



Universidad Autónoma del Estado de Morelos

MAESTRÍA EN CIENCIAS COGNITIVAS

PROPUESTA TERAPÉUTICA PARA PACIENTES CON DEMENCIA
DE LEVE A MODERADA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA
EN CIENCIAS COGNITIVAS

P R E S E N T A:

Ada Grisel Carmina Rábago Pacheco

Director de tesis: Dra. María de la Cruz Bernarda Téllez Alanís

Comité Tutorial: Dra. Adela Hernández Galván

Dra. Florence Rosemberg Seifer

Dr. Mathieu Le Corre

Dr. Alberto Jorge Falcón Albarrán

Cuernavaca, Morelos

Mayo, 2019

Índice

Introducción.....	1
Capítulo 1. ¿Qué es demencia?.....	9
1.1) Clasificación etiológica.....	12
1.2) Prevalencia e incidencia a nivel mundial.....	13
1.3) Prevalencia e incidencia en México	13
1.4) Alteraciones cognitivas y no cognitivas	14
Capítulo 2. Cognición social.....	15
2.1) Cognición	15
2.2) Teoría de la mente.....	16
2.3) Teoría de simulación y teoría de teoría	17
2.4) Empatía.....	18
2.5) Interacción social.....	20
Capítulo 3. Planteamiento del problema	25
3.1) Demencia e interacción social	25
3.2) Pregunta de investigación.....	30
3.3) Hipótesis.....	30
3.4) Objetivo.....	30
Capítulo 4. Propuesta terapéutica.....	31
4.1) Tratamiento farmacológico y no farmacológico	31
4.2) Danza y música como terapia.....	33
4.3) Carácter social de la danza.....	35
Capítulo 5. Método	38
5.1) Muestra y muestreo	38
5.2) Criterios de inclusión	38
5.3) Instrumentos.....	38
5.3.1) Mini-Mental State Examination.....	38
5.3.2) Reading the Mind in the Eyes test.....	39
5.3.3) Goal Attainment Sacale (GAS).....	39

5.3.4) Danza.....	40
5.4) Procedimiento	40
5.5) Intervención.....	40
5.6) Análisis de datos	41
Capítulo 6. Resultados.....	42
6.1) Resultados del MMSE	42
6.2) Resultados del test Reading the Mind in the Eyes.....	42
6.3) Resultados de la prueba GAS.....	42
Capítulo 7. Discusión.....	43
7.1) Desempeño cognitivo	43
7.2) Teoría de la mente.....	43
7.3) Escala GAS.....	45
7.4) Reporte del personal	45
Anexos	46
Referencias	54

Índice de tablas y gráficas

Tabla 1. Clasificación del TNC según el DSM-V.....	12
Tabla 2. Grupo Experimental Datos Sociodemográficos	46
Tabla 3. Grupo Experimental Puntuación de Pruebas estandarizadas	46
Tabla 4. Grupo Control Datos Sociodemográficos	46
Tabla 5. Grupo Control Puntuación de Pruebas estandarizadas.....	46
Tabla 6. Escala GAS para participante 1 del grupo experimental.	47
Tabla 7. Escala GAS para participante 2 del grupo experimental.	48
Tabla 8. Escala GAS para el Participante 3 del grupo experimental.	49
Tabla 9. Escala GAS para participante 1 del grupo control	50
Tabla 10. Escala GAS para participante 2 del grupo control	51
Tabla 11. Escala GAS para participante 3 del grupo control	52
Tabla 12. Resultados GAS antes y después de la intervención. Grupo experimental.....	53
Tabla 13. Resultados GAS antes y después de la intervención. Grupo control	53
Gráfica 1. Escala analógica de resultados GAS.....	53

Introducción

La proclividad del ser humano hacia la danza y la música es indudable; sus orígenes se presentan hasta ahora como irrecuperables, pero sus manifestaciones se encuentran ligadas a la figura humana. Provenientes de muchas y muy diversas culturas y esparcidos por las épocas, vestigios arqueológicos nos ofrecen un panorama de su fundamental importancia para la vida del ser humano. Las pinturas en las grutas de Les Trois-Frères en Ariège, Francia, atribuidas al periodo Magdaleniense del paleolítico (17000 – 10000 a.C.), muestran a un personaje con características mezcladas de hombre y bison que parece guiar a un rebaño al tiempo que toca lo que aparenta ser un arco musical. Otro ejemplo es la pintura del mesolítico (10000 a. C. – 8000 a.C.) de “Los danzantes de Cogul”, con ubicación en La roca de los moros en Cataluña¹.

Al respecto de la presunta universalidad de la música y la danza, se conjetura que ambos comportamientos surgen de una fuerte y atávica necesidad de expresar y comunicar, de ser así, música y danza cumplirían una función de emitir información que posiblemente precedió al lenguaje. Alemany Lázaro opina que: “parece evidente que el hombre primitivo realizaba danzas rituales para reflejar cada acontecimiento de su vida, ya que [...] el gesto, el ritmo o la expresión anteceden a la palabra o suplen lo que ésta no puede expresar” (Alemany Lázaro, 2013, p.13). De manera similar Tomasello señala:

En efecto, mi hipótesis evolutiva es que las primeras formas de comunicación específicamente humanas fueron el señalar y el hacer mímica. La infraestructura cognitivo-social y de móviles sociales que hizo posible esas nuevas formas de comunicación actuó luego como una suerte de plataforma psicológica sobre la cual se apoyaron los diversos sistemas de comunicación lingüística convencional (la totalidad de las 6.000 lenguas existentes). Así, el acto de señalar y la mímica fueron los puntos de inflexión decisivos en la evolución de la comunicación humana y ya entrañaban la mayor parte de las formas de cognición y motivación social exclusivas de nuestra especie que eran necesarias para la posterior creación de los lenguajes convencionales (Tomasello, 2013, p.14).

Tal necesidad expresiva probablemente esté inscrita en nuestro bagaje genético como resultado de una función adaptativa y de supervivencia, pues es fácil imaginar la importancia de la transmisión eficaz de información en una especie gregaria como lo es la humana. Sin embargo,

¹ Para mayor información ver: J. Clottes et D. Lewis-Williams, Les chamanes de la préhistoire, transe et magie dans les grottes ornées, Seuil, 1996

para que se manifieste la universalidad de dichas conductas, la necesidad colectiva de los miembros de una especie no es el único requisito, hace falta también contar con estructuras biológicas que permitan una resolución similar en todos los miembros del grupo. En cuanto a la música, Mithen en su libro *Los neandertales cantantes*, refiriéndose al carácter universal y primigenio de la música expresa: “Más que buscar factores sociológicos o históricos, sólo podemos explicar la propensión humana a hacer y escuchar música reconociendo que ha sido codificada en el genoma humano durante la historia evolutiva de nuestra especie” (Mithen, 2006, p.

1). El presente documento coincide con Mithen en lo que se refiere a la codificación genómica, pero hay que tener presente que tal codificación es el resultado de la interacción de las características del ambiente natural y social con el repertorio genético, por lo tanto, más que buscar las causas de la propensión humana hacia la música y la danza sólo en lo biológico, o sólo en lo social, es necesario buscarlas en la interacción de ambas.

En este punto cabe destacar el carácter social de danza y música. Aunque en nuestra experiencia cotidiana como seres humanos es común que tales expresiones se den espontáneamente en solitario y para uno mismo, tal parece que alcanzan todo su potencial en el terreno de lo colectivo, además, sí como ya se mencionó anteriormente, tomamos esas habilidades como una capacidad que funciona como ventaja adaptativa por sus cualidades expresivas en una especie gregaria, el aspecto social se convierte en una presión selectiva.

Podemos asumir que la capacidad expresiva/comunicativa es una adaptación del ser humano para la supervivencia, no así se puede asumir que la capacidad de crear música y danza también lo sea. Aún se encuentra abierto el debate sobre si la peculiar disposición del humano hacia la creación y apreciación de música y danza son de carácter adaptativo, o más bien efectos colaterales de estructuras adquiridas para fines distintos, es decir, si más que adaptaciones son exaptaciones². Lo anterior cobra relevancia al momento de preguntarse por las presiones selectivas específicas que pudieron dar lugar a la capacidad particular de crear arte en general. Por

² Exaptación es un término que refiere a estructuras orgánicas que evolucionaron como adaptación a ciertas condiciones específicas, y que una vez consolidadas, comienzan a utilizarse con una nueva finalidad que, por lo general, no se relaciona con el propósito original, p. ej. La capacidad de discriminar colores que se piensa que en la familia primate se seleccionó como ventaja para poder distinguir la fruta madura, es ahora utilizada por el ser humano con fines estéticos y artísticos (De Waal, 2011, p. 63). Exaptation. A Missing Term in the Science of Form Author(s): Stephen Jay Gould and Elisabeth S. Vrba Reviewed work(s): Source: Paleobiology, Vol. 8, No. 1 (Winter, 1982), pp. 4-15. Paleontological Society

el momento baste considerar que la propensión del ser humano hacia la música y la danza, está anclada en una serie de procesos cognitivos que requieren de estructuras neurales que posiblemente estén estrechamente relacionadas con el ámbito de lo social. Como fenómenos de la mente humana, su abordaje se ha vuelto relevante para las ciencias cognitivas en general en las últimas décadas.

La gama de procesos cognitivos que implican música y danza es amplia y compleja, hecho que dificulta su abordaje al tener que delimitar elementos y reducirlos a variables controladas y controlables lo cual, no siempre es posible. Es por lo anterior que las investigaciones disponibles actualmente ofrecen un conocimiento científico inacabado. No obstante, ambas actividades han sido utilizadas ampliamente con fines terapéuticos y de rehabilitación motriz, psicológica y psiquiátrica, entre otras.

En relación a los síndromes demenciales, y muy especialmente para el caso del Alzheimer, las intervenciones basadas en música y danza son cada vez más recurrentes. Las intervenciones de Guzmán *et al.* (2013) han probado tener efectos que impactan directa y positivamente en la calidad de vida del paciente y de quienes lo rodean, principalmente reduciendo los síntomas psiquiátricos. Algunos ejemplos característicos de síntomas psiquiátricos según Peña (1999) son: ansiedad, depresión, delirios y agresividad. No obstante lo anterior, en este trabajo está latente la idea de que: 1) la música y la danza influyen positivamente también en ciertas variables del ámbito cognitivo como la atención compleja, función ejecutiva, aprendizaje y memoria, lenguaje, habilidad perceptual motora o cognición social) y no sólo psiquiátrico y que 2) la consecuente reducción en los síntomas psiquiátricos podría ser, hasta cierto punto, derivada de una mejora cognitiva.

Es dentro de ese marco que el trabajo que se presenta a continuación, sirve a dos propósitos; el primero de ellos propone una técnica terapéutica dirigida a pacientes con diagnóstico de demencia de leve a moderada de cualquier etiología. La terapia busca desacelerar el proceso de deterioro cognitivo en las personas con la condición antes mencionada; por lo que se describen y analizan los resultados de la intervención terapéutica realizada. El segundo propósito constituye una reflexión y discusión sobre algunos de los síntomas conductuales comúnmente encontrados en un cuadro de demencia, más específicamente los que se refieren a alteraciones de la interacción social. La aproximación al estudio de tales síntomas partirá de dos distintas perspectivas, por un lado se hace referencia a la dimensión de lo neurobiológico y neurofisiológico como sustrato y correlato de lo cognitivo, por el otro, se aborda la interacción de lo neurobiológico y neurofisiológico con lo social y cultural.

Si como ya se sugirió anteriormente, existen estructuras y procesos cognitivos anclados a presiones selectivas de carácter social, entonces vale la pena investigar cómo el ámbito social interactúa con los procesos cognitivos en un cuadro de demencia. El propósito de lo anterior es aproximarse al entendimiento de un tipo particular y no general de experiencia: la experiencia de padecer un síndrome demencial en una sociedad y una cultura determinada.

El método antes descrito es infrecuente en el ámbito neurobiológico, pero su aplicación permite considerar algunas condiciones socio-culturales del grupo de estudio, por ejemplo las formas particulares de socialización de los adultos mayores de esta cultura, y el tipo de cuidados que esta sociedad procura a las personas con diagnóstico de demencia. Tales circunstancias influyen tanto en la experiencia del paciente, como en la interpretación de los resultados conductuales y probablemente también en la evolución de la enfermedad. Es importante aclarar que, dicho contexto socio-cultural no será tratado como una variable constitutiva de la hipótesis que se pone a prueba en este trabajo, sino como parte del marco interpretativo de los resultados. Dicho de otro modo, los resultados del experimento que se llevó a cabo para este trabajo, se interpretarán a la luz de las condicionantes sociales y culturales.

Conviene señalar que la metodología de ésta investigación se propone en conjunto con la antropología física dentro de la cual, según Sandoval (1985) existe una línea de investigación que ubica a su objeto de estudio en: “las interrelaciones de los procesos biológicos y sociales y sus efectos sobre los seres humanos” (A. Montagu, en Comas *et al.* 1971, p.78). Al aplicar lo anterior a la pregunta sobre la cognición humana en general y la cognición afectada por un proceso demencial en particular, es necesario abordar la intersección de varias disciplinas, lo que implica en este caso volver la mirada hacia la perspectiva neurobiológica, la cognitiva y también la antropológica, entendiendo en todo momento al ser humano a partir de sus características bio-psico-socio- culturales, que moldean y definen la experiencia y las formas específicas en que ésta se manifiesta. “Esta comunicación entre ciencias cognitivas y experiencia se puede encarar como un círculo cada vez más amplio que al fin incluye a la sociedad” (Varela, *et al.* 2011, p.271).

El enfoque anterior tiene la ventaja de integrar en una sola técnica aplicada métodos, conceptos y modelos teóricos emanados de las ciencias biológicas, y observaciones y reflexiones de las ciencias sociales, para lograr así una interpretación de los resultados que permita satisfacer los objetivos de esta investigación.

Dado lo anterior se sugiere que existen aspectos culturales y sociales que pueden incidir en el aparato cognitivo humano. Específicamente, se propone que algunos de los deterioros característicos que manifiestan los adultos mayores con diagnóstico de demencia, especialmente

en relación a habilidades de cognición social, podrían ser en mayor medida el resultado del trato determinado socio-culturalmente hacia las personas de dicho grupo de edad, más que del deterioro causado por la demencia *per se*.

Al respecto de la idea anterior, encontramos antecedentes similares como el de Clemons *et al.* (2004), que describen una asociación significativa entre el deterioro de la vista por la degeneración macular que resulta de una edad avanzada, y un deterioro cognitivo. Los autores comienzan explorando la sospecha de una misma etiología causando tal correlación, pero ante evidencias que no son del todo concluyentes, los autores sugieren a manera de hipótesis que la relación podría originarse en el hecho de que el debilitamiento visual, induce una disminución en la calidad y cantidad de interacciones sociales de las personas mayores predisponiéndolos al aislamiento, lo que deriva en un deterioro cognitivo producto de la falta de estímulo social.

De igual manera, Lin *et al.* (2013) sugieren que en condiciones en que la percepción auditiva presenta dificultades (como en el caso de adultos mayores con pérdida de leve a moderada del oído), se tiende a un ostracismo que conduce al deterioro cognitivo, debido a la drástica disminución en la cantidad de información del entorno social con la que las capacidades cognitivas interactúan.

Al reflexionar sobre la posible etiología de la demencia de tipo Alzheimer, la cual representa el 60% de los casos de todas las demencias según datos de la OMS (2013), no se ha encontrado aún de manera concluyente, algún factor que resulte determinante en el desarrollo de ésta, sino que se habla de diversos factores de riesgo, siendo una edad biológica avanzada el principal de ellos ya que, “la prevalencia de la demencia aumenta con el envejecimiento [...] la incidencia de la demencia también se eleva considerablemente con el avance de la edad” (Knopman, 2012, p.39). Lo cual puede llevar a pensar fácilmente que el proceso mismo de envejecimiento produce un deterioro cognitivo que deviene en una demencia.

Evidentemente la edad biológica pone en marcha una serie de cambios en el sistema nervioso central desde el nivel molecular y tisular, hasta el morfológico, pero es importante reconocer una distinción entre un estado patológico como es el caso de las diversas demencias y el envejecimiento que representa un estado fisiológico, no patológico. Castañeda (1994) comenta que a la luz de los conocimientos actuales se puede saber que, aquellas enfermedades importantes –desde el punto de vista de la mortalidad y morbilidad- que son tan frecuentes en los adultos mayores, al contrario de la creencia común, “no son producto del envejecimiento [...] y su control contribuye a un tipo de envejecimiento que tiende a evolucionar libre de enfermedades

añadidas y, por lo tanto, incide de manera importante sobre el bienestar, la autosuficiencia y la dignidad personal del individuo durante este periodo de la vida" (Castañeda, 1994, p.14)

Por otro lado, sabemos que existen ciertos elementos ambientales que representan un factor de riesgo para el desarrollo de una demencia. Para este trabajo, el ambiente se constituye a partir de elementos naturales y sociales, siendo los últimos, los sociales, los que son más claramente diferenciales y posiblemente condicionantes entre grupos de edad. Surge entonces la pregunta: ¿podría el ambiente social de los adultos mayores representar un factor de riesgo para el deterioro cognitivo?

