



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

**MUSICOTERAPIA EN ADULTOS MAYORES CON DETERIORO COGNITIVO
POR DEMENCIA TIPO ALZHEIMER Y VASCULAR CEREBRAL**

**Tesis para obtener el título de:
Licenciada en Enfermería y Obstetricia**

P r e s e n t a:
RAMÍREZ CANO CLAUDIA ASTRID
Número de cuenta
304222720

**MODELO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA PARA LA ATENCIÓN
PREVENTIVA Y TERAPÉUTICA DE PERSONAS CON ENFERMEDAD
ALZHEIMER**

M. C. E. Araceli Jiménez Mendoza
Directora de Tesis

México, D.F. Noviembre 2013





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

Gracias a ti Dios, por siempre ponerme en el lugar correcto, por las bendiciones que me das a diario y por ser un ángel tuyo aquí en la tierra.

Gracias a ti Karlota por ser la mejor mamá del mundo, por que yo te escogí a ti para ser mejor persona día a día, te amo con todo mi ser, te admiro por la gran mujer que eres, por tus valores y enseñanzas.

Gracias a ti Manuel por ser el papá mas maravilloso, por que me lo has dado todo y sin pensarlo, tu inmenso cariño y por supuesto que yo te adoro infinito, sin ti yo no sería nada.

Gracias a Jimena por ser mi hermana, aprender de tu fortaleza y lo guerrera que eres en la vida, siempre escucharme, nunca juzgarme, pues que te amo.

Gracias Pelusa por cuidarme desde el cielo y a gran Ganesho por estar siempre para mi, son los dos mejores perros los quiero demasiado.

Gracias a toda mi familia que son muchos, por quererme tanto, por esta siempre ahí, prometo no defraudar nunca, todas esas esperanzas que tienen en mi.

Gracias a mis amigos de toda la vida Francisco, Adolfo, Cinthya, Miguel y Amanda por siempre estar conmigo en las buenas y en las malas, por Iván que lo conocí en este camino y por los nuevos María, Tats, pues los adoro infinito, ocupan gran parte de mi corazón.

Gracias a todos los maestros que me encontré en el camino, por su conocimiento, por formar una enfermera exitosa y también por el cariño recibido.

Gracias a la UNAM por se mi alma mater, ser su hija desde que entre al bachillerato, a la ENEO por sembrar en mi la pasión de mi carrera, es lo que más me gusta hacer y prometo siempre llevar su nombre en alto.

*“El cerebro no es un vaso por llenar, sino una lámpara por encender.”
Plutarco*

ÍNDICE

Introducción.....	5
1. JUSTIFICACIÓN	8
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	13
3. OBJETIVOS	13
3.1. General.....	13
3.1. Específico.....	13
4. MARCO TEÓRICO	14
4.1. Vejez	14
4.1.2. Envejecimiento fisiológico y morfológico	18
4.1.3. Sociología del envejecimiento.....	21
4.1.4. Psicología del envejecimiento.....	22
4.1.5. Evaluación neuropsicológica en el adulto mayor	24
4.2. Demencia.....	30
4.2.1. Epidemiología	31
4.2.2. Etiología y clasificación de las demencias	33
4.2.3. Factores de riesgo de las demencias.....	33
4.2.4. Anatomía patológica	35
4.2.5. Etiopatogenia	36
4.2.6. Fisiopatología.....	38
4.2.7. Cuadro clínico	39
4.2.8. Diagnóstico clínico	40
4.2.9. Diagnóstico diferencial.....	40
4.2.10. Tratamiento farmacológico de las demencias.....	42
4.2.11. Tratamiento no farmacológico.....	42
4.2.12. Enfermedad Alzheimer (EA)	45
4.2.13. Demencia vascular	45
4.3.1. Deterioro cognitivo	47
4.3.1. Concepto de <i>cognición</i>	48
4.3.2. Reserva cognitiva.....	50
4.3.3. Variables que intervienen en la reserva cognitiva.....	52
4.3.4. Variables de la reserva cognitiva a lo largo de la vida	53
4.3.5. Plasticidad cerebral	56
4.4. Musicoterapia	58
4.4.1. Biomúsica	60
4.4.2. Biomúsica y salud	63
4.4.3. La biomúsica y la vida emocional del ser humano	64
4.4.4. La teoría de LeDoux	65
4.4.5. Conceptos de biomúsica	66
4.4.6. Principios conceptuales de biomúsica	67
4.4.7. Apoyo de la biomúsica	68
4.4.8. Objetivo principal de la biomúsica.....	70
4.4.9. Ejercicios en biomúsica	70
4.5. Definición de <i>enfermería</i>	71
4.5.1. Proceso de Atención de Enfermería.....	71
4.5.2. Etapas del proceso de atención de enfermería.....	72

4.5.3. Enfermería gerontológica o enfermería geriátrica	74
4.5.4. Concepto de enfermería gerontológica.....	74
4.5.5. Características del rol de la enfermera gerontológica.....	75
4.5.6. La integración de un modelo de cuidados	75
4.5.7. Destinatarios de los cuidados gerontológicos.....	76
5.- METODOLOGÍA	78
5.1.- Tipo y diseño de estudio.....	78
5.2.-Población y muestra	78
6.- RESULTADOS.....	83
7.- ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	93
8.- CONCLUSIONES.....	96
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	100
BIBLIOGRAFÍA	106
ANEXOS	111

Introducción

La presente investigación surge como una iniciativa de buscar alternativas terapéuticas para el tratamiento de pacientes con la enfermedad de Alzheimer (EA) y con demencia vascular (DV); esto con la finalidad de brindar a dichos pacientes un tratamiento integral, dejando a un lado los estigmas del paciente psiquiátrico.

A lo largo de este trabajo se demostrará que la musicoterapia es una alternativa real para el tratamiento no sólo de pacientes con demencia, sino de una amplia gama de padecimientos psicológicos y fisiológicos debido a las ventajas y el apoyo que aporta para atender su deterioro cognitivo.

La musicoterapia es una disciplina independiente de la enfermería, aunque también enfocada al mejoramiento de la salud. Sin duda, la musicoterapia es un importante agente terapéutico, ya que los efectos de ésta no se presentan de manera aislada en el ser humano, sino que influyen de forma holística, es decir, física, biológica, psicológica y espiritualmente, restableciendo el equilibrio armónico entre las áreas mencionadas.

Si bien las demencias tienen implicaciones biológicas, pero considerar al ser humano como solo enfermedad, cualquier tipo de cambio a este nivel, desequilibra a las otras dos entidades y tener implicaciones severas en contra de la salud del paciente.

Recientemente la ciencia médica confirmó la influencia de los estados psicológicos y espirituales en la salud física. Factores como el amor, la fe, la felicidad, entre otros, generan respuestas favorables en el cuerpo. La explicación a este fenómeno es que los estados antes mencionados estimulan la secreción de determinadas hormonas y sustancias neuroquímicas que intervienen en el proceso de inmunidad y curación.

La música, si se utiliza de manera sistemática y metódica, puede llevar al ser humano a estados psicológicos y espirituales positivos que redundarán en una salud holística, es decir, un equilibrio entre cuerpo, mente y espíritu. Es así como la musicoterapia, respaldada por el cuidado y la enfermería, representa un verdadero apoyo para el tratamiento integral de una gran cantidad de padecimientos, particularmente aquellos relacionados con el deterioro cognitivo en personas adultas mayores con demencia.

