198
- Steinberg, M., Shao, H., Zandi, P., Lyketsos, C. G., Welsh-Bohmer, K. A., ... & Norton, M. C. (2008). Point and 5-year period prevalence of neuropsychiatric symptoms in dementia: the Cache County Study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 23(2), 170–177. doi:10.1002/gps.1858

- Sung, H.C., Chang, A.M., & Lee, W.L. (2010). A preferred music listening intervention to reduce anxiety in older adults with dementia in nursing homes. *J Clin Nurs*. 19. 1056–1064.
- Suzuki, M., Kanamori, M., Watanabe, M., Nagasawa, S., Kojima, E., Ooshiro, H., & Nakahara, D. (2004). Behavioral and endocrinological evaluation of music therapy for elderly patients with dementia. *Nursing and Health Sciences*, 6(1), 11–18. doi:10.1111/j.1442-2018.2003.00168.x
- Tan, J., Wee, S. L., Yeo, P. S., Choo, J., Ritholz, M., & Yap, P. (2018). A new music therapy engagement scale for persons with dementia. *International Psychogeriatrics*, 1–10. doi:10.1017/s1041610218000509
- Varela L., Chávez H., Gálvez M. & Méndez F. 2004. Características del deterioro cognitivo en el adulto mayor hospitalizado a nivel nacional. *Revista de la sociedad peruana de medicina interna*, 17(2), 37–42.
- Vázquez, G.H (2012). Neurociencia, bases y fundamentos (2da edición). Buenos Aires, Argentina: Polemos.
- Veluri, N. (2019). A Case of Cognitive Decline Resulting from Aging, Temporal Lobe Epilepsy, and Environmental Factors. *Case Reports in Psychiatry*, 2019, 1–5. doi:10.1155/2019/9385031
- Wang, Z. & Dong, B. (2018). Screening for cognitive impairment in geriatrics. *Clinics in Geriatric Medicine*, 34 (4), 515-536 DOI: 10.1016/j.cger.2018.06.004
- Weller, J., & Budson, A. (2018). *Current understanding of Alzheimer's disease diagnosis and treatment*. *F1000Research*, 7, 1161-1170. doi:10.12688/f1000research.14506.1
- Winblad, B., Palmer, K., Kivipelto, M., Jelic, V., Fratiglioni, L., Wahlund, L.-O., ... & Petersen, R. C. (2004). Mild cognitive impairment - beyond controversies, towards a consensus: report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment. *Journal of Internal Medicine*, 256(3), 240–246. doi:10.1111/j.1365-2796.2004.01380.x
- Woodford, H.J. & George, J. (2007). Cognitive assessment in the elderly: a review of clinical methods. *QJM: An International Journal of Medicine*, 100(8), 469–484, <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcm051>
- World Federation of Music Therapy (2011). *Announcing WFMT's NEW Definition of Music Therapy*. Recuperado de: <http://www.wfmt.info/2011/05/01/announcing-wfmnts-new-definition-of-music-therapy/>

- Yang, H. D., Kim, D. H., Lee, S. B., & Young, L. D. (2016). History of Alzheimer's Disease. *Dementia and Neurocognitive Disorders*, 15(4), 115. doi:10.12779/dnd.2016.15.4.115
- Zatorre, R. (2005). *Music, the food of neuroscience?* *Nature*, 434(7031), 312–315. doi:10.1038/434312a

## 8. Anexos

### 1. Planilla de puntuación de MiDAS: Music in Dementia Assessment Scales (McDermott, Orrell & Ridder, 2015), versión modificada, para Music & Memory.