A pesar de que los diversos manuales de diagnóstico de enfermedades mentales, como el Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders o DSM y la Clasificación Internacional de Enfermedades o CIE, establecen al deterioro cognitivo como núcleo de los trastornos demenciales, también establecen una variedad de síntomas conductuales como característicos de éstos procesos. En el caso particular de la demencia Fronto-temporal, una conducta social inadecuada para los diferentes contextos, y la desinhibición son parte de las manifestaciones centrales de ese tipo de demencia (Knopman, 2012). Sin embargo, todas las clases de demencia, en mayor o menor grado, presentan síntomas conductuales relacionados con la alteración de las habilidades sociales como se verá en esta investigación.

Siendo las habilidades sociales capacidades emanadas de lo que las ciencias cognitivas denominan *cognición social*, entendida ésta en términos muy generales como la capacidad de asimilar, retener, procesar, recuperar y utilizar información de tipo social, la relación entre el deterioro de las mismas y los procesos demenciales, será explorada en este trabajo. En específico se abordará el deterioro de la empatía, la teoría de la mente y la interacción social, categorías entendidas como aspectos de la cognición social, en pacientes con demencia de leve a moderada.

La empatía, entendida desde un sentido amplio y coloquial, se refiere a una "simpatía positiva por otra persona que está en apuros" (Breithaupt, 2011, p.10). En este trabajo la empatía será entendida como la experiencia que ocurre en un observador, detonada en el acto de observar a otro en una situación que por lo general, está cargada de un fuerte contenido emocional. Con frecuencia, también desencadena una valoración moral para juzgar tanto a la situación como a los actores involucrados. Dicha valoración influye en la motivación para tomar acciones que impacten en la situación de aquel que está siendo observado. Para experimentar este fenómeno, es necesario el procesamiento e integración de la información percibida por parte del observador a través de distintos y complejos procesos neurocognitivos. Tales formas de procesamiento en las últimas décadas han sido objeto de investigación y estudios sistemáticos.

En estrecha relación con la empatía, la teoría de la mente, como se verá más adelante, refiere precisamente a una *teoría* que alguien se hace sobre lo que algún otro sabe, siente y quiere (teoría sobre los productos de la mente de ese otro).

Por otra parte, la interacción social será entendida en este trabajo, como cualquier acción que implique influencia recíproca entre dos o más individuos.

Al momento de abordar el estudio de la empatía, la teoría de la mente y la interacción social como fenómenos característicos del ser humano, es necesario tener en cuenta que al igual que muchas otras características, son resultado de la acción de la selección natural a lo largo de la historia filogenética de la especie humana, por lo tanto se abordarán tales fenómenos desde una perspectiva evolutiva, lo que implica buscar los antecedentes de tales habilidades en las especies filogenéticamente cercanas. En su obra *Los orígenes culturales de la cognición humana*, Tomasello menciona “La cognición humana es una forma específica, en el sentido literal de la palabra, de la cognición de los primates. Los seres humanos comparten con otros primates la mayoría de sus habilidades cognitivas” (Tomasello, 2007 p.247) es por ello que un abordaje desde la primatología será necesario.

Si bien se puede pensar que la empatía y la teoría de la mente son fenómenos que vienen genéticamente pre-cargados (De Waal, 2011), es importante señalar que tales fenómenos únicamente pueden manifestarse en escenas de más de un individuo, por lo tanto deben ser considerados como fenómenos propios de las interacciones sociales. (Breithaupt, 2011).

Dado lo anterior, el enfoque de la *cognición social*, que de manera general, investiga los componentes cognitivos que subyacen y aportan estructura a las interacciones sociales, (Ojeda y Mercadillo 2007), constituye una parte importante del marco teórico para el abordaje de la empatía y la teoría de la mente.

También es preciso recordar que tanto las situaciones que dan lugar a las experiencias de empatía y de teoría de la mente, como las posibles consecuencias de éstas, se encuentran insertas dentro de un contexto cultural y social con características específicas que en dado momento, pueden modular y hasta determinar, desde la emergencia hasta las formas de expresión de tales fenómenos.

El capítulo uno presenta el concepto de demencia de acuerdo con distintas fuentes que son utilizadas por los profesionales de la salud para el diagnóstico, se revisa brevemente la prevalencia e incidencia de la demencia en México y el mundo, así como la clasificación etiológica. Se examina de manera sucinta la inclusión de habilidades sociales como indicadores cognitivos y finalmente

se comienza a esbozar la forma en que podría relacionarse el deterioro empático con un proceso demencial.

En el capítulo dos el marco teórico aborda el concepto operacional de empatía enmarcado en la perspectiva de la cognición social, construido a partir de una revisión de factores bio-psico-sociales que se manifiestan en la empatía. Un segundo concepto clave que se aborda es el de teoría de la mente. Este capítulo también expone los enfoques teóricos que permitirán interpretar los resultados del experimento desde un contexto evolutivo por un lado, pues aborda algunas hipótesis de carácter adaptativo, y socio-cultural por otro lado, al contemplar las particularidades psico-sociales relacionadas a la pertenencia a un determinado grupo de edad. Finalmente se propone de manera formal, la relación entre las características del grupo de estudio, las formas de interacción social, y la pérdida de empatía.

En el capítulo tres se expone el planteamiento del problema, la hipótesis, y el objetivo de la intervención.

En el capítulo cuatro se revisan las características y objetivos de las terapias no farmacológicas y se presentan algunos ejemplos de investigaciones recientes que han aplicado intervenciones basadas en música y danza en pacientes con demencia y adultos mayores sanos. De igual manera se describen algunas de las características de la danza elegida para la intervención, así como su impacto social.

La descripción de los grupos de estudio, los instrumentos utilizados y el método y procedimiento de la intervención se presentan a detalle en el capítulo 5.

En el capítulo 6 se exponen los resultados de los instrumentos aplicados para obtener la medición del antes y el después de la intervención.

Finalmente se discute en primer lugar, la eficacia de la propuesta terapéutica a la luz de los resultados. En segundo lugar, se trata de interpretar los datos derivados de la aplicación de los instrumentos, integrando las aproximaciones cognitivas, conductuales y sociales, para abordar la experiencia de la demencia como síndrome y como vivencia, es decir, como colección de síntomas desde un punto de vista clínico, y como colección de sensaciones, emociones y percepciones. También se aborda la función evolutiva de algunas de las facultades de cognición social que se ven comprometidas con el diagnóstico de una demencia.

Capítulo 1. ¿Qué es demencia?

En este capítulo se aborda la *demencia* y se desglosan definiciones del término de diversas fuentes. Según la Real Academia Española, esta palabra tiene dos acepciones: “locura, trastorno de la razón”, y “deterioro progresivo de las facultades mentales que causa graves trastornos de conducta”³. La primera definición refiere al uso coloquial del término, que suele utilizarse para señalar cualquier alteración de la razón sin importar la causa, duración o sintomatología específica. Lo anterior viene al caso dado que, aún dentro de los márgenes del ámbito médico, durante mucho tiempo y hasta principios del siglo XX, “el término demencia servía para designar todo tipo de enfermedades mentales” (López-Álvarez *et al.* 2015 p.3). La segunda acepción tiene una relación más estrecha con el conocimiento y consenso actual de la medicina y resulta bastante precisa, aun cuando la Real Academia Española no es una fuente especializada.

Para ayudar a configurar una definición más detallada dentro del marco teórico del que parte esta investigación me referiré a las definiciones de demencia que emanan de los organismos y las fuentes especializadas. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS)

La demencia es un síndrome causado por una enfermedad del cerebro —usualmente de naturaleza crónica o progresiva— en la cual hay una alteración de múltiples funciones corticales superiores, incluyendo la memoria, el pensamiento, la orientación, la comprensión, el lenguaje, la capacidad de aprender y de realizar cálculos, y la toma de decisiones. Las deficiencias de las habilidades cognitivas están comúnmente acompañadas, y ocasionalmente precedidas, por un deterioro del control emocional, del comportamiento social o de la motivación. Este síndrome se produce en un gran número de condiciones que afectan primaria o secundariamente al cerebro (OMS, 2013).

Ahora bien, según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE), en su décima versión, la demencia incluye:

- 1) Deterioro de la memoria
- 2) Déficit en otras habilidades cognitivas
- 3) Deterioro del control emocional
- 4) Los síntomas deben haber persistido por al menos seis meses

³ Versión digital recuperado en: <http://dle.rae.es/?id=C90ArB>

Estos síntomas pueden ser clasificados como leves, moderados y graves, dependiendo de criterios específicos que dicho documento considera y en el cual, el rasgo principal de la demencia es el deterioro cognitivo que en una etapa inicial, interfiere con actividades cotidianas, aunque no es incompatible con la autonomía de la persona; en cambio, el deterioro moderado afecta y complica la autonomía del paciente; y el deterioro grave supone la necesidad total de asistencia.

En la edición quinta del Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM, por sus siglas en inglés), aparece por primera vez la entidad denominada *trastorno neurocognitivo* (2014 p.591), (TNC) en sustitución del término *demencia*, con la intención de alejar a los afectados por esta condición, del estigma y confusión que conlleva la palabra.

La categoría de los TNC engloba los trastornos en que el déficit clínico principal es de la función cognitiva y que son adquiridos y no del desarrollo. Aunque los déficits cognitivos están presentes en muchos, si no todos, los trastornos mentales (p. ej., esquizofrenia, trastornos bipolares), solo se han incluido en la categoría de los TNC los trastornos cuyas características esenciales son cognitivas. Los TNC son aquellos en los que la disfunción cognitiva no ha estado presente desde el nacimiento o la infancia temprana y, por tanto, representa un declive desde un nivel de funcionamiento adquirido previamente (2014 p.591).

Según el DSM-V, los criterios de diagnóstico de la demencia o TNC son los siguientes:

- A. Evidencias de un declive cognitivo significativo comparado con el nivel previo de rendimiento en uno o más dominios cognitivos (atención compleja, función ejecutiva, aprendizaje y memoria, lenguaje, habilidad perceptual motora o cognición social) basadas en:
 - 1. Preocupación en el propio individuo, en un informante que le conoce o en el personal clínico, por un evidente declive significativo en una función cognitiva.
 - 2. Un deterioro sustancial del rendimiento cognitivo, preferentemente documentado por un test neuropsicológico estandarizado o, en su defecto, por otra evaluación clínica cuantitativa.
- B. Los déficits cognitivos interfieren con la autonomía del individuo en las actividades cotidianas (es decir, por lo menos necesita asistencia con las actividades instrumentales complejas de la vida diaria, como pagar facturas o cumplir los tratamientos).

- C. Los déficits cognitivos no ocurren exclusivamente en el contexto de un delirium⁴
- D. Los déficits cognitivos no se explican mejor por otro trastorno mental (p. ej., trastorno depresivo mayor, esquizofrenia) (2014 p.602).

Así mismo, el DSM-V distingue un TNC menor de un TNC mayor, tal distinción responde a la intensidad con la que los síntomas se manifiestan, y las repercusiones que esto implica en la funcionalidad del paciente. La distinción se especifica del siguiente modo:

TNC MENOR

- ENFOQUE CUANTITATIVO: Una a dos desviaciones estándar por debajo de lo esperado (en pruebas estandarizadas).

TNC MAYOR

- ENFOQUE CUALITATIVO: Los déficits son suficientes para interferir con la independencia del paciente.
- ENFOQUE CUANTITATIVO: Más de dos desviaciones estándar por debajo de lo esperado (en pruebas estandarizadas).

En suma, la *demencia* se manifiesta como una serie de síntomas y signos. Entre ellos destaca el deterioro cognitivo en referencia a un nivel funcional previo, y en más de un dominio cognitivo como la memoria o el lenguaje. Debe ser un deterioro adquirido que generalmente, es progresivo. Por ende, la *demencia* no refiere a una enfermedad específica o bien delimitada, sino representa una entidad que agrupa un conjunto de síntomas cuyo eje es el deterioro de capacidades cognitivas. Por tanto, la demencia es lo que en la terminología médica se denomina como *síndrome*⁵. No está de más señalar que a este síndrome subyacen alteraciones neuropatológicas estructurales.

⁴ Los Criterios del DSM-V para delirium son los siguientes: A) Alteración de la conciencia con disminución de la capacidad para centrar, mantener o dirigir la atención. B) Cambio en las funciones cognitivas (memoria, orientación, lenguaje) o alteración perceptiva que no se explica por la existencia de demencia previa o en desarrollo. C) Presentación en un periodo de tiempo (horas o días) y tendencia a fluctuar a lo largo del día. Los déficits no son suficientes para interferir con la independencia del paciente.

⁵ No obstante, es muy común encontrar en la literatura especializada el término enfermedad.

1.1) Clasificación etiológica

Tanto en el CIE-10 como en el DSM-V se menciona que la demencia o TNC es diferente de muchas otras enfermedades mentales. La diferencia estriba en que la causa subyacente (o etiología) por lo general puede encontrarse en una enfermedad particular o en una lesión cerebral que produce daño en el cerebro, ya sea de manera directa o secundaria, como es el caso de algunas enfermedades sistémicas. Peña-Casanova (1999) ha señalado que existen más de 60 posibles causas del síndrome demencial. La clasificación y subclasificación del DSM-V se presenta en la tabla 1.

Tabla 1. Clasificación del TNC según el DSM-V

Subtipos de trastornos neurocognitivos según el DSM-V
TRASTORNO NEUROCOGNITIVO DEBIDO A ENFERMEDAD DE ALZHEIMER
TRASTORNO NEUROCOGNITIVO DEBIDO A DEMENCIA POR CUERPOS DE LEWY
TRASTORNO NEUROCOGNITIVO DEBIDO A ENFERMEDAD DE PARKINSON
TRASTORNO NEUROCOGNITIVO DEBIDO A INFECCIÓN POR EL VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA
TRASTORNO NEUROCOGNITIVO INDUCIDO POR SUSTANCIAS
TRASTORNO NEUROCOGNITIVO DEBIDO A ENFERMEDAD DE HUNTINGTON
TRASTORNO NEUROCOGNITIVO DEBIDO A ENFERMEDAD PRIÓNICA
TRASTORNO NEUROCOGNITIVO DEBIDO A OTRA CONDICIÓN MÉDICA
TRASTORNO NEUROCOGNITIVO NO CLASIFICADO EN OTRO LUGAR
TRASTORNO NEUROCOGNITIVO VASCULAR
TRASTORNO NEUROCOGNITIVO FRONTOTEMPORAL

La importancia de determinar la etiología de la demencia radica en que, en primera instancia, se puede definir si el síndrome puede ser reversible o no; y en segunda, brindar orientación sobre su pronóstico y establecer la terapia y el tratamiento más adecuados para el caso. Y esto último es fundamental, pues aún en los casos irreversibles de demencia degenerativa, cuyo ejemplo típico

es la enfermedad de Alzheimer⁶ se tienen posibilidades terapéuticas que pueden alterar positivamente el curso de la enfermedad y brindar al paciente y a sus familiares una mejor calidad de vida. Cabe señalar que en la práctica clínica la demencia presenta una etiología mixta en muchos de los casos (Peña, 1999). En esta investigación se trabajó con pacientes con diagnóstico de TNC o demencia del tipo irreversible, principalmente Alzheimer y vascular en la mayoría de los casos.

1.2) Prevalencia e incidencia a nivel mundial

En el año 2013, la Organización Mundial de la Salud (OMS), en su informe *DEMENCIA: UNA PRIORIDAD DE SALUD PÚBLICA*, estimó que en ese año la prevalencia estimada de demencia a nivel mundial era de 35.6 millones de personas.

Europa Occidental fue la región del estudio con mayor número de personas con demencia (7.0 millones), seguida de cerca por Asia Oriental con 5.5 millones, Asia Meridional con 4.5 millones y América del Norte con 4.4 millones. Con respecto a Latinoamérica, la OMS indica que existen 3.43 millones de personas afectadas por algún tipo de demencias, calcula que en esta región para el 2030 el número habrá aumentado a 7.66 millones y a 16.07 millones para el 2050. Se prevé que el número total de personas con demencia en el mundo se habrá casi duplicado en 20 años, 65.7 millones en 2030 y 115.4 millones en 2050. (OMS, 2013).

En cuanto a la incidencia “los investigadores calcularon la aparición de 7.700 000 nuevos casos por año en todo el mundo, lo que implica un caso nuevo cada 4 segundos. Unos 3.6 millones (46%)

1.3) Prevalencia e incidencia en México

En México se publicó en el 2014, a través del Instituto Nacional de Geriátrica el *Plan de acción Alzheimer y otras demencias*, en él se muestran las siguientes cifras:

De acuerdo con los datos presentados sobre la prevalencia de la demencia en México, se estima que existen 800 000 personas afectadas en el país. La proyección del número de mexicanos

⁶ Según la OMS, la enfermedad de Alzheimer representa entre el 60% y el 70% de los casos de demencia impactarían en Asia; 2.3 millones (31%), en Europa; 1.2 millones (16%), en la Américas; y 0.5 millones (7%) en África” (2013).

afectados por demencia para 2050 alcanzará la cifra de más de 3 millones. La incidencia anual estimada es de 27 casos nuevos por cada mil personas de 65 años o más. De acuerdo a estas cifras, podemos afirmar que para el año 2050 esta cifra se incrementará a tres y medio millones de afectados⁷.