Se realizó un estudio cuantitativo, de tipo transversal, de intervención, con pre tests y postest a 70 personas mayores de 65 años de edad, pertenecientes a la Fundación Alzheimer y a Alzheimer México, en el período comprendido desde el 2 de mayo del 2011 al primero de julio 2011. Se les aplicó el Minimental State de Folstein, para determinar la frecuencia de deterioro cognitivo y el uso de expediente para algunas características clínicas en los pacientes afectados.

En el primer capítulo de este trabajo se abordan las características de la vejez: los cambios cerebrales, y las disminuciones morfológicas y biológicas; los cambios psicológicos, producto del tipo de vida que llevó cada persona y de su personalidad. Asimismo, se habla de la visión de nuestra sociedad sobre el adulto mayor, así como de cómo influye ésta en su vida. Por otra parte, se retoma la evaluación neuropsicológica como herramienta fundamental en la valoración integral.

En el segundo capítulo se habla de las diferencias que existen entre la Enfermedad Alzheimer y la Demencia Vascular, dado que comúnmente no se marca esta diferencia por falta de información. Aunque la sintomatología se puede confundir, tienen una etiología distinta, y la clínica para diferenciar una de otra también varía.

El tercer capítulo de este trabajo inicia con un tema clave en este trabajo, el deterioro cognitivo, su clasificación, y cómo es que actúa en las personas con demencias. Otro tema importante en este capítulo es *la reserva cognitiva*, ya que nos brinda mayor información acerca de los tipos de

demencias que se estudian en este trabajo, de cómo varían de un paciente a otro, y de cómo influyen en el desarrollo de la enfermedad.

El cuarto capítulo expone por qué la musicoterapia es una herramienta útil en el tratamiento integral no sólo de pacientes con demencia, sino de un sinnúmero de padecimientos, y que se puede aplicar perfectamente a la enfermería.

En el quinto capítulo se habla del Proceso de Atención de Enfermería ya que este es la base de todo el cuidado enfermero, sirvió de base para la investigación realizada, así como de nuevos términos para diferenciar la enfermería geriátrica de la enfermería gerontológica, además de cómo se dirige el cuidado a cada sección de adultos mayores.

La musicoterapia como medio terapéutico busca la mejora integral del individuo y su calidad de vida, lo que abarca tanto aspectos biológicos como psicosociales. En este sentido, el objetivo de este estudio es evaluar la influencia de la musicoterapia en el deterioro cognitivo de pacientes con demencia.

El estudio consiste en la aplicación de musicoterapia en adultos mayores de dos centros de día, e incluye una descripción detallada de los aspectos técnicos, como los niveles de trabajo, las intervenciones realizadas y la discografía utilizada, para su uso en el futuro.

Finalmente, en el apartado de conclusiones y discusiones se precisan algunos aspectos técnicos del desarrollo del trabajo. Asimismo, se plasman algunas ideas que surgieron a lo largo del proyecto, y se relatan algunas experiencias que he tenido como coordinadora de éste. Además, se presentan las conclusiones a las que llegué sobre la musicoterapia después de hacer una revisión teórica y llevarla a la práctica en pacientes con demencia.

1. JUSTIFICACIÓN

En primer lugar, decidí realizar este trabajo de investigación dado que en el servicio social realizado durante un año, en el mega proyecto de investigación de la UNAM dedicado al Alzheimer, donde yo participe en el área de trabajo directo con los pacientes, mediante la observación y el cuidado se da esta nueva línea de intervención con musicoterapia.

Ya que la demencia afecta a millones de personas así como a sus familias. En la mayoría de los casos, se trata de enfermedades neurodegenerativas; la Enfermedad Alzheimer es la más prevalente. No disponemos todavía de tratamientos curativos ni preventivos que permitan evitar sus devastadoras consecuencias. Todo ello permite dar un panorama por el cual se deben dedicar muchos esfuerzos de investigación para resolverla adecuadamente (Zunzunegui, 2003).

La investigación sobre la demencia debe realizarse multi e interdisciplinariamente, contemplando aspectos básicos, clínicos, epidemiológicos, psicológicos y sociales, así como nuevas técnicas de diagnóstico y de optimización del tratamiento.

Consideré oportuno realizar una intervención con musicoterapia puesto que no se confronta con el Proceso de Atención en Enfermería, sino todo lo contrario, lo complementa. Sin duda, dar a conocer estas nuevas alternativas en el tratamiento de las demencias abrirá nuevos canales de conocimiento en otras disciplinas.

Me parece fundamental abordar el tema de las demencias degenerativas y sus tratamientos, ya que serán un problema de salud pública en el futuro, y quien desconozca el contexto sociocultural en que se desarrollan dichas enfermedades estará incapacitado en todo sentido para enfrentar el problema. Es por ello que mediante este estudio se pretende desarrollar una nueva alternativa de tratamiento para las demencias degenerativas, con visión preventiva y de rehabilitación.

Un término de reciente aparición que aparece en este trabajo es el de *reserva cognitiva* (RC), que se define como un mecanismo que vincula los niveles de educación bajos con un mayor riesgo de padecer un proceso neurodegenerativo. La reserva, o la habilidad del cerebro para tolerar mejor los efectos de la patología asociada a la demencia, puede ser resultado de una habilidad innata o de los efectos de las experiencias vividas, tales como la educación o la ocupación laboral (Manly, Touradji, Tang y Stern, 2003).

Además de consolidar futuros estudios sobre esta problemática, este trabajo pretende llegar a todas aquellas instituciones que se interesen por la salud del adulto mayor, con el fin de generar una mejor calidad de atención a dichas personas, así como de articular una estrategia realista que incida en la solución de sus problemas.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El aumento en la esperanza de vida en muchos países desarrollados ha incrementado la incidencia y la prevalencia de enfermedades incapacitantes como la demencia. A mediados del siglo XXI, uno de cada cuatro latinoamericanos tendrá 60 años o más, y debido al aumento de la longevidad, las personas adultas mayores lo serán cada vez más, se espera que personas de 75 años o más pasen a representar del 2 al 8% de la población entre 2000 y 2050 (CEPAL 2002).

Si a este fenómeno le sumamos la evolución demográfica del mundo occidental, con un crecimiento de la población mayor de 65 años, hace que las dimensiones del problema se tornen un problema de salud pública en la primera mitad del siglo XXI (Tellería, Roselló, Gómez, 1997), lo que aumenta el interés por las enfermedades neurodegenerativas. tan la calidad de vida del adulto mayor.

Uno de los principales problemas que aquejan a los adultos mayores es el de la memoria, que afectan al 50% de las personas mayores de 65 años, mientras que las demencias las padecen del 5 al 10% de esta población (Masson, 1997).

La memoria es un proceso mental complejo por medio del cual fijamos, retenemos y reproducimos todo aquello que estuvo una vez en nuestra conciencia, haciendo uso posterior de nuestra experiencia. Es pues una condición necesaria para desarrollar una vida independiente y productiva, pero para que la información sea registrada y evocada es necesario que otras funciones neuropsicológicas permanezcan indemnes (Mathew y Wells, 2000).

Aunque con el envejecimiento se observa cierta pérdida de la memoria para los acontecimientos recientes, puede ser de carácter benigno (olvidos benignos de la senectud) y no debe interpretarse como un proceso demencial (Marcos, 1991). Según el concepto que se utilice de *inteligencia*, la definición del deterioro intelectual es variable. Si damos un concepto de *deterioro*, la definición sería: “Conjunto de disminuciones de diferentes aptitudes

intelectuales que pueden asociarse con alteraciones sensoriales, motrices y de la personalidad, atribuibles a distintas causas etiopatogénicas que incluyen, además de las de naturaleza orgánica, otra de tipo social” (Byrne-Davis, 2006).