*Pre: debe completarse en base a la observación de la persona en los 5 minutos previos a la condición. Decidir el puntaje PROMEDIO para cada ítem.*

*Post: debe completarse en base a la observación de la persona en los 5 minutos MÁS SIGNIFICATIVOS de la sesión.*

*Ítems 1 a 6 se puntúan de 0 a 100. Si la persona pareció dormida la mayor parte del tiempo, NO puntuar ítems 1 a 6, ir directamente al ítem 7.*

Fecha y hora	19/10/18 11:00 hs		23/10/18 17:00 hs		26/10/18 9:45 hs		30/10/18 19:00 hs	
Escalas Registro	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
<b>1. Niveles de interés</b> en objetos/actividades/otras personas a su alrededor.	50	100	80	100	80	100	80	80
<b>2. Niveles de Respuesta</b> en comunicación/actividad (nivel de alerta, interacción).	80	100	80	100	80	100	80	90
<b>3. Niveles de iniciación</b> en comunicación/actividad (intención).	80	100	70	100	80	50	70	80
<b>4. Niveles de compromiso</b> en la comunicación/actividad (participación).	20	100	80	100	70	90	70	70
<b>5. Niveles de disfrute</b> durante la comunicación/actividad.	40	100	90	100	70	100	70	70
<b>6.</b> Durante este período de tiempo, ¿notó alguna <b>reacción mayor</b> por parte de la persona? Indicar sólo si fueron observadas: a. Agitación/agresión b. Ánimo decaído/retraído c. Ansioso/inquieto d. Ánimo relajado e. Atento/interesado f. Sonriente/alegre ( en todas las sesiones pre y post	a f	d e f	f	f	d f	d e f	c d e f	d e f

**2. Planilla de puntuación de escala MTED: Music Therapy Engagement scale for Dementia (Tan et al., 2018), para Music & Memory.**

	Fecha			
	19/10	23/10	26/10	30/10
<p><b>Compromiso/conexión musical (observada a través de la atención, interés y nivel de actividad del paciente).</b></p> <p>1. El paciente es pasivo, con signos mínimos de conexión. Por ejemplo, el paciente puede mirar en dirección a la fuente de sonido por momentos, hacer contacto visual con el musicoterapeuta esporádicamente, rechaza cantar/tocar/moverse.</p> <p>2. El paciente muestra signos emergentes de interés en la música. Por ejemplo, el paciente escucha, mira al terapeuta o sonrío en respuesta a la música, tamborilea con los dedos por momentos.</p> <p>3. El paciente muestra interés a través de la escucha y canta/toca/se mueve al ser promovido por la música, por la palabra o físicamente. Por ejemplo, el paciente hace sonar una campana o golpea un platillo cuando el terapeuta canta en una dirección y/o señala el instrumento.</p> <p>4. El paciente escucha, muestra interés en la música y canta/toca/se mueve espontáneamente. Por ejemplo, el paciente activamente toca el tambor o canta una canción con el terapeuta sin ser promovido a ello.</p>	4	4	4	4
<p><b>Relación a través de la música (grado en que la manera de cantar/tocar/moverse del paciente se relaciona con la música del terapeuta).</b></p> <p>1. El paciente es pasivo y no se compromete cantando/tocando/moviéndose con la música. Por ejemplo, el paciente puede rechazar tocar o puede requerir simplemente escuchar.</p> <p>2. El paciente canta/toca/se mueve en respuesta a directivas musicales. Por ejemplo, el paciente completa un ritmo al final de la frase del terapeuta, imita una melodía o ritmo, o intenta seguir el ritmo de la música.</p> <p>3. El paciente canta/toca/se mueve más espontáneamente y muestra estar atento a cualidades musicales como el tempo o dinámicas. Por ejemplo, el paciente puede tocar al ritmo de la música y aligerar su ejecución cuando el terapeuta toca más rápido.</p> <p>4. El paciente canta/toca/se mueve espontáneamente y demuestra flexibilidad creativa en respuesta a la música y estar atento a ella. Por ejemplo, el paciente toca en relación al ritmo de la música del terapeuta y crea sus propios patrones rítmicos.</p>	4	4	4	4