1.4) *Alteraciones cognitivas y no cognitivas*

En las primeras descripciones clínicas de la demencia coexistían síntomas psiquiátricos y cognitivos en un mismo nivel de importancia, actualmente y desde hace décadas se hace una distinción entre los síntomas cognitivos, y los no cognitivos (Berrios, 2008).

“En los últimos años del siglo XX se impuso en la literatura científica el ‘paradigma cognitivo’ [...] por el cual lo nuclear en este trastorno sería la aparición precoz de un déficit cognitivo que avanza de forma progresiva y que puede complicarse con una sintomatología psiquiátrica que no forma parte del núcleo de la enfermedad” (López, 2015 p.3).

Tanto el CIE-10 como el DSM-V contemplan las manifestaciones psicológicas, emocionales, conductuales y de la motivación como *parte* de la signología de la demencia, distinguiéndolos de los síntomas cognitivos, aunque no queda claro si la relación entre las alteraciones cognitivas y las asociadas es co-sustancial o circunstancial.

⁷ Plan de acción Alzheimer y otras demencias (2014) Instituto Nacional de Geriátría/Secretaría de Salud. México

Capítulo 2. Cognición social

2.1) Cognición

“Si bien no se ha establecido consenso sobre el concepto de cognición, se puede abordar como un conjunto de procesos de orden mental y neuronal, que posibilitan procesar e integrar la información que proviene del medio interno y externo del organismo, y que ingresa a él a través de sus sentidos” (Ojeda y Mercadillo 2007). Beer, Mitchell y Ochsner (2006), definen la cognición social como el “conjunto de procesos cognitivos que permiten codificar un mundo que incluye información procedente de las personas que nos rodean, así como de normas aprendidas y procesos tanto automáticos como controlados e influidos por motivaciones”. Adolphs (2009) además incluye dentro del marco de la cognición social, aquellos procesos que dan la posibilidad de inferir estados internos, sentimientos, intenciones y pensamientos de otros.

La cognición social por lo tanto, se refiere al procesamiento de la información que emerge en las relaciones inter-individuales. Es en este sentido que se aborda el estudio sistemático de los procesos que sostienen la codificación y decodificación de estados psicológicos y emocionales propios y ajenos, así como las motivaciones, y a la generación y aprendizaje de códigos sociales, siendo la teoría de la mente y la empatía, conceptos fundamentales en tales procesos (Carr, *et al.* 2003 Farrow, *et al.* 2001).

De la naturaleza gregaria del ser humano, es necesario considerar la gran cantidad y variedad de estímulos e información social con la que el aparato cognitivo humano debe interactuar cotidianamente. Los códigos sociales, las normas morales, las jerarquías intra-grupales, etc., es decir, los productos socio-culturales de las agrupaciones de individuos conforman el medio en que las capacidades de cognición social operan. Teniendo en mente lo anterior no es extraño tener la intuición de que algunos de los mecanismos cognitivos más sofisticados del ser humano, tengan lugar en el contexto de las relaciones entre los individuos, y de las interacciones de los individuos con los productos de los grupos.

También debemos tener en cuenta que “a nivel de la interacción de individuo a individuo, *el otro* representa una fuente de perturbaciones que son indistinguibles de aquellas que provienen del medio *inerte*” (Maturana & Varela, 1987 p.121). Acorde con estos autores, tales perturbaciones resultarán en acoplamientos estructurales del sistema cognitivo. A lo anterior hay que agregar que, al ser también ese *otro* poseedor de funciones cognitivas complejas, las interacciones con esos *otros* resultarán en una experiencia peculiar a la que Maturana y Varela llaman *fenomenología*

de tercer orden y que describen como: “un nuevo dominio de fenómenos que no pueden generar los individuos aislados” (Maturana & Varela, 1987 p.121).

Es aquí donde cobra relevancia la exploración del contexto socio-cultural en el que la cognición de los adultos mayores está operando. Es posible que las dinámicas de interacción social en este grupo de edad, tengan características particulares que en ciertas condiciones influyan en los mecanismos cognitivos de los individuos.

2.2) *Teoría de la mente*

De acuerdo con (Tirapu *et al.*, 2007, p.479); al hablar de teoría de la mente, nos estamos refiriendo a la capacidad de comprender y por ende anticipar la conducta de otras personas, junto con sus conocimientos, sus intenciones y sus creencias, Téllez-Vargas (2006) también incluye los sentimientos.

A continuación, se analizará una de las pruebas que se utilizan para determinar si un individuo tiene o no teoría de la mente, lo anterior con la intención de comprender mejor las particularidades del concepto de teoría de la mente, mediante uno de los instrumentos que se utiliza para medirlo, de manera que tales particularidades puedan retomarse al momento de la discusión.

Con antecedente en el texto de David Premack y Guy Woodruff titulado “Does the Chimpanzee Have a Theory of Mind” publicado junto con una serie de comentarios a cargo de Jonathan Bennett, Daniel Dennett y Gilbert Harman en la revista *Behavioral and Brain Sciences* (1978) el “test de la falsa creencia” es el instrumento más frecuentemente utilizado para medir teoría de la mente y ha pasado por numerosas modificaciones a lo largo de los años, pero su utilización se mantiene vigente (Balmaceda, 2016).

La esencia del test radica en que “un sujeto está al tanto de que él y otra persona observan un determinado estado de cosas x. Luego en ausencia de la otra persona, el sujeto observa un inesperado cambio en el estado de cosas, de x a y. El sujeto ahora sabe que y es el caso y también sabe que la otra persona cree que x es el caso. (Wimmer y Perner, 1983 p.106)”.

Según Balmaceda, la premisa en la que se basa el test radica en:

“Comprobar si un sujeto comprende y domina el concepto de creencia poniendo a prueba su habilidad para distinguir entre el estado de las cosas y las creencias que el otro tiene de él. Es decir que para comprobar si un sujeto razona acerca de los estados mentales del otro no basta con verificar si puede simplemente predecir la conducta de un tercero, ya que se puede alcanzar

una predicción correcta del comportamiento de otra persona teniendo en cuenta el estado de cosas del mundo, sin necesidad de apelar a conceptos mentales". (Balmacena, 2016 p.7)

De acuerdo con el mismo autor, uno de los modelos paradigmáticos del test de la falsa creencia está representado por el "test de Sally y Anne", en el cual:

"Sally y Anne son dos títeres que tienen una pequeña pelota, un canasto y una caja. Con ambas presentes, Sally pone la pelota en el canasto y luego se retira. Anne entonces toma la pelota y la esconde en la caja. Cuando Sally regresa se le pregunta a los sujetos "¿Dónde buscará Sally la pelota?" Si el niño señala la ubicación original se le pregunta "¿Dónde está realmente la pelota?". Si también es exitoso en esa respuesta, finalmente se le consulta sobre "¿Dónde estaba la pelota en el comienzo?". Estas tres interrogantes son llamadas la pregunta de la creencia, la pregunta de la realidad y la pregunta de la memoria" (Baron-Cohen, Leslie, & Frith 1985, p.42 citado en Balmaceda, 2016 p.8).

De acuerdo con Breithaupt (2011), para poder pasar la prueba de la falsa creencia, el niño debe calcular la diferencia entre lo que él mismo sabe, y lo que el otro sabe, es decir lo que el otro ignora. Para ello tiene que pensar de manera simultánea y superpuesta la diferencia entre su propio conocimiento, y el conocimiento del otro. ¿Cuál es la estrategia mental que se utiliza para hacer esto? De aquí se derivan dos posibles explicaciones o modelos a los que el autor llama modelo perspectivista y modelo lógico y que corresponden en términos generales a la teoría de simulación y teoría de teoría respectivamente.

2.3) *Teoría de simulación y Teoría de teoría*

Para Breithaupt la diferencia entre teoría de simulación y teoría de teoría se encuentra en los mecanismos subyacentes a la construcción del conocimiento sobre el mundo circundante, que fabrican los individuos en la interacción con el medio. En el caso de la teoría de simulación o modelo perspectivista, se asume una construcción sensorial de las experiencias, en el caso particular de la situación de Sally, se calcula la diferencia entre lo que el niño sabe y lo que sabe que Sally no sabe, de la siguiente manera "yo pude ver la caja abierta y su contenido mientras Sally no lo pudo ver por estar ausente". Dentro de este paradigma lo central es la experiencia sensoria visual y a partir de ella se construye el conocimiento de lo que hay dentro de la caja, es decir, se *simula* la experiencia sensorial de la otra persona justo en el punto en el que difiere de mi propia experiencia, activando para ello mi propio aparato perceptivo (Breithaupt: 2011)

Por su parte en la teoría de teoría o modelo lógico, según Breithaupt, se podría decir que es un modelo reduccionista en cuanto a que abstrae la información básica y la conecta mediante silogismos a la manera de “si sucede X entonces se piensa, se actúa o se siente Y”, permitiéndome extraer la conclusión de que Sally desconoce el contenido de la caja.

En palabras de Breithaupt:

¿Veo como a través de los ojos del otro cuando me represento lo que él sabe, y experimento por lo tanto la situación como él (modelo 1)? ¿O sólo sé lo que el otro (puntualmente) sabe y, por lo tanto, calculo su conocimiento como la diferencia entre la situación fáctica y la comprensión limitada que él tiene de ella (modelo 2)? (Breithaupt, 2011 p.92)

Adicionalmente, parafraseando Breithaupt (2011), la teoría de simulación suele entenderse como encargada de los procesos “calientes” es decir, los que poseen una carga afectiva, mientras que la teoría de teoría se describe como emocionalmente fría. Del mismo modo se sugiere que la primera funciona a manera *bottom-up* mientras que la segunda es *top-down*.

Existen diversos debates y extensa literatura que discute la mayor viabilidad de un modelo o el otro como sustento de la teoría de la mente, decidir lo anterior no es parte de los objetivos del presente trabajo, por lo que al igual que Breithaupt se asumirá la coexistencia de ambos.

2.4) Empatía

A pesar de que: “El concepto de empatía ha tenido una historia difícil, marcada por el desacuerdo y la discrepancia. Ha sido estudiada durante muchos años por diversas disciplinas, como la filosofía, la teología, la psicología y la etología, y recientemente se han añadido las contribuciones de la neurociencia” (Moya, 2010). Según Breithaupt (2011), desde hace algunos años la empatía se ha vuelto uno de los temas centrales de las Ciencias Cognitivas.

De acuerdo con Moya (2010) una respuesta empática incluye la capacidad de comprender la situación de un otro (para lo cual ya se vio que se requiere teoría de la mente) y de ponerse en su lugar a partir de lo que se observa, de información verbal, y/o de información evocada por la memoria, lo que ocasiona en el observador una toma de perspectiva y una experiencia vicaria de lo que el observado está vivenciando.

A lo anterior se suma una reacción afectiva en respuesta a las emociones y sensaciones que se están observando. Por lo tanto, una respuesta empática incluye tanto la comprensión en términos de un razonamiento lógico de la situación de aquel observado, como la experimentación

de emociones y sensaciones por parte del observador. De lo anterior se deriva que Moya y colaboradores (2010), sugieren que la empatía posee un componente cognitivo que corresponde a la comprensión de la situación, y un componente afectivo que detona emociones y sensaciones. Se profundizará en tal distinción en los siguientes apartados.

En contraste, el uso coloquial de la palabra empatía refiere a la participación afectiva de la vivencia de otra persona que por lo general se encuentra en apuros, adoptando una conducta de comprensión y solidaridad. Visto de este modo puede prestarse a confusiones que es necesario aclarar.

La primera de ellas radica en que la empatía, alude a la tendencia a experimentar de manera vicaria cualquier emoción observada en algún otro, no sólo aquellas que requieren de una respuesta solidaria, o aquellas relacionadas con el dolor o el sufrimiento (Carr, *et al.* 2003; Farrow, *et al.* 2001). Por otro lado, aunque la empatía ciertamente motiva la adopción de una postura o una respuesta ante la situación que está siendo observada, esto no necesariamente deriva en acciones por parte del observador o dicho de otra forma, es posible que la *no acción* sea la postura que el observador adopte como respuesta ante la situación observada.

Finalmente, una conducta comprensiva y solidaria no es la única acción posible ante una situación con la que se está empatizando. “No existe una conexión obligada entre empatía y benevolencia” (De Waal, 2011 p.68). Debido a que la empatía funge como condición previa para emprender acciones solidarias o que proporcionen alivio a alguien que se encuentra sufriendo, con frecuencia se le ha confundido con la compasión, la cual está precedida de la empatía en un orden causal, pero la empatía no es, ni deriva necesariamente en compasión.

En este punto es preciso mencionar que la variedad de respuestas posibles que la empatía puede detonar, así como las posturas y motivaciones a las que da lugar, van a estar moldeadas y en muchos casos determinadas por códigos aprendidos culturalmente y que tales códigos a su vez están determinados por condicionantes históricas, políticas, sociales, religiosas e ideológicas, en función de ello se derivarán o no ciertas acciones.

Recapitulando, para que la respuesta empática pueda desplegar emociones y sensaciones al respecto de la situación observada, es necesaria la comprensión de una situación y para ello es necesario construir una “teoría” de lo que el otro sabe, desea, y/o está sintiendo, así como cuáles son sus intenciones. De acuerdo con Breithaupt, (2011) tal capacidad tan intrincada y propia de la empatía es posible gracias al mecanismo cognitivo que hemos descrito anteriormente como *teoría de la mente*.

A partir de aquí se asume en esta investigación que existe una especie de sinergia entre teoría de la mente y empatía, autores como (Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste & Plumb, 2001; Decety, 2005; Lecannelier, 2004) coinciden con tal relación entre conceptos. Lo anterior tiene repercusiones importantes al momento de plantear la empatía y la teoría de la mente como variables experimentales.

Según (Olivera *et al.*, 2011 p.121) el concepto de empatía cuenta con tal variedad de definiciones conceptuales y operacionales, que se ha dado lugar a una variedad igual de grande de instrumentos para medirla, por lo que elegir el instrumento adecuado depende en gran parte del ámbito en el que la investigación se esté realizando.

Dada la concatenación de ambos constructos, según (Olivera *et al.*, 2011 p.125) el test *Reading the Mind in de Eyes* es con frecuencia utilizado para la medición tanto de empatía como de teoría de la mente.

“El test original [...] fue descrito en una investigación por Baron-Cohen, Joliffe, Mortimore y Robertson (1997) y revisado varios años después (Baron-Cohen et al., 2001). [...] La versión revisada presenta 36 fotografías y cada una tiene cuatro respuestas posibles que aparecen en la pantalla y el sujeto debe elegir la más adecuada. [...] Según el propio Baron-Cohen este test valora aspectos emocionales complejos que surgen en la interacción social, además de que el sujeto debe ponerse en ‘el lugar de la otra persona’ (Baron-Cohen, et al., 2001). El autor señala que para llevar a cabo la tarea que propone el test, el sujeto debe: conocer el significado de un léxico complejo que hace referencia a emociones y sentimientos; completar la expresión facial acompañante a la mirada basándose en la expresión de los ojos; e identificar la emoción que le genera esa expresión determinada (empatía). [...] Este instrumento puede servir para constatar si los adultos poseen teoría de la mente o empatía y, si bien fue creado para detectar indicadores sutiles de inferencia mental en poblaciones con espectro autista leve, permite medir empatía en todo tipo de poblaciones. (Baron-Cohen et al., 2001)” citado en (Olivera et al., 2011 p.125).

Reading the Mind in de Eyes es el instrumento que se eligió en esta investigación para medir empatía y teoría de la mente en conjunto.

2.5) *Interacción social*

De acuerdo con De Waal, (2011) del vasto conocimiento acumulado por la antropología, la psicología, la biología y la neurología sobre el comportamiento humano, se deriva que el ser

humano es un animal grupal y por ende social, es decir que su existencia en un medio evidentemente social, lo expone a un enorme número y variedad de interacciones con los miembros de su comunidad.

Hablando particularmente de la teoría de la mente y la empatía como fenómenos propios de la interacción social, De Waal sugiere que la pregunta fundamental es: ¿Qué es lo que hace que nos preocupemos por la conducta de los demás? (De Waal, 2011, p.24)

Para responder a tal pregunta es preciso, como menciona Rilling (2008), investigar los procesos y las presiones selectivas a las que éstas habilidades han estado sometidas, considerando un tiempo evolutivo.

También Fitch (2012) considera que un abordaje dentro de un marco teórico evolutivo representa una alternativa científica válida que ha ido ganando terreno en las ciencias cognitivas, pues posibilita responder a diversas interrogantes relacionadas con el origen y desarrollo de las habilidades cognitivas relacionadas a la conducta y cognición humanas.

En el tratamiento de los temas de tipo evolutivo es común encontrar la incorporación de información sobre especies vecinas filogenéticamente. Aunque el rastreo del origen de la empatía y la teoría de la mente en el árbol filogenético escapa a los intereses de la presente investigación, reflexionar brevemente sobre ello puede derivar en un mejor entendimiento de los procesos mediante los cuales, teoría de la mente y empatía llegaron a generarse como entidades que pueden ser conceptualizadas (Fitch, 2012)

Ahora bien, dentro de un marco evolutivo, son posibles distintas aproximaciones colocan el énfasis de la interpretación en diversos aspectos como la función adaptativa y la selección natural del comportamiento en cuestión, por otro lado, los enfoques que parten de la perspectiva de la etología, tienen como eje interpretativo la interacción del organismo con el ambiente. Finalmente, existe la consideración de las condiciones particulares que logran canalizar el desarrollo individual de una característica específica, a través de la ontogenia (Wagner 1989, 2007, 2014).