Las demencias se caracterizan por un deterioro de la memoria, y pueden ser enumeradas de acuerdo con su etiología: demencia debido a una enfermedad médica; demencia inducida por sustancias, por ejemplo, abuso de drogas, medicamentos, o por la exposición a un tóxico; demencia debido a etiologías múltiples o demencia no especificada (si la etiología es indeterminada).

Según el DSM-IV, la demencia consiste en defectos de la memoria y otras capacidades, como defectos ejecutivos, afasias, apraxias o agnosias, con un deterioro en el funcionamiento social u ocupacional.

La biomúsica, además de ser una nueva rama de la musicoterapia, es una disciplina de carácter evolutivo y con un método integral, que actúa sobre los aspectos emocional, fisiológico y energético del individuo, por medio de técnicas lúdicas, de respiración, de movimientos, de relajación activa y emisión de sonidos, elaborando o complementando procesos terapéuticos.

Se dice que la biomúsica es de carácter evolutivo porque considera a cada individuo como un ser en constante evolución, independientemente de la condición física o psíquica en la que se encuentre, lo cual determina una actitud positiva en el terapeuta, y una respuesta igual de parte del receptor. En este punto, considero importante no subordinar el aspecto evolutivo al terapéutico, sino al revés: la evolución personal puede comprender, entre otras cosas, lo terapéutico. Y se dice que esta disciplina usa un método integral porque utiliza el sonido como motivador, estimulador y evocador de situaciones emocionales, pero también integra otras técnicas para influir sobre el organismo como la emocionalidad y el campo bioenergético de la persona.

Ginger (2000) destaca el valor de la musicoterapia respaldados por su experiencia de más de 25 años de trabajo con personas de distintas edades y que han trascendido la ansiedad, el dolor y la frustración mediante la música.

La música influye sobre el ritmo respiratorio, la presión arterial, las contracciones estomacales y los niveles hormonales (Watkin, 1997). Los ritmos musicales se sincronizan con los ritmos cardíacos, disminuyendo los niveles de corticoides, y aumentando los niveles de endorfinas, de la interlucina I, así como de IgA y IgG. También se sabe que la música puede alterar los ritmos eléctricos de nuestro cerebro (Zarate-D, 2011). Por otra parte, la música alivia la depresión y favorece la autoestima (Mizue, 2004).

En México se han realizado estudios de biomúsica en niños con síndrome de Williams (Falcón y Valverde, 2008), en los cuales la terapia principal estuvo enfocada los padres, en la conducción de esta. Los resultados de este estudio muestran efectos inmediatos de la música en la expresión corporal, además de una disminución de la resistencia muscular y de las cifras tensionales, así como diversos indicadores de la percepción corporal.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿La musicoterapia limita el deterioro cognitivo en los adultos mayores con demencia?

3. OBJETIVOS

3.1. General

Limitar el deterioro cognitivo en adultos mayores con demencia mediante la musicoterapia.

3.1. Específico

Evaluar la efectividad de la musicoterapia como terapia complementaria en el deterioro cognitivo.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Vejez

La globalización ha generado en los últimos 20 años profundos cambios económicos y sociales que afectan a cada vez más a la sociedad, incluyendo a los adultos mayores, que en el siglo XXI han incrementado su población en todo el mundo debido al aumento de la esperanza media de vida y el descenso de nacimientos.

Resulta imposible frenar el aumento de la población de la tercera edad, sin embargo, es un fenómeno con importantes repercusiones sociales y económicas en la sociedad que es preciso afrontar. Para muchos estudiosos del tema se trata de un verdadero “terremoto demográfico”, e incluso de un “nuevo orden demográfico internacional”. Se prevé que el porcentaje de mayores de 60 años se duplicará sobradamente hasta representar más de la quinta parte de la población mundial en el año 2050, cuando los porcentajes de viejos y jóvenes se igualarán (CEPAL, 2002).

De particular importancia es el aumento de los viejos-viejos (personas con más de 80 años de edad) de ambos sexos en casi todos los países, lo que tiene importantes repercusiones económicas y sociales (CONAPO, 2001).

Al respecto vale la pena mencionar que los mayores de 60 años en 1950 eran poco más de 20 millones, cifra que resulta sorprendente si se compara con los 600 millones que se registran en el año 2000. Se piensa que en el 2050 la cifra de personas de la tercera edad alcanzará los 2 mil millones (CEPAL, 2002). Se cree que el 70% de ese incremento se dará en los países en vías de desarrollo; por ejemplo, se calcula que en América Latina la cantidad de adultos mayores se duplicará entre el 2000 y el 2025, es decir que pasarán a ser 136 millones, que constituirían el 17% de la población latinoamericana.

El proceso de envejecimiento de la población en México se hizo evidente a partir de la última década del siglo XX, mostrando una inercia que lo convertirá, durante la primera mitad de del siglo XXI, en el cambio demográfico

más notorio. En poco tiempo el número y proporción de población de edades avanzadas aumentará con respecto a los otros grupos de edad, en un proceso ineludible que finalmente supone una perenne estructura envejecida.

El envejecimiento es un proceso diferencial, por lo cual la forma más sencilla de verlo es desde el punto de vista cronológico, es decir, la edad, debido a que existe una gran correlación entre la edad y el proceso de envejecimiento. La mayor parte de los cambios que se pueden observar se presentan en la mayoría de los individuos de la misma especie.

La Asamblea Mundial del Envejecimiento, organizada por la Organización Mundial para la Salud (OMS) en 1982, definió el término *viejo* como: “Toda persona de 60 años de edad y más”, lo cual ha originado la aparición de términos como *viejo-joven*, *viejo-maduro*, *viejo-viejo* y otros, con la finalidad de catalogar a personas de 70, 80, 90 años o más.

Por otro lado, también se puede estudiar el envejecimiento desde el punto de vista biológico, es decir, estudiando sus manifestaciones en diversos niveles: molecular, tisular, orgánico y sistémico, proceso que se divide en estructural y funcional.

También es posible analizar el envejecimiento desde el punto de vista psicológico, ya que existen diferencias entre los jóvenes y los adultos mayores en la esfera cognoscitiva. En primer lugar, la capacidad de pensar y la psicoafectividad se ven alteradas, afectando así la personalidad de la persona. Asimismo, se ve deteriorada la capacidad de adaptarse a acontecimientos como las pérdidas y las modificaciones del medio.

Desde el punto de vista social, el adulto mayor de hoy rompe con el proceso de desarrollo “tradicional” del ser humano: niño, adolescente, joven, adulto productivo y abuelo, puesto que muchas personas alcanzan el grado de bisabuelos; no obstante, esto también trae efectos negativos, como la dependencia de los familiares. Desde el punto de vista social, la visión del

abuelo conocedor, sabio y responsable, se transforma por la del viejo que requiere ayuda para efectuar sus actividades diarias.

Como mencioné anteriormente, la vejez conlleva cierto grado de dependencia tanto social como económica debido a la imposibilidad de realizar algunas tareas, por lo que se vuelve indispensable atender hacer frente a esta situación.

Para afrontar los problemas que se generan con el aumento de la población de la tercera edad es necesario desarrollar políticas y programas públicos enfocados a los siguientes aspectos:

- a) Atender la salud
- b) Garantizar la seguridad económica
- c) Apoyar el ámbito familiar
- d) Establecer nuevas relaciones sociales

Es fundamental atender estos aspectos integralmente y no de forma aislada dado que todos se interrelacionan. De igual forma, al desarrollar y aplicar políticas y programas públicos es indispensable tomar en cuenta el contexto de cada país y de cada región, puesto que cada región tiene necesidades y problemas muy específicos.