<p><b>Comunicación Verbal (observada a través del nivel de comunicación verbal del paciente, por ej: gestual, pre-verbal, verbal).</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El paciente no se comunica de ninguna manera.</li> <li>2. El paciente intenta comunicarse, habla por momentos, usando palabras o frases cortas. Por ejemplo, el paciente puede responder preguntas con monosílabos, o decir “volver a la cama”.</li> <li>3. El paciente se involucra en una conversación simple y recíproca que puede carecer de claridad. Por ejemplo, el paciente puede participar en un intercambio verbal en relación al contexto de una canción, pero cambia de tema, pierde el foco, o demuestra confusión cognitiva.</li> <li>4. El paciente se involucra en una conversación recíproca coherente. Por ejemplo, el paciente es capaz de discutir y elaborar acerca de un determinado tema con el terapeuta.</li> </ol>	2	2	2	2
<p><b>Respuesta emocional (observada a través de expresiones emocionales visibles, verbales y musicales). Por ejemplo, sonreír en respuesta al canto del terapeuta, mostrando tristeza acerca de recuerdos asociados a una canción, expresando emociones en la elección de canciones o en la forma en que el paciente toca música.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El paciente expresa poca o nula emoción durante la sesión.</li> <li>2. El paciente expresa emociones relacionadas a la sesión intermitentemente.</li> <li>3. El paciente expresa emociones relacionadas al contenido de la sesión gran parte del tiempo.</li> <li>4. El paciente expresa emociones relacionadas al contenido de la sesión a través de la misma.</li> </ol>	3	3	3	3
<p><b>Alcance de la respuesta general (observada a través de la expresión facial del paciente, contacto visual, orientación corporal, comunicación verbal, producción musical activa, entusiasmo, interés o motivación).</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El paciente muestra poca o nula respuesta a la música y/o al musicoterapeuta.</li> <li>2. El paciente responde de manera intermitente a la música y/o al musicoterapeuta.</li> <li>3. El paciente responde a la música y/o al musicoterapeuta durante gran parte de la sesión.</li> <li>4. El paciente responde a la música y/o al musicoterapeuta a lo largo de la sesión con interés y entusiasmo.</li> </ol>	3	4	4	4

**3. Planilla de puntuación del inventario de agitación Cohen-Mansfield (Cohen-Mansfield, 1991), versión modificada (M-CMAI Music & Memory).**

M- CMAI	Fecha y hora		Fecha y hora		Fecha y hora		Fecha y hora	
Condición: Music & Memory	19/10/18 11hs		23/10/18 17 hs		26/10/18 9:45 hs		30/10/18 19 hs	
<i>Puntuar 1 si está presente durante la observación</i>	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Vestimenta inadecuada /desnudarse								
Escupir (incluido comida)								
Maldecir / agresividad verbal								
Demanda continua e injustificada de atención /ayuda								
Frases o preguntas repetitivas								
Pegar, incluso a uno mismo								
Dar patadas								
Agarrar a las personas								
Dar empujones								
Lanzar objetos								
Hacer ruidos raros (risa o llanto extraños)								
Gritar								
Morder								
Arañar								
Tratar de irse a otro sitio								
Caída intencionada								
Estar quejándose	1							
Negativismo	1							
Comer o beber cosas no comestibles								
Hacerse daño /hacer daño								
Manejo inadecuado de cosas								
Esconder cosas								
Acumular cosas								
Romper cosas o destruir sus propias pertenencias								
Repetir movimientos estereotipados								
Realizar insinuaciones sexuales de tipo verbal								
Realizar insinuaciones sexuales de tipo físico								
Deambular								
Inquietud general								
Total	2	0	0	0	0	0	0	0

**4. Puntajes brutos informados en la última evaluación cognitiva de la residente y su comparación con la del año anterior, de las pruebas Addenbroke's Cognitive Evaluation (ACE III) y Severe Impairment Battery (SIB).**

ACE- III	Resultados 2018	Resultados 2017
Orientación	00/10	02/10
Atención	03/08	03/08
Memoria	05/26	00/26
Fluencia Verbal	00/14	00/14
Lenguaje	06/26	08/26
Habilidades Visuoespaciales	09/16	08/16
<b>Puntuación total ACE:</b>	<b>23/100</b>	<b>21/100</b>

Severe Impairment Battery	Resultados 2018	Resultados 2017
Interacción Social	06/06	06/06
Memoria	08/14	06/14
Orientación	03/06	03/06
Lenguaje	30/46	40/46
Atención	06/06	04/06
Praxias	05/08	08/08
Habilidades Visuoespaciales	06/08	08/08
Construcción	00/04	00/04
Orientación personal	02/02	02/02
<b>Puntuación total SIB:</b>	<b>66/100</b>	<b>77/100</b>