Para la presente investigación es relevante reconocer la teoría de la mente y la empatía como características propias de la historia filogenética del ser humano, y también abordar su función adaptativa dentro de un ambiente particular con elementos específicos con los que se interactúa, y los mecanismos por los cuales se desarrollan y moldean a lo largo de la ontogenia. Lo anterior permitirá sugerir una base causal que derive en los fenómenos conductuales de origen cognitivo en cuestión, que son posibles solo en un contexto de interacción social.

Hay que comenzar por considerar que una de las principales características que se encuentra presente en la familia primate incluyendo a los humanos, es una marcada y compleja estructura social jerárquica. Cheney y Seyfarth (1990) observaron en su investigación con monos Vervet en el este de África, una gran variedad de categorías que determinan las formas de interacción entre los miembros del grupo. Entre tales categorías destacan las formas de adquirir y ejercer la dominancia, el apareamiento, acicalamiento, la defensa del grupo, las relaciones de reciprocidad y el cuidado parental.

Para los monos es de vital importancia ser capaces de reconocer tanto la posición jerárquica de sus congéneres y la suya propia, como entender los códigos sociales que cada posición dentro de la estructura social implica, sólo de este modo estarán en capacidad de encontrar pareja, formar y conservar alianzas, ser aceptados y protegidos por el grupo así como defenderlo. Para todo ello también es necesario reconocer, entender y anticipar las acciones de los otros, en el contexto particular en que tales acciones se llevan a cabo, para así poder reaccionar de la manera más congruente.

Es necesario tomar en cuenta que, existe una variabilidad considerable entre el número de elementos que integran los grupos de primates de una especie a otra. Tal parece que la cantidad de integrantes cumple una función adaptativa. De acuerdo con De Waal, “cuanto más vulnerable es una especie, más gregaria es. Los monos que viven en el suelo, como los babuinos, se desplazan en grupos mayores que los que viven en los árboles, los cuales tienen mejores escapatorias” (De Waal, 2011, p.40).

Ahora bien, entre mayor sea el número de integrantes de un grupo, la complejidad de las interacciones entre miembros de éste, así como la dificultad para mantener la cohesión social, aumenta (De Waal, 2011) Un grupo grande implica también altos costos sociales al tener que competir en mayor medida por la dominancia, las parejas y los recursos en general. Los conflictos derivados de tales competencias, en muchos casos pueden tener consecuencias letales. Por lo tanto es mayor la necesidad de una estructura social que organice y sistematice las relaciones entre miembros. Lo anterior requiere de habilidades sofisticadas en cuanto a cognición social, mismas habilidades que están presentes en mayor o menor magnitud en todas las especies de la familia primate (De Waal, 2011), incluyendo a los humanos, y que están soportadas por estructuras neurales derivadas de la selección natural, mismas que podemos suponer se ven afectadas en un proceso de demencia, dados los reportes de alteraciones en la conducta social que presentan las personas con procesos demenciales.

Explorando la idea de la complejidad de las relaciones en grupos con un número nutrido de integrantes, en 1998 Robin Dunbar se dio a la tarea de explorar la relación entre el volumen de la neocorteza de algunos grupos de primates no humanos, con el tamaño de su grupo social, encontrando una correlación positiva. Cabe señalar que una de las características que a la fecha más llama la atención en el proceso de hominización, es el notorio incremento en el tamaño del cerebro en proporción al tamaño del cuerpo. Dicho incremento tuvo lugar en la parte, evolutivamente hablando, de más reciente aparición: el neocórtex o neocorteza.

Posteriormente, Dunbar mencionaría que más allá del tamaño del grupo, es el tipo y complejidad de relaciones entre individuos, lo que podría ser determinante (Dunbar & Shultz, 2007). Esta es una hipótesis de carácter adaptacionista, pero que también toma en cuenta la interacción con elementos ambientales específicos, en ella se interpreta que los beneficios de vivir en grupos grandes, los cuales incluyen la disminución del riesgo de ser cazado por depredadores, una mejor defensa del territorio y sus recursos, y el cuidado compartido de la progenie entre otros, es decir, la construcción de una red de ayuda mutua en un ambiente hostil, resultó tan ventajoso para la supervivencia de la especie, que la capacidad cognitiva para mantener interacciones sociales cooperativas y lidiar con los también altos costos de vivir en grupo, se volvió en sí misma una presión selectiva. Los individuos con la capacidad cognitiva para manejar demandas sociales complejas, vivirían lo suficiente y tendrían mayor probabilidad heredar sus capacidades sociales a la siguiente generación.

A todo lo anterior se le ha denominado “hipótesis del cerebro social”, pues de ello se desprende que los primates y particularmente los primates humanos, poseemos un cerebro moldeado durante su evolución, para operar en contextos con demandas sociales complejas e intrincadas, que incluyen la percepción y comprensión de las emociones (propias y ajenas), la percepción, aprendizaje y construcción de códigos sociales y la atribución de pensamientos, deseos, emociones e intenciones a los otros miembros del grupo. Todo lo anterior representa distintas categorías de estudio de las que hoy en día se ocupa la cognición social, siendo la empatía y la teoría de la mente conceptos centrales (Ojeda y Mercadillo 2007).

Recapitulando, el hecho de vivir en grupos con estructuras jerárquicas complejas, requiere y fomenta al mismo tiempo habilidades cognitivas específicas nada simples que fueron adquiridas mediante selección natural a lo largo del árbol filogenético del ser humano y que por lo tanto, vienen genéticamente pre-cargadas. (De Waal, 2011). No obstante, el hecho de contar con capacidades de cognición social dentro de nuestro acervo genético no significa necesariamente que dichas capacidades se puedan desarrollar.

Se puede explicar los requisitos necesarios para desarrollar habilidades de cognición social haciendo referencia al concepto de *periodos sensibles* también utilizado como *periodos críticos* o *periodos de especial vulnerabilidad* utilizado en biología y psicología y particularmente dentro del estudio de los procesos ontogenéticos, refiere en un sentido fisiológico, “a los periodos de creciente sensibilidad de un receptor a estímulos altamente específicos, seguidos por una sensibilidad decreciente y, finalmente, por la falta total de respuesta” (Carlson, 2014 p.196). Es decir, durante el desarrollo de un organismo existen momentos cuya especial vulnerabilidad a ciertos estímulos va a permitir que se desarrollen ciertas características, del mismo modo y de manera simultánea, si durante tales periodos se tiene ausencia de estímulo, las características a las que da lugar el estímulo no van a desarrollarse aunque en un momento posterior se estimule en abundancia.

Lo anterior es relevante para entender que, el hecho de ser animales con la capacidad para desarrollar habilidades complejas de cognición social, no significa que éstas serán desarrolladas, hace falta también la exposición sistemática a estímulos sociales en una etapa temprana de la vida, para desarrollar exitosamente tales capacidades.

En un laboratorio primatólogo de Madison (Wisconsin), Harry Harlow demostró que los monos criados aisladamente estaban mental y socialmente trastornados. Después de haber sido mantenidos en aislamiento durante los primeros meses de vida, al ser integrados en un grupo, carecían de la tendencia a interactuar, no digamos ya de la capacidad para hacerlo. “De adultos, ni siquiera sabían copular y las hembras fecundadas mediante métodos no naturales, al momento de nacer sus crías no eran capaces de realizar ningún cuidado materno, ni siquiera sabían amamantar” (De Waal, 2011 p.29).

Datos empíricos de la misma índole pero en referencia a humanos, por ejemplo huérfanos de guerra criados en orfanatos en las que se les proveía de cuidados físicos pero desprovistos de atención afectiva o social, registraron en la vida adulta un bajo desempeño cognitivo, además de una actitud marcadamente pasiva y problemas serios de control emocional (De Waal, 2011).

De lo anterior podemos deducir que las capacidades para interactuar exitosamente en un entorno social, a pesar de ser la tendencia natural, deben aprenderse. La ausencia de dichas capacidades conlleva la ausencia de comportamiento prosocial. Posiblemente existe un periodo sensible para este aprendizaje que abarca los primeros meses y tal vez años de vida. De tal manera, se puede pensar que tales capacidades emergen de y para las interacciones sociales. Es probable que estas capacidades una vez adquiridas, también puedan ser alteradas por diversos factores, y en consecuencia, alterar la calidad y cantidad de las interacciones sociales.

Capítulo 3. Planteamiento del problema

3.1) *Demencia e interacción social*

El declive de funciones sociales es una manifestación característica de un cuadro demencial, es plausible preguntarse si el deterioro del comportamiento social en los pacientes con demencia está influido, al menos en parte por un trastorno en la empatía y/o teoría de la mente. De suponer que las interacciones sociales disfuncionales en pacientes con demencia están relacionadas en alguna medida con trastornos en éstas dos capacidades, se puede continuar especulando sobre dos posibilidades: 1) la degeneración de estructuras neurales propia de la demencia afecta de manera directa o indirecta las capacidades de teoría de la mente y empatía ocasionando disfunción en las interacciones sociales, y 2) tal disfunción en las capacidades de teoría de la mente y empatía puede tener un origen distinto al deterioro por demencia y volverse a su vez un factor coadyuvante en el deterioro cognitivo. En cuanto a la primera posibilidad, existen autores que se han aproximado desde diversas perspectivas.

Lough *et al.* (2001) encontraron en pacientes con demencia Fronto-temporal un desempeño bajo en pruebas de teoría de la mente, al mismo tiempo que aplicaron pruebas neuropsicológicas generales, en las que se obtuvieron resultados dentro de la norma.

Posteriormente Lough *et al.* (2002) describen un estudio de caso en el que un sujeto con diagnóstico de demencia Fronto-temporal con problemas de conducta social y cambios de personalidad, presentó un bajo desempeño en pruebas estandarizadas de teoría de la mente, pero a su vez obtuvo un resultado perfecto en el test MMSE.

Snowden *et al.* (2003) estudiaron la conducta social alterada y la disminución de relaciones interpersonales en pacientes con demencia Fronto-temporal y demencia por enfermedad de Huntington, encontrando que los pacientes con demencia Fronto-temporal tenían un deterioro en la teoría de la mente, mientras que los pacientes con enfermedad de Huntington, pasaron correctamente las pruebas de teoría de la mente, pero tenían problemas al momento de interpretar correctamente situaciones sociales.

Eslinger *et al.* (2011), trabajaron con 26 pacientes con demencia Fronto-temporal, con historial de trastornos de la empatía reportados por familiares y cuidadores. Aplicaron la técnica de morfometría basada en Voxel y encontraron atrofia bifrontal y anterior izquierda, la cual relacionaron con los trastornos de la empatía.

En 2002 Gregory *et al.* bajo la hipótesis de que los cambios comportamentales y de personalidad en pacientes con demencia en la variante Fronto-temporal son un reflejo del deterioro de la teoría de la mente, trabajaron con una muestra de 19 pacientes con demencia Fronto-temporal, 12 pacientes con Alzheimer y 16 participantes sanos en el grupo control, midieron la teoría de la mente mediante test de falsa creencia de primer y segundo orden⁸, así como el test *faux pas*⁹ y el test *Reading the Mind in de Eyes*.

Como resultado el grupo con demencia Fronto-temporal mostró un bajo desempeño en todas las pruebas anteriores. En el test *faux pas* a pesar de tener un conocimiento intacto de las reglas sociales, su dificultad radicaba en calcular la magnitud de la ofensa. Los participantes no tuvieron ninguna dificultad con las pruebas diseñadas como control para probar la comprensión general y la memoria. De manera contraria, los pacientes con Alzheimer sólo mostraron un bajo desempeño con la prueba de falsa creencia de segundo orden, la cual coloca una fuerte demanda sobre la memoria de trabajo. De igual manera, el grupo de participantes con demencia Fronto-temporal mostró un desempeño en el test de la mirada más bajo que el grupo de pacientes con Alzheimer, que no mostró diferencia significativa con el grupo control.

Adicionalmente el artículo menciona que se encontró una relación sorprendente entre la magnitud del bajo desempeño de las pruebas de teoría de la mente, y la atrofia ventro-medial cerebral observada mediante resonancia magnética. Lo anterior soporta la hipótesis de que las anormalidades en el comportamiento social, que son características de la demencia Fronto-temporal tienen un origen estructural.

Por su parte Fernández-Duque *et al.* (2010) de manera un tanto contraria, en una muestra de nueve pacientes con demencia Fronto-temporal, ocho con diagnóstico de demencia tipo Alzheimer y 10 adultos mayores saludables en el grupo control, en una prueba en la que los tres grupos debían observar tres videos de personas (no actores) relatando un suceso emocionalmente relevante en sus vidas, para posteriormente atribuir emociones a las personas que habían

⁸ El test de falsa creencia de segundo orden implica la capacidad de una primera persona suponer que una segunda persona, está atribuyendo una creencia falsa en una tercera persona, en otras palabras, “yo creo que x cree que y está pensando tal estado de cosas” (Rodríguez de Guzmán et al., 2002), (Tirapu et al., 2007)

⁹ El diccionario Oxford define Faux pas como “an embarrassing or tactless act or remark in a social situation” es decir, un acto o señalamiento hecho de manera vergonzosa o sin tacto durante una situación social. Faux pas [Def. 1]. (2015). En ese sentido el reconocimiento de faux pas es considerado un test avanzado de habilidad de teoría de la mente dado que requiere razonamiento social sutil (Baron-Cohen et al. 1999; Lee et al. 2010).

observado en los videos, se obtuvo como resultado que los dos grupos clínicos tuvieron un desempeño en la tarea, igual al del grupo control siempre que las emociones se expresaran de una manera clara y consistente con el relato. Cuando las emociones mostradas en los videos se tornaban ambiguas y variables, el desempeño en los grupos clínicos quedó por debajo del grupo control. Es posible que los grupos clínicos se estuvieran guiando por la narrativa del relato, por lo tanto al volverse esta confusa el resultado fue un bajo desempeño en la prueba.

Lough *et al.* (2006) probaron nuevamente la teoría de la mente, razonamiento moral, reconocimiento de emociones y funciones ejecutivas, además, recogieron el reporte de cuidadores de los pacientes acerca de los cambios en las respuestas empáticas en comparación con su funcionamiento pre- mórbido. Fueron 18 participantes con demencia Fronto-temporal y 13 participantes en el grupo control. Las pruebas que diseñaron para medir la teoría de la mente se dividieron en dos, una de ellas se realizó a través de imágenes y la segunda a través de la lectura de historia sobre situaciones sociales.

La primera de ellas, la de observación de imágenes, a su vez se dividió en dos: por un lado había tarjetas que mostraban situaciones graciosas que podían entenderse en términos físicos (corporales), y por otro lado, mezcladas con las anteriores había tarjetas de situaciones graciosas que para ser comprendidas era necesario percibir el estado mental del personaje principal. La tarea consistía en explicar la gracia de la situación mediante la pregunta ¿por qué alguien pensaría que esto es gracioso?

En la tarea referente a la lectura de historias sobre situaciones sociales, el participante debía describir ¿por qué los personajes de la historia actuaron como lo hicieron?

El resultado que aparece como relevante para esta investigación y que se retomará en la discusión final, es que los participantes mostraron un desempeño bajo con respecto al grupo control en las pruebas de teoría de la mente que requerían inferir situaciones a partir de la observación de imágenes, pero no así en las que la inferencia era a través de la lectura de historias. A su vez, los autores reportan que en la tarea de observación de imágenes, los participantes tuvieron mucho mayor dificultad con las imágenes en las que era necesario percibir estados mentales que en aquellas que se entendían en términos físicos.

Los artículos revisados sugieren que, 1) para el caso de la demencia Fronto-temporal se puede asumir que las alteraciones en el comportamiento social son de origen estructural, ocasionadas por el proceso degenerativo en áreas específicas 2) en el estudio de Lough (2006) parece haber una distinción entre teoría de teoría y teoría de simulación, siendo ésta última la que facilitó la interpretación de imágenes en términos físicos, 3) al menos en el caso de la demencia Fronto-

temporal, no parece haber una relación entre deterioro de capacidades sociales y deterioro cognitivo. 4) en el caso de la demencia tipo Alzheimer no se encontraron investigaciones que llevaran a sospechar un deterioro en las capacidades sociales derivadas del proceso degenerativo característico de la enfermedad.

En cuanto a la segunda posibilidad, la que especula que el declive en las habilidades sociales que comúnmente acompaña a un cuadro de demencia, pueda tener un origen completamente distinto al proceso demencial en sí, es necesario retomar el planteamiento del que ya se habló anteriormente, en el que se sugiere que el deterioro de las capacidades sociales puede estar mediado por el entorno social, hay que considerar el problema desde un ángulo distinto.