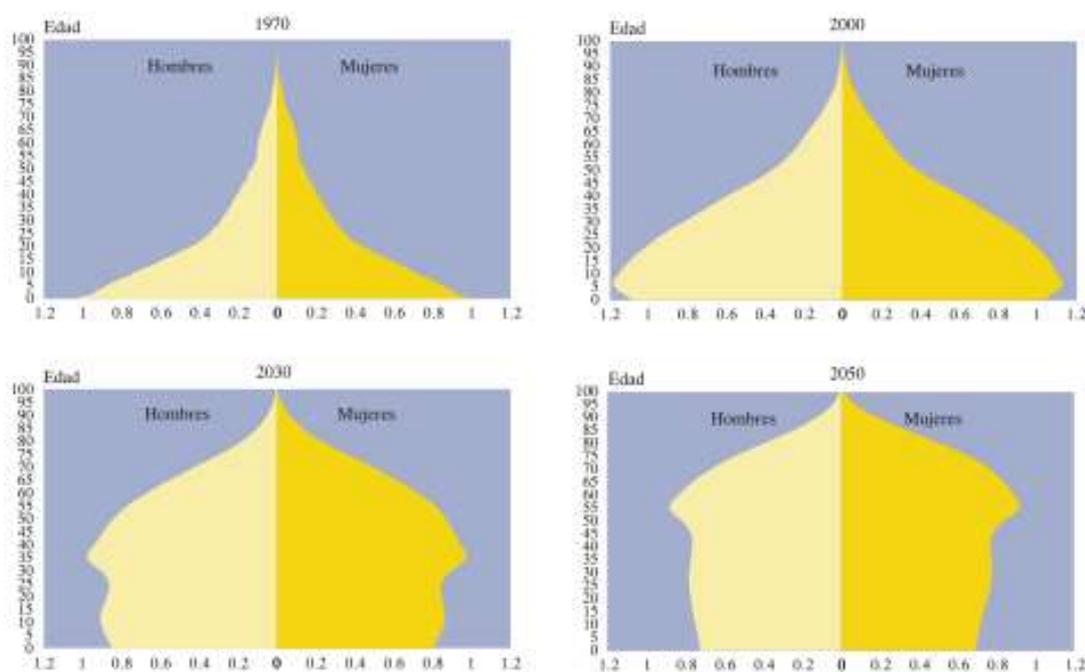
La manera más simple y más común de definir cuándo una persona está envejeciendo es por medio de la edad. Las categorías más empleadas son las de (60+), (65+), (70+), entre otras. Para efectos de este estudio utilicé la categoría (65+), ya que es la más utilizada, con la aclaración de que el criterio de edad se utilizó con base en un promedio pues no todas las personas en esa edad son dependientes.

El envejecimiento demográfico forma parte de los cambios en la estructura de población, que se distribuye en tres grandes grupos de edad: niños y adolescentes (0-14 años), jóvenes y adultos (15-64) y adultos mayores (65+). Dichos datos, junto con las proyecciones hasta 2050, aparecen

en la pirámide 1.

Pirámide 1.- Distribución de la población por grandes grupos de edad, México 1970-2050

Pirámides de población de México, 1970-2050



Fuente: INEGI IX Censo General de Población, 1970. Población Media

Estimaciones del Consejo Nacional de Población Media 1980-2000. Documento electrónico.

INEGI (2011). Censo de Población y Vivienda. Tabulados Básicos. Población Media.

En la gráfica se observa que la población del grupo (0-14) disminuye a partir de 1970, y se espera que dicha tendencia se mantenga hasta 2050. El incremento que se presenta en el grupo (15-64) se proyecta hasta 2020, donde empezará a descender. El grupo (65+) era muy reducido en el siglo pasado, pero se incrementa en este siglo y proyecta un gran crecimiento, apuntando a un envejecimiento poblacional en números absolutos y relativos (CONAPO, 2001).

4.1.2. Envejecimiento fisiológico y morfológico

El estudio de las modificaciones en el funcionamiento del organismo y sus diferentes aparatos o sistemas provocadas por la edad presenta importantes dificultades metodológicas, la más importante de ellas es delimitar un grupo de población vieja suficientemente amplio y sano para conseguir los valores de referencia para este grupo de edad.

La primera evidencia de que envejecemos es que se van produciendo cambios en nuestro organismo. Se trata de modificaciones que se presentan habitualmente en pérdidas que tienen como común denominador el hecho de ir haciéndonos cada vez más vulnerables ante cualquier forma de agresión, facilitando así la claudicación orgánica, la aparición de enfermedad y, en último término, la muerte.

Hablar de envejecimiento obliga a comentar las vías por las cuales entramos en dicho proceso. La vejez no es un estado que se alcance repentinamente, ni existe ninguna edad que pueda servir como parámetro perfectamente definible; establecerla sólo tiene sentido en dos situaciones: para establecer una fecha de jubilación y para llevar a cabo estudios poblacionales.

El envejecimiento se produce de manera paulatina, y en cada individuo se presenta por tres vías conceptualmente muy diferenciadas entre sí, pero que se entrelazan y se superponen a lo largo de los años hasta dar lugar en cada caso a la resultante actual de toda persona cualquiera que sea su edad.

Las pérdidas derivadas del envejecimiento fisiológico, aun siendo universales, afectan especialmente al esqueleto y a los sistemas renal, endocrino, gastrointestinal y neuromuscular, así como a los diferentes sistemas reguladores de cualquier tipo, pero particularmente a los involucrados en el control de la homeostasis.

Las más significativas de las modificaciones que se presentan en el organismo son las pérdidas óseas y musculares, del contenido de agua intra y extracelular, afectaciones a la piel, aumento relativo de la proporción de grasas con respecto a los otros principios inmediatos y la redistribución de las mismas. En las tablas 1 y 2 se muestran las principales alteraciones morfológicas y funcionales asociadas al envejecimiento.

Tabla.- 1 Cambios morfológicos

Sistema Nervioso

- Pérdida de pesos del cerebro (10% entre los 20 y 90 años)
- Aumento del tamaño de los surcos interhemiféricos y de los ventrículos cerebrales
- Fibrosis, calcificación y osificación de las meninges.
- “Encogimiento neuronal”
- Fenómenos de neuroplasticidad (neoxonexiones dendríticas)
- Cambios en la membrana citoplásmica de las neuronas
- Aumento progresivo de «hallazgos-problema»: cuerpos de Lewy, ovillos neurofibrilares, placas seniles, degeneración granulovacuolar, distrofia neuroaxonal

Fuente.- Guillén Llera, F. y Ruipérez Cantera , I. (2002): *Manual Salgado Alba de geriatría*, 3.a ed. Barcelona, Salvat. p205.

Tabla.- 2 Cambios fisiológicos

Sistema Nervioso

- Pérdidas en los sistemas de neurotransmisión (dopaminérgico, neuroadrenérgico, serotoninérgico, acetilcolínico y aminérgico).
- Pérdidas de la sensibilidad vibratoria, discriminativa y táctil.
- Pérdidas en la capacidad coordinación y control muscular.
- Pérdidas en la memoria reciente, en la capacidad de aprendizaje y en la «inteligencia fluida»
- Reducción en la cuantía e intensidad del sueño y aumento en los despertares nocturnos.
- Pérdidas en la adaptabilidad al medio.