Si se considera que el hecho de ser un adulto mayor es uno de los principales factores de riesgo para desarrollar una demencia, y que, como ya se mencionó, el envejecimiento *per se* no produce demencia, pero la demencia comúnmente viene acompañada de trastornos del comportamiento social, viene al caso reflexionar sobre algunas de las características socio-culturales propias de pertenecer a ese grupo de edad pues “al contar y considerar a la cultura como un factor fundamental para entender cierta conducta en un individuo, se abren nuevos horizontes para su explicación- comprensión” (Rosemberg, 2009 p.72).

La pertenencia a distintos grupos de edad, va a tener impacto en la forma de relacionarse con los elementos del mundo, es una relación mediada en mucho mayor medida por lo que cada cultura cree que corresponde a determinada edad, que a lo que las capacidades físicas imponen al sujeto aunque ciertamente está relacionado.

En el caso particular de los adultos mayores, mientras que algunas etnias no occidentales se rigen por una gerontocracia, un sistema en el que los individuos más viejos de la comunidad gobiernan, con frecuencia mediante un consejo de ancianos (Aguirre, 1953) que se basa en la dirección mediante la experiencia y sabiduría conjunta de los individuos pertenecientes al consejo. (Coheto, 1986), ser viejo en estas sociedades significa estar investido de respeto, poder y prestigio. Bajo esta concepción las opiniones de los ancianos no sólo son valoradas sino sistemáticamente buscadas dado que los ancianos de esas sociedades son dueños de la tradición oral y llevan el control de los medios de producción (Guiteras, 1988). De manera contraria, en occidente la tercera edad está marcada por el cese de actividades laborales lo que convierte a los ancianos en los *no productivos* en una sociedad donde la capacidad productiva del individuo es altamente apreciada.

Adicionalmente parafraseando a Le Bretón (2016), los procesos propios del envejecimiento tales como la disminución de la fuerza, la paulatina merma de la salud, junto con la visión y la audición, además del hecho de que las personas significativas que acompañaban al anciano y que

confirmaban la realidad del anciano van desapareciendo ya sea lenta o repentinamente, disminuye la trama relacional de la persona, que probablemente no tenga mucha motivación y/o oportunidad de iniciar nuevas relaciones. Sí a eso añadimos que la sociedad tiende a aislar a los ancianos en establecimientos específicos alejados de la vida ordinaria, y de personas de otros grupos de edad, lo que implica la pérdida de la historia personal, y con frecuencia el fin de los vínculos familiares, se genera una pérdida de la identidad social del anciano.

Lo anterior puede fácilmente llevar a la persona a un estado depresivo. De acuerdo con Yaffe *et al.* (2016) se ha encontrado en estudios longitudinales que las personas con síntomas de depresión tienen dos veces mayor probabilidad de experimentar un declive cognitivo y de desarrollar demencia. Mientras que en algunos casos los síntomas depresivos acompañan o siguen a los síntomas de demencia, en algunos otros casos los preceden.

Adicionalmente, como ya se discutió con anterioridad, las capacidades de cognición social emergen de contextos sociales complejos con demandas sociales diversas y de distinto orden, por lo tanto es posible pensar que al estar los ancianos aislándose paulatinamente de un entorno social, esto pueda tener un impacto en su desempeño. Yaffe *et al.*, (2016) mencionan que el hecho de ser socialmente activo reduce el riesgo de padecer demencia. Fratiglioni *et al.* (2004) propuso que las actividades sociales pueden reducir el riesgo de demencia mediante mecanismos como el incremento de la reserva cognitiva¹⁰. Es necesario retomar a Clemons *et al.* (2004) y Lin *et al.* (2013) que sugieren que una disminución en la cantidad y calidad de interacciones sociales, producto de un padecimiento asociado a la edad, como la degeneración macular o la pérdida de audición, y a la forma en que culturalmente la sociedad trata a las personas con tales condiciones, puede derivar en un deterioro cognitivo. Kitwood (1997) habla de un ambiente social invalidante que comúnmente rodea a las personas con demencia, dicho ambiente interactúa con la fisiopatología cerebral, exacerbándola.

¹⁰ La reserva cognitiva ha sido descrita por algunos autores como la capacidad del cerebro para tolerar mejor los efectos de la patología asociada a la demencia, es decir, para soportar mayor cantidad de neuropatología antes de llegar al umbral donde la sintomatología clínica comienza a manifestarse. Esta habilidad se cree que está desarrollada como resultado, o bien de una capacidad innata, o bien de los efectos de las experiencias vividas, tales como la educación o la ocupación laboral. Richards M, Sacker A, Deary IJ. Lifetime antecedents of cognitive reserve. In: Stern Y, editor. Cognitive reserve Theory and applications. New York: Taylor & Francis; 2007. p. 37–52

Las dos posibilidades que se exploraron a lo largo de éste capítulo se presentan a manera de contexto, y justificación del diseño de la intervención, pero es importante mencionar que dichas posibilidades no se aclaran en esta investigación pues no es ese el objetivo, pero es importante reflexionar y fomentar la discusión sobre la posible relación entre un ambiente social empobrecido, y los síntomas de conducta social alterada que se describen en pacientes con demencia.

3.2) *Pregunta de investigación*

¿Es posible lograr una mejoría en la cognición general y en la cognición social en pruebas estandarizadas de cognición general, así como una mejoría en la calidad y cantidad de interacciones sociales, si se aplica una intervención a base de danza y música, que favorezca la interacción social?

3.3) *Hpótesis*

El deterioro cognitivo general de las personas con diagnóstico de demencia puede ralentizarse al participar éstas de actividades que impliquen actividad física, en combinación con estimulación cognitiva, así mismo, si tales actividades favorecen la interacción social puede aumentar la cantidad de ocasiones y personas con las que el participante decide interactuar libre y espontáneamente.

3.4) *Objetivo general:*

Probar si una intervención basada en danza y música y que favorezca la interacción social, puede lograr una mejoría en una prueba estandarizada de desempeño cognitivo general y aumentar la cantidad y calidad de interacciones sociales.

Tal pregunta y objetivo se basan en estudios que sugieren que la actividad física que implica la danza, la música y más específicamente, los ejercicios de percusión, pueden lograr efectos positivos en adultos mayores sanos en general y disminuir el riesgo de padecer demencia, y en personas con diagnóstico de demencia en particular. Dichos estudios serán abordados en el capítulo siguiente.

Capítulo 4. Propuesta terapéutica

4.1) *Tratamiento farmacológico y no farmacológico*

El tratamiento farmacológico, de manera general, implica la utilización de sustancias que producen efectos bioquímicos y fisiológicos mediante mecanismos de acción que facilitan o disminuyen funciones celulares, es decir, que los fármacos no crean funciones celulares nuevas sino que, modulan las funciones que ya están en curso. El objetivo de la administración de fármacos es beneficiar al paciente ya sea curando su enfermedad o, cuando esto no es posible, disminuyendo los síntomas y aumentando la calidad de vida (Goodman *et al.*, 2007, Falconer *et al.*, 2012, Bertram *et al.*, 2015). En el caso específico de las demencias los fármacos utilizados logran su objetivo mediante alguno de los siguientes mecanismos fisiológicos:

- 1.- Facilitan o inhiben la acción de compuestos endógenos o exógenos, provocando una respuesta bioquímica o fisiológica.
- 2.- Estimulan o deprimen funciones celulares específicas.
- 3.- Reemplazan sustancias químicas endógenas que por disfunción del organismo no se producen.

De acuerdo con Peña (1999), basándose en los mecanismos acabados de mencionar, el tratamiento farmacológico de las demencias se divide en tres grandes ámbitos:

Tratamiento de estabilización. Este tratamiento pretende interferir en los eventos bioquímicos cerebrales que conducen a la muerte neuronal.

Tratamiento somático. Pretende modificar el curso de la enfermedad tratando de mejorar el estado cognitivo del paciente.

Tratamiento sintomático de los trastornos psicológicos y del comportamiento. Pretende mejorar aspectos como la ansiedad, la depresión, el vagabundeo, la agresividad, los delirios, las alucinaciones, etc. Peña (1999 p.87)

Al igual que cualquier fármaco, los diversos medicamentos usados en el tratamiento de la demencia pueden presentar efectos adversos.

Por su parte, el tratamiento no farmacológico engloba una gran cantidad de técnicas y está encaminado tanto a la atenuación de los síntomas psiquiátricos, como a la estimulación cognitiva, con la intención de preservar las habilidades aún indemnes del paciente ayudando a que mantenga su autonomía. De acuerdo con la Guía de Práctica Clínica sobre la Atención Integral a las Personas con Enfermedad de Alzheimer y otras Demencias (2011), la estimulación cognitiva promueve la potenciación, mantenimiento o recuperación de las capacidades cognitivas y/o favorecen la independencia y la socialización. Según Olazarán “El proceso patológico de la enfermedad de Alzheimer [...] brinda una gran cantidad de oportunidades de intervención de tipo ambiental, social y terapéutico” (Olazarán, 2010 p.2).

El National Institute for Health and Clinical Excellence (2007) propone la clasificación de las diferentes terapias e intervenciones en: 1) Estimulación cognitiva. Incluye terapias que implican exposición y participación en actividades y con materiales que requieren algún tipo de procesamiento cognitivo general y comúnmente se realizan en un contexto social. 2) Entrenamiento cognitivo. Incluye terapias focalizadas en un único dominio cognitivo y 3) Rehabilitación cognitiva. Son terapias diseñadas especialmente para cubrir necesidades de un individuo particular.

Sitzer *et al.* (2006) clasifican las intervenciones cognitivas en terapias compensatorias, las cuales tienen por objetivo desarrollar en el paciente nuevas formas de resolver tareas cognitivas, y restauradoras que buscan mejorar la funcionalidad de ciertas tareas al nivel premórbido.

De acuerdo con Olazarán *et al.* (2010), quienes evaluaron de manera sistemática y exhaustiva 195 artículos publicados sobre la eficacia de terapias no farmacológicas empleadas en la demencia, mencionan que en general, el estudio de tales intervenciones presentan una serie de inconvenientes metodológicos que dificultan conocer con exactitud su grado de eficacia, específicamente en lo que se refiere a los efectos en el desempeño cognitivo. A continuación se presentan 2 de las dificultades que coinciden con las encontradas en esta investigación:

1. Muestras finales muy pequeñas. Dado el carácter lábil de la población con demencia y su dependencia de un cuidador para asistir a las terapias por un lado, y el carácter longitudinal de las intervenciones por el otro, la incidencia de muerte experimental suele ser muy alta. Lo anterior tiene por consecuencia la imposibilidad de establecer valores estadísticamente significativos.

2. Carencia de un agente activo bien delimitado y dirigido hacia un determinado efecto. Al ser muchas de las terapias no farmacológicas de carácter multicomponente, la mejoría que producen abarca varios dominios, lo que dificulta y en varios casos imposibilita distinguir componentes aislados funcionales, así como su mecanismo de acción.

Si a lo anterior añadimos la naturaleza de la enfermedad clínicamente heterogénea y la variabilidad entre pacientes, el trabajo se vuelve aún más arduo. Para Olazarán (2010) los problemas anteriores se derivan por un lado, de la falta de presupuesto destinado a este tipo de investigaciones que impide conseguir muestras mucho mayores que toleren la muerte experimental y, por el otro, de un mal diseño metodológico en lo que se refiere a un agente activo determinado y bien definido. En cuanto al segundo punto, es posible que el efecto positivo de las intervenciones no farmacológicas resulte precisamente de la acción sinérgica de sus diversos componentes.

4.2) *Danza y música como terapia*

Son muchos los componentes que integran a la práctica de la danza y la música, que pueden estudiarse desde el punto de vista de la cognición, llevar a cabo dichas actividades implica procesos de percepción, sensitivos, motores, afectivos, de memoria y planificación sólo por nombrar algunos. Escapa a los fines de esta investigación estudiar esos procesos por separado, baste mencionar que el conjunto de tales procesos integran un fuente de estímulos La danza es información que requiere procesamiento cognitivo aunque los artículos aquí revisados exploran la actividad física porque es difícil abordarlo en toda su complejidad, hay que tomar en cuenta lo sensoriomotor

En cuanto a la intervención realizada para esta investigación, se pueden nombrar al menos tres elementos distinguibles entre sí: 1) la actividad física implícita tanto en la danza como en la ejecución de patrones rítmicos, 2) la percepción/apreciación de la música y 3) la socialización derivada de la práctica. Cabe mencionar que cada elemento puede a su vez dividirse en varios subcomponentes más, pero para los fines de este trabajo se entenderán de manera general.

Referente a la actividad física se ha encontrado evidencia en adultos mayores sanos, de que el entrenamiento en físico favorece la neuroplasticidad a través de mediadores fisiológicos, como el factor neurotrófico derivado del cerebro, el factor de crecimiento insulínico tipo 1 y el factor de crecimiento endotelial vascular (Flöel *et al.*, 2010; Erickson *et al.*, 2011; Ruscheweyh *et al.*, 2011; Maass *et al.*, 2016).

Albouy *et al.*, (2008) sugiere que el aprendizaje de habilidades motoras y el ejercicio puede tener impacto en el volumen del hipocampo, área particularmente afectada en el Alzheimer.

En estudios como los de Draganski *et al.*, 2004; Boyke *et al.*, 2008; Taubert *et al.*, 2010; Sehm *et al.*, 2014 se aportan pruebas de que el cerebro experimenta alteraciones morfológicas en respuesta al aprendizaje de habilidades motrices. Taubert *et al.*, (2010) demostró cambios en la estructura cerebral a partir de un entrenamiento en equilibrio dinámico y Sehm *et al.* (2014) mostraron un incremento de materia gris en el hipocampo izquierdo después de seis semanas de entrenamiento en equilibrio inducido en adultos mayores.

En cuanto a la música como agente terapéutico, en una revisión sistemática de 12 artículos sobre la eficacia de intervenciones basadas en música, publicados en revistas especializadas, Yasmine *et al.* (2018) dividieron los efectos positivos esperados en tres categorías 1) motores, 2) cognitivos y 3) comportamentales. El registro referente a los efectos motores indica que no hubo cambios significativos asociados a la intervención. En lo cognitivo se reportó una mejora significativa medida por el Mini-Mental State Examination (MMSE) y no se registraron cambios comportamentales significativos al momento de compararse con el grupo control.

Por otro lado, Clair *et al.* (1995) mencionan que las intervenciones basadas específicamente en patrones rítmicos son muy exitosas en personas con daño severo por demencia, ayudando a que mantengan un mayor grado de autonomía.

Foltz (2006) co-fundadora del “Elders Drum Project”, quien enseña en colaboración con un maestro percusionista del oeste de África a adultos mayores a tocar ritmos africanos de la tradición Malinke, menciona que tal actividad no solo da a los ancianos algo que hacer, sino que estimula su mente tanto como su cuerpo, ayuda a mantenerlos autónomos y funcionales, y disminuye el aislamiento y el sentimiento de soledad-

Por otro lado, la socialización puede ser considerada como parte intrínseca de las intervenciones no farmacológicas. La mera presencia de los cuidadores y la interacción con ellos al asistir a los pacientes y más aún, al aplicar una técnica terapéutica, constituye de hecho una intervención en sí misma, sin embargo muchos de los cuidadores no están conscientes de ello (Francés *et al.* 2003). Muchas de las técnicas no farmacológicas, pueden realizarse únicamente con el terapeuta y el paciente, pero autores como Ermini-Füingschillin *et al.* (1998) defienden su aplicación grupal por considerar que estimula la competencia social, elevando por ello su grado de efectividad. De acuerdo con Francés *et al.* (2003) un incremento en la disposición prosocial de los pacientes es un efecto frecuente de este tipo de intervenciones, por lo que la socialización es a su vez, causa y consecuencia de los efectos positivos de este tipo de terapias.

Santiago-Delfosse (2004) opina que la relevancia de un conocimiento generado depende no sólo de la calidad de los métodos utilizados sino de la adecuación de los mismos al objeto de estudio.

Parker (2004) sugiere que es necesario considerar cada estudio en su especificidad y por lo tanto, adaptar los criterios establecidos. Es por lo anterior y debido a la naturaleza multicomponente de la intervención que contiene actividad física, audición y producción de un ritmo musical y socialización, que no es posible establecer una correlación específica entre variables dependientes e independientes, por lo tanto se asume la acción del todo en su conjunto sobre el desempeño cognitivo en general, el cual será medido mediante el Mini-Mental State Examination (MMSE) y en algunas variables relacionadas con la cognición social, que serán tratadas con la Goal Attainment Scaling (GAS).

Existen antecedentes de intervenciones que han aplicado la danza como un todo que genera efectos positivos. En 2013 Guzmán *et al.* de la Universidad de Edimburgo publicaron una revisión de la literatura referente a la utilización de la danza como terapia para personas con demencia de diversas etiologías, encontrando diez estudios, siete cualitativos y tres cuantitativos que mostraban evidencia de una disminución en los comportamientos problemáticos de los pacientes, así como un aumento en la interacción social.

Posteriormente también en 2013, Guzmán *et al.* realizaron una intervención en la que enseñaban a bailar Danzón a pacientes institucionalizados con demencia, con resultados positivos en los estados emocionales y los niveles de satisfacción general de los pacientes.

Registros similares se han encontrado en las intervenciones a base de música como terapia. Koger, *et al.* (1999) encontraron una reducción en los comportamientos conflictivos de personas con demencia de diversa etiología. Por su parte, Svansdottir *et al.* (2006) encontraron una disminución en los comportamientos agresivos y los niveles de ansiedad en pacientes con demencia tipo Alzheimer de moderada a severa. En el año 2000, Brotons *et al.* encontraron que pacientes con Alzheimer mejoraron notablemente en cuanto al lenguaje, tanto en el contenido, como en la fluidez de su discurso.

4.3) *Carácter social de la danza*

De acuerdo con De Waal, los seres humanos tendemos con mucha frecuencia a sincronizar nuestra motricidad con otros miembros de nuestro grupo. “Somos sumamente competentes en la sincronía corporal, y de hecho es algo que nos complace. Por ejemplo, al caminar junto a alguien automáticamente adoptamos el mismo paso. Coordinamos cánticos y “olas” en los eventos deportivos, oscilamos juntos en los conciertos de música pop y asistimos a clases de aeróbic donde todos saltamos al mismo son” (De Waal p.41)

Para De Waal lo anterior viene heredado desde estadios muy anteriores a nuestro linaje primate y está directamente relacionado con la supervivencia:

Estos reflejos se remontan a las capas más profundas y antiguas de nuestro cerebro, que compartimos con muchos animales, no sólo con mamíferos. Pensemos en los arenques y otros peces que nadan en cardúmenes: cuando se aproxima un tiburón o una marsopa, se apretujan al instante o viran de manera coordinada y abrupta como un relámpago plateado, imposibilitando que el predador se fije en un pez en concreto. Los integrantes de estos cardúmenes mantienen las distancias con precisión, buscan compañeros del mismo tamaño y sincronizan su velocidad y dirección, a menudo en una fracción de segundo. Miles de individuos actúan así como único organismo. O pensemos en los estorninos y otras aves que vuelan en densas bandadas (De Waal p. 41)

El mismo autor explica que, el punto medular de los ejemplos anteriores es el movimiento coordinado, lo cual es una característica de todos los animales que viven en grupo. “Es la manera más antigua de adaptar la conducta propia a la ajena. La sincronía, a su vez, se asienta en la capacidad de ponerse en la piel del otro y hacer propios los movimientos ajenos, que es lo que uno hace cuando ríe o bosteza en respuesta a risas o bostezos ajenos” (De Waal p.78). Para De Waal, lo anterior tiene por consecuencia el fortalecimiento de los lazos sociales entre los miembros del grupo, es decir, crea cohesión social.

De esta capacidad de funcionar en grupo de manera sincronizada, deriva la capacidad de bailar en pareja o en grupo, que si bien no está directamente relacionada con el hecho de escapar a un depredador, si fomenta la cohesión del grupo lo cual es ya una ventaja adaptativa por una parte, y por la otra, genera mayor sensibilidad y experiencia en la interpretación los movimientos del otro, lo cual emana de y a la vez impacta en las habilidades de cognición social.

La danza que se eligió para la intervención proviene de la tradición de los ritmos Malinke de la región de Kouroussa en Guinea Conakry, Africa. Emana de la colección de danzas rituales de aquella área. El ritmo que acompañó toda la intervención se denomina Balakulandjan que significa “ave de pata larga que caza en el agua” (Comunicación personal de Karim Keita, maestro de Les ballets africains de guinee).

La intervención estuvo a cargo de Asami Gomez, bailarina, coreógrafa, investigadora y maestra de danza con 18 años de trayectoria, estudió ritmos africanos en Guinea Conakry África quien trabajó directamente con los participantes de esta intervención María José Rivera, bailarina y maestra de ritmos africanos entre otros, ambas encargadas de mostrar a los participantes los ejercicios de danza que debían llevar a cabo, y apoyarlos hasta que pudieran conseguirlo. A cargo

de las percusiones se encontró Omar Alfaro, percusionista y maestro de ritmos africanos de la tradición Malinke, alumno de diversos maestros percusionistas africanos y mexicanos, miembro actual de un ensamble de percusiones africanas. Ada Rábago se encargó de aplicar las evaluaciones pre y post intervención.

Se eligió Balakulandjan por ser un ritmo binario de relativa poca complejidad, al momento de aplicar la intervención se hizo énfasis en todo momento en el carácter comunitario de la práctica, fomentando la atención en el otro, en sus movimientos y en su estado de ánimo. Las percusiones caracterizadas por una polirritmia, permitían una línea narrativa base a la que los participantes debían estar atentos, para poder contestar con sus propias percusiones en una segunda línea superpuesta, generando así una conversación entre tambores que requieren de una inversión de recursos atencionales y de respuesta frente a un estímulo complejo.

Capítulo 5. Método

5.1) *Muestra y muestreo*

La investigación se llevó a cabo en un centro de día para adultos mayores con diagnóstico de demencia de cualquier etiología, ubicado en la ciudad de México, con una muestra inicial de 12 participantes, de los cuáles sólo seis llegaron hasta el final de la intervención. Los participantes de la muestra final presentaron edades entre 70 y 86 años con una media de 77.5 años. El grupo experimental estuvo integrado por tres participantes de sexo femenino de 70, 72 y 86 años de edad con una media de 76 años. El grupo control se conformó por tres participantes de sexo masculino con edades de 76, 77 y 84 con una media de 79 años.

5.2) *Criterios de inclusión*

Participantes con diagnóstico de demencia de leve a moderada con una puntuación de entre 10 y 25 en el Mini-Mental State Examination (MMSE) determinada por el personal del centro de día confirmado con el mismo test una semana previa al inicio de la intervención. Para ver la tabla de participantes consultar Anexo

5.3) *Instrumentos*

5.3.1) Mini-Mental State Examination

Hace 30 años que Folstein *et al.* publicaron el test Mini-Mental State Examination (MMSE) (Folstein *et al.* 1975), como un test de cribado breve sobre la función cognitiva en el cual se pueden obtener un total de 30 puntos y su aplicación toma entre 10 y 15 min.. Desde entonces ha sido traducido a muchas lenguas y se ha convertido el test breve más ampliamente usado para medir desempeño cognitiva en el ámbito clínico y de investigación (Ridha *et al.*, 2005).

Entre sus ventajas se encuentra que proporciona un marco de referencia para estructurar la evaluación cognitiva, proporciona un registro para monitorear el progreso de la enfermedad, y da un estimado de la severidad de la enfermedad (Ridha *et al.*, 2005). Este instrumento fue utilizado como instrumento de selección y como instrumento para medir los efectos pre y post intervención.

Para ver los datos consultar Anexo

5.3.2) Reading the Mind in the Eyes test

Publicado en inglés con el nombre de *Reading Mind in the Eyes Task* (Baron-Cohen *et al.*, 1997). De acuerdo con Baron-Cohen (2001) la intención fue desarrollar un test que fuera sensible a la disfunción cognitiva sutil en el dominio de la cognición social. El procedimiento implica una elección forzosa entre varias opciones de emociones o según Baron-Cohen (2001), estados mentales complejos que implican la atribución de una creencia o intención, es decir, de un estado mental cognitivo, basándose únicamente en las expresiones de fotografías de ojos de diferentes personas, al tratarse de emociones complejas, Baron-Cohen (2001) asume que lo que mide el test es la teoría de la mente. Su aplicación toma entre 20 y 30 minutos con este tipo de participantes. Para ver los datos consultar Anexos.

5.3.3) Goal Attainment Sacale (GAS)

Es un método comúnmente utilizado en distintos tipos de rehabilitación que registra el estado inicial del paciente y mide el cambio hacia uno o varios objetivos, resulta muy útil en grupos con gran variabilidad de características y necesidades individuales, pues los objetivos se establecen de manera particular centrándose en cada persona.

Se establecieron 3 objetivos todos directamente relacionados con la interacción social, aunque dichos objetivos fueron establecidos para cada participante por separado, a partir de necesidades acordadas en entrevista con los familiares y cuidadores de cada participante, el objetivo de la medición es aumentar la funcionalidad social, la disposición prosocial y el número de vínculos sociales de los participantes. Las categorías son las siguientes: 1) Interacción libre y espontánea. Este objetivo está dirigido a que los participantes tomaran la iniciativa por voluntad propia de interactuar socialmente.

2) Cantidad de personas con las que interactúa. Dirigido a el mantenimiento e incremento de la cantidad de personas con las que se interactúa de manera libre y espontánea. 3) Se involucra en la actividad. Objetivo dirigido a mantener e incrementar el grado de compromiso personal con actividades en las que se da la interacción social. Tanto el test Reading the Mind in the Eyes, como la escala GAS, se consideran en esta investigación, instrumentos para medir cognición social.

5.3.4) Danza

Los ejercicios de danza y percusión con acompañados del ritmo Balakunadjan, y los estímulos sociales al momento de realizar los ejercicios en pareja, son el instrumento terapéutico mediante el cual se pretende obtener efectos positivos en los participantes.

5.4. Procedimiento

Se contactó al director del centro de día para comunicarle la intención y objetivos de la investigación, posterior a conseguir la aprobación del proyecto, se eligió a los posibles candidatos de acuerdo a la puntuación del test MMSE que la institución aplica cada tres meses. Se entregó a los familiares de los candidatos a participantes una carta de consentimiento informado la cuál fue devuelta una vez que fue firmada. Una vez obtenido el consentimiento de los familiares se procedió a realizar el test MMSE para confirmar el diagnóstico de demencia leve a moderada, y para obtener los puntajes pre-intervención, y el test Reading the Mind in the Eyes, para obtener los valores de referencia. Se realizó una entrevista individual con cada uno de los miembros del personal que interactuaba con los participantes para establecer en consenso los objetivos esperados de la escala GAS.

5.5. Intervención

Se realizaron un total de 23 sesiones de una hora de duración 2 veces por semana en las que, la primera media hora estaba dedicada a ejercicios encaminados a hacer conciencia de la percepción espacial de los participantes poniendo énfasis en las posibilidades de desplazamiento hacia el frente, los lados y atrás, siempre partiendo del centro y volviendo hacia el mismo, primero con la extremidad inferior derecha y luego la izquierda, integrando posteriormente dichos desplazamientos en pasos de baile. Todo lo anterior al ritmo Balakulandjan ejecutado por un percusionista en una batería compuesta por tres tambores. La siguiente media hora consistía en tocar el tambor.

Se colocó un tambor por cada 2 participantes el cual tocaban en parejas. Balakulandjan es un ritmo binario por lo que los sonidos se presentan en compases de 4 tiempos de los cuales, los participantes debían reconocer y percutir en su tambor los tiempos 1 y 3, posteriormente los tiempos 2 y 4, alternando las manos, para luego percutir los tiempos del 1 al 4, todos los ejercicios anteriores se hicieron con sólo la mano derecha, luego la izquierda y alternando ambas manos.

Al colocarse los participantes en parejas se le preguntaba el nombre de la persona con la que iban a trabajar en pareja, se les preguntaba también cuál creían que era el estado de ánimo de su compañero basándose en la expresión de su rostro, adicionalmente, los ejercicios tanto de danza como de percusión debían ejecutarse en coordinación con el compañero, por lo tanto era necesario poner atención a las acciones del otro y actuar en consecuencia.

Las evaluaciones pre y post intervención, del MMSE y del test Reading the Mind in the Eyes fueron realizadas correspondientemente durante la semana previa al inicio de la intervención, y la semana posterior a haberla finalizado. Las dos pruebas fueron realizadas de manera consecutiva en un consultorio proporcionado por el centro de día. Los objetivos para cada individuo a utilizar en la prueba GAS, se establecieron tras una entrevista y en consenso con los cuidadores de cada paciente, de acuerdo a las necesidades detectadas por los mismos.

5.6. Análisis de datos

Al ser ésta una muestra final demasiado pequeña para realizar con ella un análisis estadístico, los datos se analizaron de manera cualitativa excepto en los resultados de la GAS, en los que su misma construcción de la escala permite aplicar una fórmula matemática que arroja una medida del cambio de sí misma.

Capítulo 6. Resultados

6.1) Resultados del MMSE

En el test de desempeño cognitivo MMSE los participantes uno y tres del grupo experimental mostraron un incremento de un punto. El participante dos mostró un incremento de tres puntos. Por el contrario, los participantes uno y tres del grupo control mostraron un decremento de uno punto en el MMSE, el participante dos mostró un decremento de tres puntos.

6.2) Resultados del test Reading the Mind in the Eyes

De acuerdo con los baremos para el test de la mira en español en adultos sanos mayores de 75 años, y con una escolaridad de entre ocho y 12 años (Román, 2012), la media es de 23.1, Tanto el grupo experimental como el grupo control mostraron puntuaciones por debajo de 22, en el test pre intervención lo cual se asume como un deterioro. En el test post intervención el participante uno mantuvo la puntuación de 19, el participante dos descendió de 22 a 20 puntos, y el participante tres descendió de 16 a 10 puntos.

En el grupo control, el participante uno se mantuvo en la puntuación de 17, el participante dos descendió de 13 a 12 puntos, y el participante tres se mantuvo también en 17 puntos.

6.3) Resultados de la escala GAS

El grupo experimental logró en todos los casos alcanzar el nivel esperado establecido para todos los objetivos, en algunos casos incluso obtuvieron el rango de “un poco mejor” por encima del nivel esperado. En tanto los participantes del grupo control se mantuvieron en la situación actual y en algunos casos llegaron a “un poco peor”.

Capítulo 7. Discusión

7.1) *Desempeño cognitivo*

De acuerdo con Knopman (2012) En pacientes cuya puntuación inicial del Mini-mental test oscila entre 10 y 26, la tasa promedio de declive por año es de tres puntos, es decir que se pierde un punto por cuatrimestre, esto es congruente con los resultados del grupo control, cuya puntuación descendió un punto en un espacio de tres meses excepto por el participante dos que tuvo un declive de tres puntos. En cuanto al grupo experimental, los resultados son igualmente consistentes con los registros de Yasmine *et al.* (2018) en los que señala que varias de las intervenciones analizadas que implicaban actividades basadas en música, habían mostrado un aumento significativo en la puntuación del MMSE posterior a la intervención. Desafortunadamente, en este caso no se puede obtener una significancia estadística debido al tamaño final de la muestra. Sin embargo, el incremento en la puntuación del MMSE en los participantes, en contraste con los resultados del grupo control que muestran un declive, y tomando en cuenta los antecedentes de intervenciones similares, hace plausible pensar que la intervención tuvo un efecto positivo en el desempeño cognitivo general de los participantes.

7.2) *Teoría de la mente*

Tanto los participantes del grupo control, como los del grupo experimental muestran una puntuación menor a la media de acuerdo a los baremos en el test Reading the Mind in the Eyes, lo cual asumimos como evidencia de una teoría de la mente deteriorada, ya se mencionó anteriormente que no se puede asumir una correlación con el deterioro cognitivo o con el padecimiento de la demencia, *per se*. Se sugirió también que puede haber alguna relación entre el ambiente social y el deterioro en la cognición social. Tomando en cuenta que los participantes son asistentes regulares del centro de día en que se realizó la intervención y que en dicho centro, se convive diariamente con una gran cantidad de personas, entre los otros usuarios, y el personal que es bastante numeroso. Las actividades son muy variadas y se llevan a cabo de manera grupal. Dado lo anterior, no se puede decir que los participantes se encuentren en situación de aislamiento social. Sin embargo, se encuentran dentro de un lugar cerrado en el que todas las actividades suceden de acuerdo a un horario y un protocolo que es similar a lo largo de los días, las funciones del personal son siempre las mismas en general, y la gama de situaciones que pueden suscitarse es limitada. Esto tiene la ventaja de brindar estructura a sus usuarios, lo que proporciona seguridad y estabilidad, pero por otro lado reduce drásticamente la variedad de emociones complejas que pueden experimentarse ya sea en primera persona o como observador.

Si bien la teoría de la mente, ya sea en la modalidad de teoría de simulación o teoría de teoría, debe de aprenderse y desarrollarse mediante la exposición e interacción con situaciones sociales, es posible que al limitar el número de emociones, intenciones, creencias y motivaciones al que se está expuesto, la capacidad para detectar tales elementos se deteriore.

Una observación que podría ser un dato más allá de lo anecdótico, es el hecho de que al aplicar el test Reading the Mind in the Eyes, sucedió de manera sumamente recurrente que cuando la respuesta correcta a la mirada que se estaba observando en la prueba, correspondía con un rasgo de personalidad del participante al que se le estaba aplicando la prueba, por ejemplo, sí la respuesta era “bromista” la persona afirmaba con mucha seguridad “yo soy muy bromista” olvidándose que la prueba se trataba del estado emocional de la mirada fotografiada y no del propio.

Probablemente los participantes pueden reconocer con mucha mayor facilidad las expresiones que aún experimentan con alguna frecuencia, o que son un rasgo de personalidad sumamente arraigado en su identidad.

Con demasiada frecuencia sucede que tras un diagnóstico de demencia, en un afán protector, los familiares y cuidadores optan por reducir el número y variedad de situaciones sociales en las que el paciente participa. Al entrevistar personalmente a algunos de los familiares de los participantes, se encontró que desde los primeros síntomas que alertaban sobre un posible síndrome demencial, los hábitos sociales del paciente cambiaron de manera contundente, ya sea por voluntad propia o por sugerencia de la familia, más aún cuando algunos de ellos comenzaron a presentar síntomas de desorientación. Por lo tanto podría especularse sobre un deterioro en la teoría de la mente por falta de práctica en los dominios sociales, propiciado por las restricciones derivadas de padecer una demencia.