Fuente.- Guillén Llera, F. y Ruipérez Cantera , I. (2002): *Manual Salgado Alba de geriatría*, 3.a ed. Barcelona, Salvat. p206

En otro nivel podríamos situar los cambios derivados de las secuelas de enfermedades, accidentes o mutilaciones quirúrgicas que cada sujeto ha ido acumulando a lo largo de su vida. Son procesos que, si no han originado la muerte, siempre dejan secuelas funcionales, grandes o pequeñas, que van a obligar a aceptar determinadas limitaciones y adaptaciones orgánicas para suplir la función deteriorada por cada evento patológico. En este caso hablamos de cambios atribuibles a un “envejecimiento patológico”.

Por último, existe un grupo de factores generadores de cambios que se correlacionan directamente con el tipo de vida que ha llevado el individuo, por ejemplo, la exposición a lo largo de los años a agentes como la contaminación, el humo, dietas adecuadas o inadecuadas, el consumo de agentes tóxicos como el tabaco o el alcohol, el grado de estrés, la falta de actividad física y la exposición a determinados factores de riesgo. Todos estos cambios reciben el nombre de *ambientales*.

Los cambios que he calificado como *fisiológicos* constituyen lo que en sentido estricto se denomina *envejecimiento primario*, mientras los derivados de la patología o de los factores ambientales suelen ser calificados como *formas de envejecimiento secundario*, que ofrecen en la práctica, como veremos más adelante, un margen de intervención mucho más amplio.

Se habla de envejecimiento eugérico o satisfactorio cuando predominan los cambios fisiológicos y hay escasa incidencia de aquellos derivados de la patología o de factores ambientales adversos. Este tipo de envejecimiento se presenta en sujetos que han presentado pocas enfermedades y que, básicamente, han llevado una vida sana, con un bajo nivel de agresividad por parte de los factores ambientales.

También existe el envejecimiento patogénico o acelerado, que aparece cuando la persona ha sufrido una gran cantidad de enfermedades o accidentes, o cuando se ha sometido a factores ambientales nocivos que provocaron cambios precoces y excesivos.

4.1.3. Sociología del envejecimiento

Es un hecho que existe un envejecimiento de la población, pero poco se sabe acerca de los efectos que tendrá en la sociedad. El envejecimiento no es un fenómeno natural, sino inducido por la civilización.

La edad de los individuos suele utilizarse como parámetro para regular la interacción social, sin embargo, esto no siempre tiene un efecto positivo. En la sociedad contamos con normas y sanciones tanto implícitas como explícitas que exigen del individuo un determinado comportamiento de acuerdo con su edad.

Es evidente que conforme el individuo envejece se presenta una mayor discriminación por parte de la sociedad hacia él. La sociedad arrebatada todo al adulto mayor, la confianza en sí mismo, su trabajo y su identidad. Debido a esto, los ancianos experimentan inseguridad y angustia por aspectos como su aspecto físico, el mercado de trabajo, lo que pueda ocasionar un achaque o una deficiencia, cómo será visto por la familia, la sociedad y las autoridades.

Es fundamental que la sociedad deje de ver a la vejez como una etapa negativa de la vida y comience a verla como una construcción social que está determinada por un contexto social específico, lo cual configurará una nueva visión de esta etapa de la vida.

Es importante recalcar que no sólo las personas envejecen, también los pueblos lo hacen. El fenómeno conocido como *terremoto poblacional global* incide en todos los ámbitos, dando un giro completo a la sociedad. La población de la tercera edad será cada vez más grande y pugnará por servicios como salud, vivienda, pensión, etcétera, lo que obliga a los sistemas económicos y políticos a redefinir su concepto de *envejecimiento*.

El derecho de las personas de edad avanzada al trabajo se ha convertido en un tema importante en la sociedad. Existen diversos programas públicos que promueven el derecho al trabajo para los viejos y los no tan viejos

ya sea creando puestos de trabajo especialmente para ellos o ubicándolos en puestos ya establecidos.

En la actual sociedad la competencia por el empleo es feroz, y a pesar de que el discurso políticamente correcto favorece a los adultos mayores, la realidad es distinta, pues muy pocos tienen la oportunidad de trabajar si no es auto empleándose.

La globalización ha hecho que los programas de asistencia social y de salud sean incapaces de financiar sus proyectos y así cumplir sus propósitos. En los países en desarrollo este fenómeno es todavía más grave, pues el problema del envejecimiento se agrega a muchos otros que también son críticos. Los servicios de seguridad social se ven abrumados por gran cantidad de factores, entre los que destaca la dificultad para cumplir con el pago de pensiones.

En este contexto, la sociedad tiene el reto de cambiar su visión sobre la vejez, atender los problemas que el envejecimiento de la población genera y promover el envejecimiento exitoso, ya que de lo contrario para el 2050 las consecuencias serán catastróficas. Desde luego no existe una fórmula maravillosa y única, pero quizá se puedan solucionar algunos de los problemas; la diversidad del problema demanda diversidad de propuestas.

4.1.4. Psicología del envejecimiento

La personalidad es un elemento que nos distingue de los demás y que determina nuestra manera de vivir; define la forma en que nos comportamos y en la que actuamos ante las distintas situaciones a las que nos enfrentamos; es el sello de nuestro ser. Cada uno tiene una personalidad distinta, lo cierto es que mantenemos nuestra forma de ser toda la vida.

En el proceso de envejecimiento se presenta una exageración de los propios rasgos; en casos extremos se habla de caricaturización de la personalidad. Aunque las debilidades quizá se hagan evidentes al enfrentar

retos mayores, en ocasiones es posible fortalecerlas. Si se observan cambios importantes de personalidad hasta el punto de catalogarlos como un trastorno o desestructuración, es probable que exista una enfermedad subyacente como la demencia.

Recientemente, el estudio de los problemas psicológicos ha propuesto el punto de vista “espectral”, es decir, no dar importancia a las etiquetas de patología aisladas sino a la evolución de la salud o la enfermedad mental a través del tiempo. Por ejemplo, lo que en la infancia se reconoce como déficit de atención, puede transformarse en un trastorno fronterizo, más adelante ser reconocido como un problema bipolar y, por último, como una regresión psicomotriz; el espectro de alteraciones y manifestaciones que afectan la funcionalidad de la persona a lo largo de la vida y sin duda se relacionan y traslapan.

Muchas veces el cuerpo del adulto mayor suele ser asiento de expresiones psicósomáticas. Las quejas físicas son el pretexto ideal para salir, socializar, intentar ser escuchado y atendido. Algunos problemas como la disminución sensorial o los trastornos en la marcha hacen que en nuestra sociedad los adultos mayores se desenvuelvan con dificultad y sean sancionados con la segregación. La declinación de estas funciones se consideran intolerables y se piensa poco en ayudar a solventar las dificultades que implica.

Otro factor del envejecimiento que es necesario analizar es el de la sexualidad. Existe la creencia de que envejecer hace que las personas pierdan el interés sobre cuestiones relacionadas con el sexo, sin embargo, esto es producto de la desinformación y los mitos.

A menudo se considera que la sexualidad se basa sólo en los el uso de los genitales, dejando de lado al conjunto de elementos que la constituyen, como la intimidad, el erotismo, la necesidad de aceptación, la compañía, el placer, las preferencias y la calidad de vida. Asimismo, se tiende a dar más importancia a la sexualidad masculina que a la femenina.

Los factores que más influyen en la sexualidad de los adultos mayores son la falta de compañero y de salud, con sus consecuencias en la funcionalidad. La concepción previa de la sexualidad tanto personal como colectiva es crucial.

Especial mención se merece la sexualidad de adultos mayores que necesitan una estancia hospitalaria o asilo en una dependencia pública. Las instalaciones de estos lugares están pensadas en el desarrollo de actividades públicas; predominan espacios abiertos y colectivos, aun en los dormitorios, con el fin de que haya vigilancia. Las prioridades en estos lugares son la atención de la enfermedad, la nutrición, la higiene y los procesos médicos, olvidando por completo la intimidad de las personas. La sexualidad llega a considerarse en estos espacios una aberración o un riesgo; no hay lugares con la privacidad suficiente para la actividad sexual y el acceso a lubricantes, condones y accesorios para el sexo seguro es nulo. El ambiente es tan adverso que la mayoría prefiere la abstinencia.

La situación es peor en el caso de pacientes con demencia: muchos comportamientos que sólo representan la búsqueda de afecto y seguridad se malinterpretan como aberraciones sexuales; indiscreciones como tocar a los demás, exponer el cuerpo, en especial los genitales, o insinuarse, causan escándalo, cuando lo que debían generar es compasión. La pareja de la persona afectada tiene miedo; ya no reconoce al enfermo como lo que era, su pareja, ahora es alguien totalmente diferente, alguien a quien cuidar como un hijo.

4.1.5. Evaluación neuropsicológica en el adulto mayor

Se debe hacer una evaluación integral dinámica, o sea, considerar cuatro ejes: clínico, mental, funcional y social, lo cual nos brindará un diagnóstico más completo del funcionamiento neuropsicológico. En la evaluación clínica se debe registrar las enfermedades actuales y pasadas del paciente, por ejemplo, enfermedades sistémicas relevantes, desórdenes psiquiátricos,

desórdenes neurológicos conocidos, con sus repercusiones funcionales correspondientes, así como antecedentes de familiares con la enfermedad de Alzheimer a temprana edad o con otras condiciones genéticas que ocasionan demencia, como es el caso de la enfermedad de la corea de Huntington.

Debido a que muchas condiciones médicas pueden causar o contribuir al deterioro cognitivo, es importante revisar la información referente a enfermedades intercurrentes, infecciosas o metabólicas, como puede ser la neumonía, infecciones en el tracto urinario, diabetes, desórdenes renales agudos o crónicos, así como las alteraciones hepáticas.

Es necesario también recoger información sobre los medicamentos que ha tomado el paciente a lo largo de su vida, ya que una gran cantidad de medicamentos han sido asociados con cambios cognitivos, y está comprobado que la intoxicación por medicamentos es una de las causas más comunes de demencia. De ser el caso, la demencia puede ser revertida o significativamente reducida.

La evaluación cuantitativa de la condición mental debe ser parte de la evaluación inicial de la demencia. El examen neuropsicológico de individuos sospechosos de padecer un síndrome demencial tiene tres objetivos fundamentales: proporcionar información necesaria para el diagnóstico exacto y fiable del síndrome demencial; establecer una medida estándar y fiable para poder valorar la gravedad del síndrome demencial y determinar longitudinalmente el proceso de deterioro cognoscitivo; y ofrecer la información necesaria para determinar las limitaciones funcionales de los pacientes en la vida diaria.

Las manifestaciones neuropsicológicas ocupan un lugar destacado en el cuadro clínico de las demencias, siendo imprescindible la exploración detallada de las mismas mediante la utilización de *test* neuropsicológicos estandarizados. No obstante, la delimitación neuropsicológica de las demencias presenta una serie de dificultades que pueden englobarse en dos

grupos: aquellas relacionadas con la población en estudio y las relacionadas con la metodología de la neuropsicología en el campo de las demencias.

El primer grupo de dificultades tiene que ver con la heterogeneidad de los procesos de envejecimiento cerebral, las diferencias individuales de reserva cognitiva o capacidad de reserva cerebral, la frecuente coexistencia de enfermedades crónicas que afectan las funciones cognitivas, en particular, la depresión.

El segundo grupo hace referencia a la presencia de factores de confusión que reducen la validez de los resultados, por ejemplo, las características propias del sujeto y la familiaridad que tengan con respecto a la resolución de tareas de este tipo; las características de las pruebas neuropsicológicas, su validez y su adecuación a cada caso concreto; la inespecificidad de los *test* neuropsicológicos, ya que raramente se hace un *test* específico de una función mental independiente.

Debido al carácter dimensional de las funciones mentales en los casos de deterioro cognoscitivo leve, no existen criterios operativos claros (desviación de la media estandarizada) para considerar el rendimiento en una función como patológico, ni para controlar las diferencias culturales o las exigencias sociales entre diversas poblaciones o individuos.

La evaluación neuropsicológica debe analizar el nivel de conciencia, capacidad para responder a los estímulos sin distraerse, orientación en tiempo y espacio, memoria de fijación y remota, comprensión del lenguaje hablado y escrito, escritura y lecturas elementales, nominación y repetición, agnosias visuales, auditivas y táctiles, praxias y de habilidades constructivas, pensamiento abstracto y juicio, afrontar situaciones nuevas, programación de secuencias.

Es necesario tener en cuenta el nivel de inteligencia previo, el cultural y la existencia de alteraciones sensoriales que puedan interferir en la exploración. Para la evaluación neuropsicológica se recomienda realizar una

valoración de los antecedentes clínicos patológicos y no patológicos de los pacientes, teniendo como fuente de información tanto al sujeto como a alguno de sus familiares o a su cuidador primario. Es importante que el familiar o el cuidador estén informados de la evolución de la enfermedad.

De igual forma, debe hacerse un análisis minucioso de los estudios de laboratorio realizados, de los estudios de imagen como TAC o RNM craneales, y de ser posible, se debe analizar el examen neurológico del paciente. En el caso de la valoración de las funciones mentales superiores, se podrá iniciar con un examen que identifique el estado cognitivo general del paciente, es decir, se podrá aplicar la prueba de Minimal State Examination o la prueba de reloj, tanto la copia como el dictado. Ambas pruebas miden funciones cognitivas semejantes entre ellas el lenguaje, la memoria a corto plazo, las funciones ejecutivas, práxicas y visoespaciales (Guillen Llera y Pérez, 2001).

Otra prueba de Screening es el Set-tes de Isaacs (Peña, 2001); esta prueba se caracteriza por su simplicidad, siendo útil para una primera aproximación sin ningún tipo de soporte documental. Mide la influencia verbal de tipo categorial, al solicitar al sujeto que cite un máximo de diez respuestas de cada una de las siguientes categorías: colores, animales, frutas y ciudades.

La Escala de Demencia de Blessed (BDS) no sólo valora el deterioro de tipo cognitivo, si no que aporta, en una de sus subescalas, una evaluación conductual. Se deberá continuar, en caso de ser necesario, con la aplicación de una batería neuropsicológica, teniendo siempre en cuenta las características del paciente y la hipótesis diagnóstica, ya que de esto dependerá la selección de las pruebas neuropsicológicas.

Con respecto a la evaluación del funcionamiento, el declive del rendimiento funcional se manifiesta por la alteración de las actividades de la vida diaria (AVD). El estudio del funcionamiento en la vida diaria permite obtener información referente a aspectos moduladores y de pronóstico de la evolución en la enfermedad y del bienestar de los enfermos, así como

determinar el deterioro psíquico y físico, y la prescripción de recursos y servicios socio-sanitarios a la medida de sus necesidades.

Los datos que se recogen en estas escalas se basan en la observación directa del sujeto en su medio habitual, o bien en la información que nos proporcionan los familiares o cuidadores principales.