El hecho de que el grupo experimental haya presentado un declive en la puntuación del test Reading the Mind in the Eyes mayor al del grupo control es desconcertante. Tal vez la intervención, diseñada para fomentar la atención en el estado de ánimo del compañero con el que se trabajaba, al estar enfocada en emociones de alegría y cooperación, restó atención de a otra variedad de emociones.

7.3) *Escala GAS*

Todos los participantes de la intervención alcanzaron los logros esperados e incluso algunos fueron más allá, en contraste con el grupo control que mostraron un declive. Lo anterior puede significar que a pesar del deterioro cognitivo propio de una demencia, la disposición pro-social es susceptible de ser estimulada, y que, en el caso contrario la persona será cada vez menos sociable independientemente de su disposición pro-social en estado pre-mórbido.

Todo esto es también desconcertante al combinarse con los resultados del test Reading the Mind in the Eyes. Si los participantes aumentaron la cantidad de vínculos sociales, en teoría tendrían que estar más expuestos a situaciones sociales que pudieran estimular su habilidad de teoría de la mente, sin embargo, a pesar de haber incrementado el número de interacciones sociales, continúa el hecho de que la gama de situaciones y contextos posibles es limitada. Tal vez esto signifique que no es la cantidad de interacciones sociales, sino la variedad de las mismas la que nos hace competentes en la teoría de la mente.

El hecho de que el grupo control haya presentado un declive menor en el test Reading the Mind in the Eyes a pesar de haber mostrado un declive importante en la cantidad de interacciones sociales, podría respaldar el argumento de que no es la cantidad de interacciones lo que estimula la capacidad de teoría de la mente.

7.4) *Reporte del personal*

Tanto la psicogeriatra como el resto del personal que labora en el centro de día en el que se llevó a cabo la intervención, reportaron algunos cambios sucedidos en los pacientes a partir de la intervención. Dado que tales cambios no formaban parte de los indicadores a explorar en este trabajo, no se tiene una medida precisa del cambio, pero vale la pena mencionarlos dada su relevancia en la calidad de vida de los participantes.

- ✓ Menores niveles de ansiedad
- ✓ Presiones arteriales más estables
- ✓ Sin reportes de caídas en casa o en el centro

Anexos

Tabla 2. Grupo Experimental Datos Sociodemográficos

	Edad	Sexo	Tiempo de asistencia al centro	Tiempo de evolución de la enfermedad
Participante 1	70	M	12 meses	12 meses
Participante 2	72	M	20 meses	24 meses
Participante 3	86	M	14 meses	18 meses

Tabla 3. Grupo Experimental Puntuación de Pruebas estandarizadas

	MMSE previo	MMSE posterior	Reading the Mind in the Eyes previo	Reading the Mind in the Eyes posterior
Participante 1	19	20	19	19
Participante 2	22	25	22	20
Participante 3	18	19	16	10

Tabla 4. Grupo Control Datos Sociodemográficos

	Edad	Sexo	Tiempo de asistencia al centro	Tiempo de evolución de la enfermedad
Participante 1	76	H	12 meses	24 meses
Participante 2	84	H	14 meses	18 meses
Participante 3	77	H	8 meses	12 meses

Tabla 5. Grupo Control Puntuación de Pruebas estandarizadas

	MMSE previo	MMSE posterior	Reading the Mind in the Eyes previo	Reading the Mind in the Eyes posterior
Participante 1	19	18	17	17
Participante 2	20	17	13	12
Participante 3	17	16	17	17

Tabla 6. Escala GAS para participante 1 del grupo experimental.

Niveles a conseguir	Interacción libre y espontánea	Importancia/Dificultad	Cantidad de personas con las que interactúa	Importancia/Dificultad	Se involucra en la actividad	Importancia/Dificultad
+2 Mucho mejor	No rechaza interactuar con personas nuevas. No le afecta separarse de sus allegados.		Ha incrementado a 5 o más, el número de personas con las que interactúa libre y espontáneamente.		Siempre se involucra en todas las actividades hasta finalizarlas.	
+1 Un poco mejor	Ha disminuido el rechazo a participar con personas nuevas. Acepta con menos dificultad separarse de sus allegados.		Ha incrementado de 3 a 4, el número de personas con las que interactúa libre y espontáneamente.		Se involucra en la actividad hasta finalizarla.	
0 Logro esperado	Tiene mayor tolerancia para participar con personas nuevas. A veces acepta tranquilamente separarse de sus allegados para interactuar con personas nuevas.	3/2	Ha incrementado de 1 a 2, el número de personas con las que interactúa libre y espontáneamente.	3/2	Se involucra en la actividad por un periodo de tiempo más prolongado.	3/2
-1 Línea base	Le cuesta interactuar con personas nuevas. Le cuesta separarse de las personas con las que siempre interactúa.		Interactúa siempre con las mismas personas.		Se involucra en la actividad por un periodo corto de tiempo. No siempre finaliza.	
-2 Mucho peor	Rechaza interactuar con personas nuevas. Rechaza separarse de las personas con las que siempre interactúa.		Ha disminuido el número de personas con las que interactúa libre y espontáneamente.		No se involucra en la actividad	

Tabla 7. Escala GAS para participante 2 del grupo experimental.

Niveles a conseguir	Interacción libre y espontánea	Importancia /Dificultad	Cantidad de personas con las que interactúa	Importancia/ Dificultad	Se involucra en la actividad	Importancia /Dificultad
+2 Mucho mejor	Toma la iniciativa para interactuar con conocidos o desconocidos. Toma la iniciativa para hablar cuando hay más de una persona.		Ha incrementado a 5 o más, el número de personas con las que interactúa por iniciativa propia.		Siempre se involucra siempre en actividades grupales.	
+1 Un poco mejor	Toma la iniciativa para interactuar con conocidos y a veces con desconocidos. No le cuesta hablar cuando hay más de una persona.		Ha incrementado de 3 a 4, el número de personas con las que interactúa por iniciativa propia.		Se involucra fácilmente en actividades grupales.	
0 Logro esperado	Toma la iniciativa para interactuar con conocidos. Se le dificulta menos hablar cuando hay más de una persona.	3/3	Ha incrementado de 1 a 2, el número de personas con las que interactúa por iniciativa propia.	2/3	Se involucra con menor dificultad en actividades grupales.	3/3
-1 Línea base	Interactúa con personas conocidas o desconocidas siempre que sean los otros quienes toman la iniciativa. Le cuesta hablar cuando hay más de una persona.		Interactúa con todos pero rara vez es por iniciativa propia.		Se involucra con dificultad en actividades grupales. Prefiere las actividades individuales.	
-2 Mucho peor	Se le dificulta interactuar con conocidos y desconocidos. No habla cuando hay más de una persona.		No muestra interés en interactuar.		Sólo se involucra en actividades individuales.	

Tabla 8. Escala GAS para el Participante 3 del grupo experimental.

Niveles a conseguir	Interacción libre y espontánea	Importancia /Dificultad	Cantidad de personas con las que interactúa	Importancia/ Dificultad	Se involucra en la actividad	Importancia /Dificultad
+2 Mucho mejor	Siempre toma la iniciativa para interactuar con personas nuevas.		Interactúa con 5 o más personas nuevas.		Se involucra igual de fácilmente en las actividades matutinas y vespertinas.	
+1 Un poco mejor	Con frecuencia toma la iniciativa para interactuar con personas nuevas.		Interactúa con 4 o 5 personas nuevas.		Se involucra con bastante facilidad en las actividades vespertinas.	
0 Logro esperado	A veces toma la iniciativa para interactuar con personas nuevas.	3/2	Interactúa con 1 o 2 personas nuevas.	3/2	Se involucra con mayor facilidad en las actividades vespertinas.	3/3
-1 Línea base	Toma la iniciativa para interactuar con personas conocidas. No toma la iniciativa para interactuar con personas nuevas.		Interactúa por iniciativa propia con un número limitado de conocidos.		Se involucra en las actividades matutinas. Por la tarde se pone ansiosa y no se involucra fácilmente.	
-2 Mucho peor	Interactúa con dificultad con personas conocidas.		Ha disminuido el número de personas con las que interactúa.		Sólo se involucra en las actividades matutinas.	

Tabla 9. Escala GAS para participante 1 del grupo control

Niveles a conseguir	Interacción libre y espontánea	Importancia /Dificultad	Cantidad de personas con las que interactúa	Importancia/ Dificultad	Se involucra en la actividad	Importancia /Dificultad
+2 Mucho mejor	Le interesa interactuar y toma la iniciativa. Le gusta participar en actividades grupales.		Ha incrementado a 5 o más, el número de personas con las que interactúa por iniciativa propia.		Se involucra fácilmente en la actividad y se mantiene así hasta finalizarla.	
+1 Un poco mejor	Le interesa interactuar. Se siente tranquilo cuando hay que participar en actividades grupales.		Ha incrementado de 3 a 4, el número de personas con las que interactúa por iniciativa propia.		Se mantiene involucrado hasta el final de la actividad.	
0 Logro esperado	Muestra mayor interés en interactuar. Se siente más tranquilo cuando hay que participar en actividades grupales.	3/3	Ha incrementado de 1 a 2, el número de personas con las que interactúa por iniciativa propia.	3/3	Participa en las actividades y se mantiene involucrado durante más tiempo.	3/3
-1 Línea base	Se muestra distante, le interesa poco interactuar. Se siente intranquilo cuando hay que participar en actividades grupales.		Interactúa por iniciativa propia sólo con el grupo de personas con las que juega dominó.		Participa en las actividades pero su atención se dispersa fácilmente.	
-2 Mucho peor	No está interesado en interactuar.		Ha disminuido el número de personas con las que interactúa.		Se muestra disperso todo el tiempo.	

Tabla 10. Escala GAS para participante 2 del grupo control

Niveles a conseguir	Interacción libre y espontánea	Importancia /Dificultad	Cantidad de personas con las que interactúa	Importancia/ Dificultad	Se involucra en la actividad	Importancia /Dificultad
+2 Mucho mejor	Disfruta integrarse a las actividades grupales.		Ha incrementado a 5 o más, el número de personas con las que interactúa.		Se involucra fácilmente en la actividad y se mantiene así hasta finalizarla.	
+1 Un poco mejor	Acepta sin dificultad integrarse a las actividades grupales.		Ha incrementado de 3 a 4, el número de personas con las que interactúa.		Se mantiene involucrado hasta el final de la actividad.	
0 Logro esperado	Acepta con mayor facilidad integrarse a las actividades grupales.	3/2	Ha incrementado de 1 a 2, el número de personas con las que interactúa.	2/2	Se involucra en las actividades y no se retira hasta finalizar.	3/3
-1 Línea base	A veces rechaza integrarse a las actividades de interacción grupal.		Interactúa sólo con un grupo reducido de personas.		Se involucra en las actividades pero se retira antes de finalizar.	
-2 Mucho peor	Con frecuencia rechaza integrarse a las actividades de interacción grupal.		Ha disminuido el número de personas con las que interactúa.		No se involucra.	

Tabla 11. Escala GAS para participante 3 del grupo control

Niveles a conseguir	Interacción libre y espontánea	Importancia /Dificultad	Cantidad de personas con las que interactúa	Importancia/ Dificultad	Se involucra en la actividad	Importancia /Dificultad
+2 Mucho mejor	Ha dejado de mostrar interacciones agresivas.		Ha incrementado a 5 o más, el número de personas con las que interactúa.		Participa y se involucra fácilmente en la actividad.	
+1 Un poco mejor	Casi no presenta interacciones agresivas.		Ha incrementado de 3 a 4, el número de personas con las que interactúa.		Participa y se mantiene involucrado.	
0 Logro esperado	Ha disminuido el número de interacciones agresivas.	3/2	Ha incrementado de 1 a 2, el número de personas con las que interactúa.	2/2	Participa y se involucra en las actividades con mayor facilidad.	3/2
-1 Línea base	Presenta algunas interacciones agresivas.		Interactúa sólo con los cuidadores.		Cuesta convencerlo de que participe en las actividades.	
-2 Mucho peor	Ha aumentado el número de interacciones agresivas.		Ha disminuido el número de personas con las que interactúa.		No participa.	

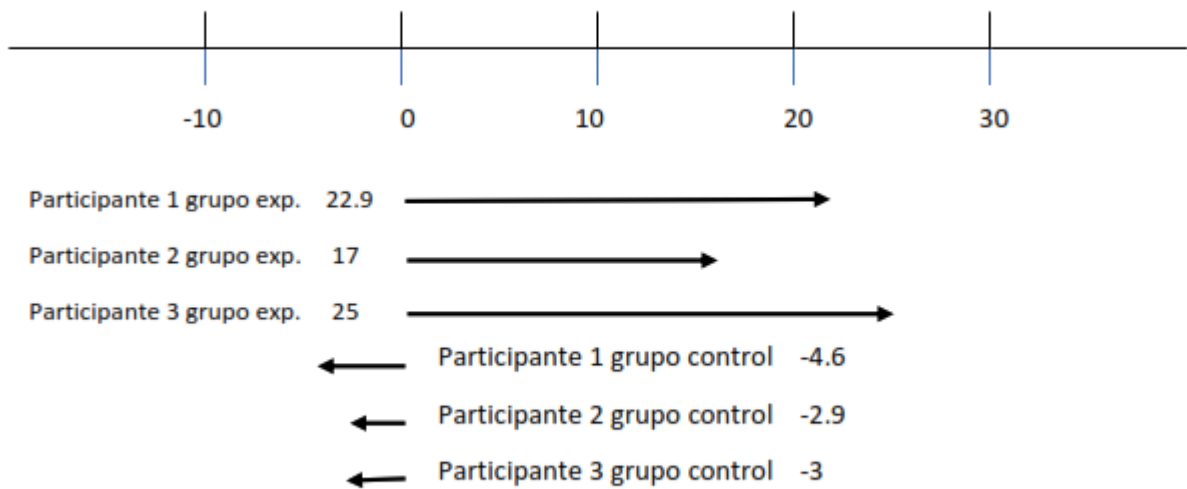
Tabla 12. Resultados GAS antes y después de la intervención. Grupo experimental

	Participante 1	Participante 2	Participante 3
GAS línea base	36.3	36.4	37.5
GAS nivel avanzado	59.2	53.4	62.5
Cambio	22.9	17	25

Tabla 13. Resultados GAS antes y después de la intervención. Grupo control

	Participante 1	Participante 2	Participante 3
GAS Línea base	36.3	36.7	38.2
GAS nivel avanzado	31.7	33.8	35.2
Cambio	-4.6	-2.9	-3

Gráfica 1. Escala analógica resultados GAS



Referencias

- Adolphs R. (2009) *The social brain: neural basis of social knowledge*. *Annu Rev Psychol.* 2009; 60:693-716.
- Aguirre, Gonzalo. (1953). *Formas de gobierno indígena*. México: Imprenta Universitaria
- Albouy, G., Sterpenich, V., Balteau, E., Vandewalle, G., Desseilles, M., Dang-Vu, T., et al. (2008). *Both the hippocampus and striatum are involved in consolidation of motor sequence memory*. *Neuron* 58, 261–272.
- American Psychiatric Association (2014) *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-5*. Editorial Medica Panamericana.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., & Jolliffe, T., (1997). *Is there a "language of the eyes"?* Evidence from normal adults and adults with autism or Asperger syndrome. *Visual Cognition*, 4, 31-331
- Baron-Cohen S, O'Riordan M, Stone V, Jones R, Plaisted K.(1999) *Recognition of faux pas by normally developing children and children with Asperger syndrome or high-functioning autism*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 29: 407–418
- Basil, R., Martin, R. (2005) *The Mini-mental S*. *Practical Neurology*, 5 298-303
- Beer, J. S., Mitchell, J. P., & Ochsner, K. N. (2006) Special issue: *Multiple perspectives on the psychological and neural bases of social cognition*. *Brain Research*, 1079(1), 1-3.
- Bertram, G., Katzung. (2015) *Farmacología básica y clínica*. McGrawHill Interamericana
- Breithaupt, F. (2011) *Culturas de la empatía*. Katz Editores. Argentina
- Brotons, M., Koger, S.M., (2000) *The Impact of Music Therapy on Language Functioning in Dementia*. *Journal of Music Therapy*, Volume 37, Issue 3, 1 October, Pages 183–195
- Carlson, M. (2014) *Embriología humana y biología del desarrollo*. Elsevier España
- Carr, L., Iacoboni, M., Dubeau, M.C., Mazziotta, J.C., Lenzi, G.L., (2003) *Neural mechanisms of empathy in humans: a relay from neural systems for imitation to limbic areas*. *US National Library of Medicine Apr 29;100(9):5497-502*.
- Cheney, D.L., & Seyfarth, R.M. (1990a). *Reconciliation and redirected aggression in vervet monkeys (Cercopithecus aethiops)*. *Behaviour*, 110, 258-275.
- Clair, A.A., Bernstein, B., and Johnson, G. (1995). *Rhythm playing in persons with severe dementia including those with probable Alzheimer's type*. *Journal of Music Therapy*, 32, 113-31.
- Coheto, Cándido. 1986. *"La organización social"*. México Indígena No.10 (mayo-junio): 4-5.
- Comas, Juan, De Castillo, Helia, Méndez de Pérez, Betty, (1971) *Biología humana y/o antropología física*. Instituto de Investigaciones Históricas. México
- Draganski, B., Gaser, C., Busch, B., May, A., (2004) *Neuroplasticity: changes in grey matter induced by training*. *Nature Feb 427(6972):311-2*
- De Waal F. (2011). *La edad de la empatía: lecciones de la naturaleza para una sociedad más justa*. Tusquets editores, Barcelona

Delfosse, M. (2004). Evaluar la calidad des publicaciones. *Quelles spécificités pour la recherche qualitative?* Pratiques Psychologiques, 3, 243-254.