Tenemos pues escalas como el índice de Katz de independencia de las actividades de la vida diaria, que evalúa la continencia de esfínteres y el grado de dependencia funcional del paciente de cinco tipos: levantarse, usar el baño y el retrete, vestirse y comer, con tres posibles respuestas que nos permiten clasificar a los pacientes en siete grupos de mayor a menor dependencia.

El índice de Barthel es una medida genérica que valora el nivel de independencia del paciente con respecto a la realización de algunas actividades básicas de la vida diaria, mediante la cual se asignan diferentes puntuaciones y ponderaciones según la capacidad del sujeto examinado para llevar acabo estas actividades.

También se deberán tomar en cuenta los síntomas neuropsiquiátricos, fundamentalmente aquellos relacionados con la depresión. Se podrá hacer uso de la escala de depresión de Hamilton o la escala de depresión geriátrica de Yesavege.

Con respecto al deterioro cognitivo y su diagnóstico es importante verificar que en realidad exista un deterioro cognitivo, y si existe, saber qué funciones afecta, identificar el tipo de deterioro que presenta y cuál es la causa que lo produce mediante: historia clínica, exploración física y evaluación neuropsicológica.

La finalidad de la evaluación neuropsicológica es asistir en la realización del diagnóstico, proveer de una línea de base de habilidades, identificar áreas específicas de funciones intactas y dañadas, proveer información relevante al funcionamiento de la vida diaria del paciente e investigación clínica avanzada.

Las áreas claves de la evaluación son el lenguaje, la atención, la memoria, la percepción, las habilidades visoespaciales, las funciones ejecutivas y adaptativas, así como sociales, la velocidad en el procesamiento de la información, gnosis y las praxias.

Se ha mencionado algunos *test* apropiados para la evaluación de cada área. Se hizo énfasis en que no todas las pruebas son apropiadas para todos los pacientes. La experiencia clínica con los adultos mayores y los pacientes con demencia puede mejorar las habilidades en la evaluación geriátrica neuropsicológica. La diversidad de problemas clínicos y el desafío del entendimiento de los mecanismos de la disfunción cerebral hacen del trabajo con los ancianos una especialidad estimulante y reforzada en la neuropsicología clínica.

Para aportar conocimiento relevante en dicha área es necesario identificar la demencia en los periodos anteriores a un deterioro moderado, por lo tanto, el correcto diagnóstico del Deterioro Cognitivo Leve (DCL) es fundamental.

Para saber si una persona tiene o no un DCL se debe saber si existe pérdida de la memoria, ya sea por medio de la aplicación al paciente de *test* neuropsicológicos que evalúan funciones cognitivas, o de información que proporcione la persona que conviva diariamente con él. La finalidad es saber lo siguiente: si sus funciones cognitivas están por debajo de las de la mayoría de sujetos de su edad, que no haya una alteración del nivel de inteligencia, su vida diaria no se vea afectada, no existan datos que permitan diagnosticar la afectación como demencia y disfunción de la memoria, anormalidades en el discurso o lenguaje, alteraciones de la función visoespacial, deficiencias en el razonamiento abstracto y las funciones ejecutivas, cambios de estado de ánimo y de personalidad, que alteran la vida diaria del paciente.

4.2. Demencia

Las demencias tiene dos características fundamentales: la persona ha experimentado un deterioro cognitivo desde un funcionamiento previo y la demencia interfiere significativamente con el trabajo o actividades habituales (Knopman, 2003). Uno de los mayores avances en el estudio de las demencias ha sido la identificación de diferentes tipos clínicos de demencia, producidos por distintos procesos patológicos. Por lo tanto, las demencias no son una enfermedad sino un síndrome: múltiples enfermedades o causas pueden llevar a una demencia (Trimble, 1996).

Se han propuesto distintas definiciones de las demencias, pero la mayoría contiene los siguientes elementos: son un síndrome adquirido y crónico, por lo tanto se diferencian del retardo mental y del síndrome confusional; son generalmente irreversibles y causadas por lesiones estructurales en el cerebro; se caracterizan por un deterioro de las capacidades intelectuales acompañado frecuentemente de trastornos de comportamiento, en el movimiento, en habilidades sociales, y les impide llevar una vida independiente.

La definición operativa dada por el DSM-IV define a la demencia como el desarrollo de un déficit cognitivo, manifestado por un deterioro prominente y precoz en la memoria aunado a la presencia de al menos uno de los siguientes síntomas: afasia (alteraciones en el lenguaje no relacionadas con los aspectos motrices del habla), apraxia (imposibilidad para llevar a cabo tareas motoras adaptadas a una meta específica y a la manipulación de objetos a pesar de una buena función sensorio-motriz), agnosia (insuficiencia para reconocer o identificar objetos a pesar de una buena función sensorial) o alteraciones en las funciones ejecutivas (capacidad para planear y llevar a cabo comportamientos voluntarios complejos dirigidos hacia una meta específica).

Este déficit no se presenta en forma exclusiva durante un estado de *delirium*, y es lo bastante grave como para provocar un deterioro significativo en las actividades sociales y laborales del paciente.

Esta definición está vigente y en ella se basa el diagnóstico de demencia, aunque ha sido cuestionada pues se basa en los signos y síntomas de la enfermedad de Alzheimer: dándole un peso mayor al déficit de memoria con respecto a otros dominios cognitivos, situación que no siempre se observa en una demencia ocasionada por otra causa.

4.2.1. Epidemiología

Las cifras de incidencia y prevalencia de la demencia muestran resultados muy variables debido a la ausencia de un marcador biológico diagnóstico en la gran mayoría de las enfermedades causantes de demencia y a diferencias metodológicas de los estudios.

La incidencia mundial de la demencia se estima alrededor de 7,5/1.000 personas-año (Ferri 2005) . La aparición de nuevos casos se mantiene más o menos estable hasta los 65-70 años (5/1.000 personas-año), y a partir de entonces el crecimiento es exponencial (en torno a 15, 30, 50 y 70-75/1.000 personas-año hacia los 75, 80, 85 y 90 años, respectivamente) (Fratiglioni 2007).

En la población europea se estima una prevalencia de demencia entre el 5,9 y el 9,4% en mayores de 65 años, según datos del consorcio Eurodem y de estudios posteriores (De Pedro-Cuesta 2009). La prevalencia se duplica aproximadamente cada 5 años, por ejemplo, en Eurodem fue del 1% entre las personas de 60 a 65 años, 13% en las de 80 a 85 años, y del 32% en las de 90 a 95 años (Hofman 1991). Una revisión sistemática del grupo EuroCoDe publicada en 2009 mostró que la prevalencia de demencia en Europa no ha cambiado significativamente respecto a los datos del Eurodem, excepto por una mayor prevalencia en las mujeres de edad muy avanzada.

La incidencia de EA aumenta con la edad, desde 1-3/1.000 personas-año entre los 65 y los 70 años hasta 14-30/1.000 entre los 80-85 años, y

parece ser mayor en mujeres. En edades muy avanzadas es aún mayor, hasta 38,6/1.000 entre 85 y 89 años y más de 65/1.000 personas-año en mayores de 95 años, según datos del estudio Framingham (Petersen 2007).

La prevalencia de EA es de alrededor del 0,6-0,7% en Europa a los 65-69 años según el estudio Eurodem, y también aumenta con la edad (1,8% en hombres y 4,3% en mujeres en el grupo de edad de 75-79; 6,3 y 8,4% respectivamente en el grupo de 80 a 84 años; de 8,8 y 14,2% en edades de 85 a 89 años, y 17,6 y 23,6% en mayores de 89) (Gascón 2007).