Dunbar, R. (1998) *The social brain hypothesis*. American Journal of Physican Anthropology. Volume 6 Issue 3 p.178-190

Dunbar, R., Shultz, S. (2007) *Evolution in the social brain*. Science. Sep 7;317(5843):1344-7

Eslinger, P. J., Moore, P., Anderson, C., & Grossman, M. (2011). Social cognition, executive functioning, and neuroimaging correlates of empathic deficits in frontotemporal dementia. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*, 23(1), 74-82.

Erickson, K. I., Voss, M. W., Prakash, R. S., Basak, C., Szabo, A., Chaddock, L., et al. (2011). *Exercise training increases size of hippocampus and improves memory*. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 108, 3017–3022.

Ermini-Füingschilling D, Hendriksen C, Meier D, Regard M, Stähelin H. (1998) *Entrenamiento cognitivo en pacientes externos con demencia leve: efectos sobre el estado de ánimo y las funciones cognitivas*. En: Fitten J, Frisoni G, Vellas B. Investigación y práctica en la enfermedad de Alzheimer. Glosa ediciones. Barcelona 1998: 221-239.

Falconer (2012) *Farmacología y terapéutica*. Nueva editorial interamericana, San Diego

Farrow TF, Zheng Y, Wilkinson ID, Spence SA, Deakin JF, Tarrrier N, et al. *Investigating the functional anatomy of empathy and forgiveness*. Neuroreport. 2001;12:2433–8

Fernández-Duque, D., Hodges, S., Baird, J., Black, S. (2010) *Empathy in frontotemporal dementia and Alzheimer's disease*. Journal of Clinical an Experimental Neuropsychology, 32 (3), 289-298

Fitch, W. T., (2012) *Evolutionary Developmental Biology and Human Language Evolution: Constraints on Adaptation*. Evolutionary Biology vol. 39: 613-637.

Flöel, A., Ruscheweyh, R., Krüger, K., Willemer, C., Winter, B., Völker, K., et al., (2010). *Physical activity and memory functions: are neurotrophins and cerebral gray matter volume the missing link?* Neuroimage 49, 2756–2763.

Foltz, G. Tanice (2006) *Contemporary Women Drummers and Social Action:Focus on Community Service*. The South Shore Journal, Vol. 1, 2006, pp. 56-68 Vol. 1,

Francés, M. Barandiarán, T. Marcellán, L. Moreno (2003) *Estimulación psicocognoscitiva en las demencias*. Anales Sis San Navarra vol.26 no.3 Pamplona dic. 2003

Fratiglioni, L., Winblad, B., Paillard-Borg, S., (2004). *An active and socially integrated lifestyle in late life might protect against dementia*. The Lancet Neurology 3(1):343-353 January

Gregory, C., Lough, S., Stone, Valerie., Erzinclioglu, S., Martin, L., Baron-Cohen S., and Hodges, J. R. (2002) *Theory of mind in patients with frontal variant frontotemporal dementia and Alzheimer's disease: theoretical and practical implications*. Brain, 125, 752-764

Goodman & Gilman.(2012) *Las bases farmacológicas de la terapéutica*,Ed. McGrawHill.México

Guzmán-García, A., Hughes, J. C., James, I. A., Rochester, L. (2013) *Dancing as a psychosocial intervention in care homes: a systematic review of the literature*. Geriatr Psychiatry. Sep;28 (9):914-24.

Guzmán-García A., Mukaetova-Ladinska, E., James, I., (2013) *Introducing a Latin ballroom dance class to people with dementia living in care homes, benefits and concerns: a pilot study*. Dementia (London). Sep;12 (5):523-35

Ibañez, A., & Manes, F. (2012). *Contextual social cognition and the behavioral variant of frontotemporal dementia*. *Neurology*, 78(17), 1354-1362

Instituto Nacional de Geriátria/Secretaría de Salud. (2014) *Plan de acción Alzheimer y otras demencias*. México Koger, S. M., Chapin, K., Brotons, M., (1999) *Is Music Therapy an Effective Intervention for Dementia? A Meta-Analytic Review of Literature*. *Journal of Music Therapy*, Volume 36, Issue 1, 1 March, Pages 2–15

Kitwood T.(1997) *Dementia Reconsidered: The person comes first*. Open University Press, Buckingham,

Le Breton, D. (2016) *Desaparecer de sí. Una tentación contemporánea*. Ediciones Siruela. España

López-Álvarez, Jorge, Agüera-Ortiz, Luis F. (2015) *Nuevos criterios diagnósticos de la demencia y la enfermedad de Alzheimer: una visión desde la psicogeriatría* *Psicogeriatría* 5 (1): 3-14

Lough, S., Gregory, C., & Hodges, J. R. (2001). *Dissociation of social cognition and executive function in frontal variant frontotemporal dementia*. *Neurocase*, 7(2), 123-130.

Lough, S., & Hodges, J. R. (2002). *Measuring and modifying abnormal social cognition in frontal variant frontotemporal dementia*. *Journal of Psychosomatic Research*, 53(2), 639-646.

Lough, S., Kipps, C., Treise, C., Watson, P., Blair, J., Hodges, J. R., (2006) *Social reasoning, emotion and empathy in frontotemporal dementia*. *Neuropsychologia* 44, 950-958.

Maturana, Humberto R., Varela, Francisco J., (1987) *El árbol del conocimiento: las bases biológicas del entendimiento*. Lumen

Maass, A., Düzel, S., Brigadski, T., Goerke, M., Becke, A., Sobieray, U., et al. (2016). *Relationships of peripheral IGF-1, VEGF and BDNF levels to exercise-related changes in memory, hippocampal perfusion and volumes in older adults*. *Neuroimage* 131, 142–154.

Moya-Albiol, L; Herrero, Neus; Bernal, M. C. (2010) *Bases neuronales de la empatía*. *Rev Neurol* 2010; 50 (2): 89-100

National Institute for Health and Care Excellence (2007) *Clinical Guidelines*. U.K. Knopman, D.S. (2012) *Advencies in Dementia Research and Treatment*. Scholarly Editions

Olazarán, J. et al (2010) *Eficacia de las terapias no farmacológicas en la enfermedad de Alzheimer: una revisión sistemática*. *Dementia Geriatric Cognition Disorders*. Mayo, 2010

Olivera, J., Braun, M., Roussos, A. (2011) *Instrumentos para la evaluación de la empatía en psicoterapia*. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*. Pp.121-132

Ojeda, R. I., & Mercadillo, R. E. (2007). *De las neuronas a la cultura: Ensayos multidisciplinarios sobre ciencias cognitivas*. México: CONACULTA-INAH.

Organización Mundial de la Salud & y Alzheimer's Disease International (2013) *Demencia: una prioridad de salud pública*.

Organización Mundial de la Salud (1994) *Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10*. Editorial Médica Panamericana

Parker, I. (2004). *Criteria for qualitative research in Psychology*. *Qualitative Research in Psychology*, 1, 1-12

- Peña-Casanova, J. (1999). *Enfermedad de Alzheimer. Del diagnóstico a la terapia: conceptos y hechos*. Fundación “La Caixa”
- Rodríguez de Guzmán, N., García, E. M., Górriz, A. B., & Regal, R. (2002). *¿Cómo se estudia el desarrollo de la mente?* Recuperado de <http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/80146>
- Rosemberg, Florence (2009). *Cuerpo, desorden mental y cultura*. INAH
- Ruscheweyh, R., Willemer, C., Krüger, K., Duning, T., Warnecke, T., Sommer, J., et al. (2011). *Physical activity and memory functions: an interventional study*. *Neurobiol. Aging* 32, 1304–1319.
- Rilling, J.K., (2008) *Neuroscientific Approaches and Applications within Anthropology*. American Journal of Physical Anthropology. Volume 137
- Sandoval Arriaga, Alfonso (1985). *Estructura Corporal y Diferenciación Social*. Universidad Nacional Autónoma de México
- Sehm, B., Taubert, M., Conde, V., Weise, D., Classen, J., Dukart, J., Draganski, B., Villringer, A., Ragert, P., (2014). *Dynamic properties of human brain structure: learning- related changes in cortical areas and associated fiber connections*. *J Neurosci*. 2010 Sep 1;30(35):11670-7
- Sitzer D., Twamley E. W., Jeste D. V., (2006) *Cognitive training in Alzheimer’s disease: a meta-analysis of the literature*. *Acta Psychiatr Scand*;114(2):75-90.
- Snowden, J. S., Gibbons, Z. C., Blackshaw, A., Doubleday, E., Thompson, J., Craufurd, D., & Neary, D. (2003). *Social cognition in frontotemporal dementia and Huntington’s disease*. *Neuropsychologia*, 41(6), 688-701.
- Svansdottir, H. B., and Snaedal, J., (2006) *Music therapy in moderate and severe dementia of Alzheimer’s type: a case–control study*. Volume 18, Issue 4, pp. 613-621
- Taubert, M., Draganski, B., Anwander, A., Müller, K., Horstmann, A., Villringer, A., Ragert, P., (2010) *Dynamic properties of human brain structure: learning-related changes in cortical areas and associated fiber connections*. *J Neurosci*. 2010 Sep 1;30(35):11670-7
- Téllez-Vargas, J. (2006). *Teoría de la mente: evolución, ontogenia, neurobiología y psicopatología*. Avances en psiquiatría biológica. Vol. 7, 627.
- Tirapu, J., Pérez, G., Erekatxo, M., & Pelegrín, C. (2007). *¿Qué es la teoría de la mente?* *Revista de Neurología*, 44 (8), 479–489. doi:10.13140/2.1.3926.8801
- Tomasello.M., (2013) *Los orígenes de la comunicación humana*. Katz editores, Madrid
- Wang K, Xi C, Hu P, Mak HKF, Han SH, Chan CCH. *Faux pas deficits in people with medial frontal lesions as related to impaired understanding of a speaker’s mental state*. *Neuropsychologia*. 2010;48 (6):1670–1676
- Yaffe, K., Zeki, A., Hazzouri, A., (2016). *Epidemiology and risk factors for dementia*. University of California, San Francisco

27 de mayo de 2019

Mtra. Angélica Fabiola Sánchez Gutiérrez
Jefa de Posgrado de la Maestría en Ciencias Cognitivas
Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
PRESENTE

Por medio de la presente le comunico que he leído la tesis ***PROPUESTA TERAPÉUTICA PARA PACIENTES CON DEMENCIA DE LEVE A MODERADA*** que presenta:

Ada Grisel Carmina Rábago Pacheco

para obtener el grado de Maestro/a en Ciencias Cognitivas. Considero que dicha tesis está terminada por lo que doy mi **voto aprobatorio** para que se proceda a la defensa de la misma.

Bajo mi decisión en lo siguiente:

El trabajo cumple con los requisitos en contenido y forma para su aprobación como trabajo de tesis.

Sin más por el momento, quedo de usted.

Atentamente,



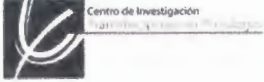
Dr. Alberto Jorge Falcón Albarrán



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR EN PSICOLOGÍA

"1919-2019: en memoria del General Emiliano Zapata Salazar"



Cuernavaca Morelos a 12 de abril 2019.

MTRA. ANGÉLICA FABIOLA SÁNCHEZ GUTIÉRREZ
JEFA DE PROGRAMAS EDUCATIVOS
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS COGNITIVAS
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

Por medio de la presente le comunico que he leído la tesis "Propuesta Terapéutica para Pacientes con Demencia de Leve a Moderada", dirigida por mí, que presenta la estudiante:

Ada Grisel Carmina Rábago Pacheco

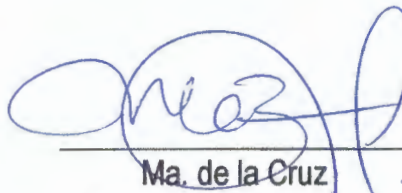
para obtener el grado de Maestra en Ciencias Cognitivas. Considero que dicha tesis está terminada por lo que doy mi **voto aprobatorio** para que se proceda a la defensa de la misma.

Baso mi decisión en lo siguiente:

La estudiante realizó una intervención con base a la danza Balakulandjan en tres pacientes con demencia para explorar el efecto de la misma en el funcionamiento cognoscitivo, la empatía y en la interacción social. Sus resultados fueron positivos y esta intervención mostró ser efectiva para el mantenimiento cognitivo y en la interacción social. Su aproximación es novedosa y multidisciplinaria.

Sin más por el momento, quedo de usted

Atentamente



Ma. de la Cruz
Bernarda Téllez Alanís
PITC

**UA
EM**

RECTORÍA
2017-2023

CdMx a 24 de mayo de 2018

Mtra. Angélica Fabiola Sánchez Gutiérrez
Jefa de Posgrado de la Maestría en Ciencias Cognitivas
Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
PRESENTE

Por medio de la presente le comunico que he leído la tesis "PROPUESTA TERAPÉUTICA PARA PACIENTES CON DEMENCIA DE LEVE A MODERADA" que presenta:

ADA GRISEL CARMINA RÁBAGO PACHECO

para obtener el grado de Maestro/a en Ciencias Cognitivas. Considero que dicha tesis está terminada por lo que doy mi **voto aprobatorio** para que se proceda a la defensa de la misma.

Baso mi decisión en lo siguiente:

Cuando me invitó Ada a ser parte de su comité tutorial y me comentó acerca del tema que comenzaba a trabajar no dudé en aceptar. Ahora que el trabajo está terminado me alegra haber aceptado dicho compromiso.

1. Me parece un hallazgo que Ada haya logrado reunir las ciencias cognitivas con el arte (la danza y la música), con la antropología, la neurobiología, la psicología y la psiquiatría, por la gran complejidad que implica la enfermedad de Alzheimer en la población estudiada con un grupo de adultos mayores.
2. La investigación también nos muestra la pertinencia de las ciencias cognitivas para comprender e intervenir en este tipo de demencias leves y moderadas con un positivo resultado y desaceleración del proceso de deterioro cognitivo en dichas personas con la aplicación de la terapéutica con esta danza.
3. Ada se pregunta lo siguiente ¿existen en el ambiente social elementos que representan un factor de riesgo para el deterioro cognitivo de los adultos mayores? De ser así, ¿cuáles son? y ¿cómo operan? A lo largo de la tesis se van aclarando estos cuestionamientos.
4. Finalmente, la tesis está escrita con claridad y se lee fluidamente, con excelente teoría, metodología y con una bibliografía actualizada, considero que logra su cometido: aportar a la comprensión e intervención en las personas con esta dolencia para frenar en lo posible su deterioro

Sin más por el momento, quedo de usted

Atentamente

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Florence Rosenberg Seifer', written in a cursive style.

Dra. Florence Rosenberg Seifer

14 de mayo, 2018

Mtra. Angélica Fabiola Sánchez Gutierrez
Jefa de Posgrado de la Maestría en Ciencias Cognitivas
Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
PRESENTE

Por medio de la presente le comunico que he leído la tesis "Propuesta terapéutica para pacientes con demencia de leve a moderada" que presenta la alumna:

Ada Grisel Carmina Rábago Pacheco

Para obtener el grado de Maestra en Ciencias Cognitivas. Considero que dicha tesis está terminada por lo que doy mi **voto aprobatorio** para que se proceda a la defensa de la misma.

Baso mi decisión en lo siguiente:

La tesis es excepcionalmente bien redacta. Se lee con una facilidad y un gusto que rara vez he visto en una tesis de este nivel. Se da un panorama profundizado de los antecedentes del proyecto, los cuales plantean y justifican adecuadamente cada aspecto del proyecto de investigación. El diseño experimental es adecuado, y los resultados, aunque limitados por la pequeña muestra, son alentadores y claramente presentados. La discusión podría ser más extensa pero el resto de la tesis es suficientemente fuerte para que diera mi voto aprobatorio.

A t e n t a m e n t e



Dr. Mathieu Le Corre
PITC del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas

17 de mayo de 2019

Mtra. Angélica Fabiola Sánchez Gutiérrez
Jefa de Programas Educativos
Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
PRESENTE

Por medio de la presente le comunico que he leído la tesis "**Propuesta terapéutica para pacientes con demencia de leve a moderada**" que presenta el:

Ada Grisel Carmina Rábago Pacheco

para obtener el grado de Maestro/a en Ciencias Cognitivas. Considero que dicha tesis está terminada por lo que doy mi **voto aprobatorio** para que se proceda a la defensa de la misma.

Baso mi decisión en lo siguiente:

La tesis está concluida y con las observaciones atendidas.

Sin más por el momento, quedo de usted

A t e n t a m e n t e



Dra. Adela Hernández Galván