La DV representa el 12,5-27% de las demencias. Mientras en la EA se estima que la prevalencia se dobla cada 5,3 años, en la DV lo hace cada 4,5 años. La prevalencia de DV en mujeres es menor que en hombres en la población menor de 80 años, y después se invierte la proporción (0,1% en mujeres y 0,5% en hombres en la franja de edad de 65 a 69 años; 0,9 y 1,9% respectivamente entre 75 y 79 años; 3,5 y 3,6% entre 85 y 89 años, y 5,8 y 3,6% en mayores de 90 años) (NICE,2007).

Estudios basados en la Encuesta Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM, 2003) estiman que el 4% de los adultos mayores mexicanos padecen demencia y 7% alguna forma de deterioro cognitivo. Sin embargo, la mayoría de las personas que padecen demencia no es diagnosticada.

El segundo tipo de demencia más frecuente es la vascular, que se relaciona de forma causal con las enfermedades cerebrovasculares. La hipertensión es un factor predisponente. Las demencias vasculares alcanzan del 15 al 30% de todos los casos de demencia. Es más corriente en personas con edades comprendidas entre los 60 y 70 años y más común en hombres que en mujeres. Entre un 10 y 15% de los pacientes con demencia coexisten los tipos vascular y Alzheimer.

4.2.2. Etiología y clasificación de las demencias

En la actualidad no disponemos de una metodología específica que permita abordar la clasificación de la demencia según criterios de “medicina basada en la evidencia”. El criterio de clasificación más extendido es el etiológico. Se pueden considerar tres grandes categorías etiológicas: demencias degenerativas primarias (EA), demencias secundarias y demencias combinadas o mixtas (de etiología múltiple) (Baquero 2009).

Otras formas de clasificar las demencias se basan en la presencia de otros síntomas neurológicos, edad de inicio o distribución topográfica. También se pueden clasificar según criterios no clínicos: neuropatológicos, moleculares, genéticos.

4.2.3. Factores de riesgo de las demencias

Los factores de riesgo de las demencias se pueden dividir en no modificables y potencialmente modificables, también existen factores protectores. Sin embargo, hay que tener en cuenta que no existen estudios prospectivos con seguimiento prolongado que demuestren que la modificación de ciertos factores de riesgo pueda reducir la incidencia de demencia.

También es importante recordar que el hallazgo de una asociación epidemiológica entre una variable clínica o sociodemográfica y un riesgo mayor o menor de demencia no implica una relación causal, y que en ausencia de estudios bien diseñados no podemos afirmar que una actuación sobre dicha variable modifique el riesgo de demencia.

Factores de riesgo no modificables

La edad puede ser un factor de riesgo por sí sola o reflejar el efecto del tiempo durante el que influyen otros factores. La edad es el mayor factor de riesgo para EA, DV y DLB, pero otras demencias menos frecuentes (DLFT, ECJ, EH) son más comunes en la edad media de la vida (NICE, 2007) En

general, la prevalencia de la EA y de la DV se duplica cada 5 años aproximadamente.

Varios estudios relacionan el sexo femenino con mayor riesgo de padecer demencia, especialmente EA, aunque otros no observan dicha asociación hasta edades muy avanzadas (Carillo- Alcalá 2008). En cuanto a la DV, el riesgo es superior en hombres en todos los grupos de edad, reduciéndose las diferencias también en los de mayor edad. Sin embargo, estas diferencias podrían deberse a otros factores de riesgo clasificados como modificables (Azad 2009).

Los familiares de primer grado de pacientes con EA tienen entre un 10 y un 30% más probabilidades de desarrollar la enfermedad (Carrillo- Alcalá 2008). Es posible que cuando la demencia en los familiares afectados se inicia después de los 75-80 años esta historia familiar no entrañe un riesgo aumentado.

La enfermedad de Alzheimer de origen genético representa sólo el 0,5-1% de los casos . Sólo un 10% de casos de EA de inicio presenil (< 60 años) se debe a mutaciones poco frecuentes de alta penetrancia (autosómicas dominantes) (Waring 2008). Las más frecuentes son las de PSEN1 (30-70%), seguido de APP (10-15%) y PSEN2 (<5%) y el resto no tienen mutación identificada hasta el momento.

Factores potencialmente modificables

Un nivel de escolarización bajo o medio se asocia a un mayor riesgo de demencia y de EA comparado con un nivel alto. También se ha observado menor riesgo de EA en personas que participan en actividades cognitivas y menor riesgo de EA y DV en personas que participan en actividades de ocio cognitivamente demandantes. Estos hallazgos han dado base a la teoría de la reserva cerebral (Caamano-Isorna 2006).

Estudios de casos, controles y cohortes, realizados en 2006, concluyeron que la depresión no sólo es un síntoma prodrómico sino también

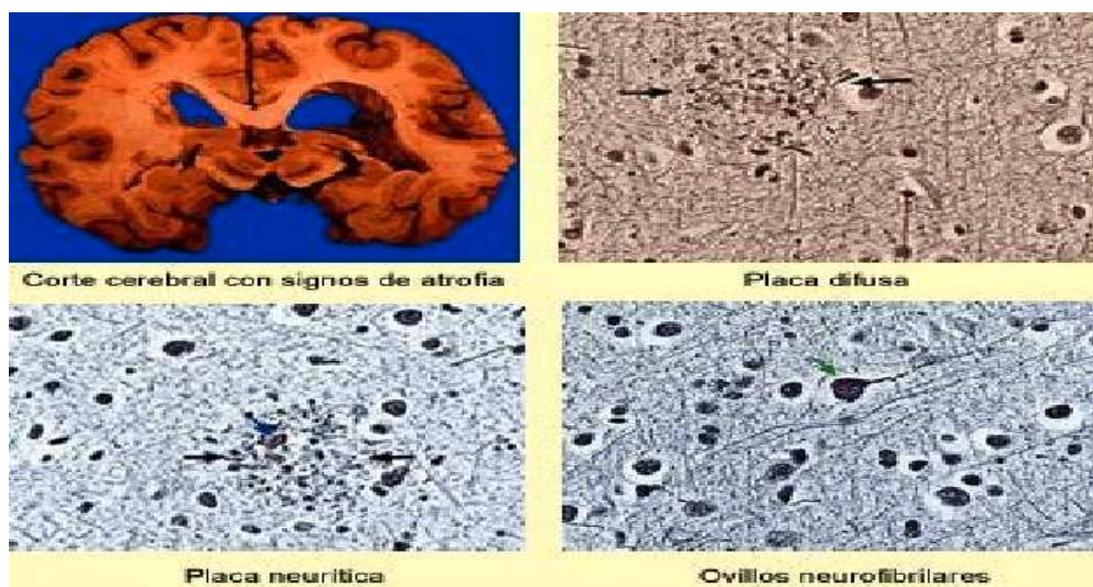
un factor de riesgo de padecer EA, y el intervalo entre el diagnóstico de depresión y el de EA se correlaciona con un mayor riesgo de EA, si se ajusta por años transcurridos entre el inicio de la depresión y el desarrollo de demencia (Ownby 2006).

Haber sufrido un accidente vascular cerebral (AVC) previamente a la demencia es un criterio diagnóstico de DV. Sin embargo, un AVC también aumenta el riesgo de padecer EA y demencia en general. Asimismo, la presencia de infartos silentes en pruebas de imagen se ha asociado a mayor riesgo de DV y de demencia de cualquier causa (Patterson,2007).

4.2.4. Anatomía patológica

Aunque existen varias lesiones descritas, las principales son las placas seniles y la degeneración neurofibrilar u ovillos neurofibrilares como se observa en la Figura1. Las placas seniles son acúmulos extracelulares de proteínas, constituidas básicamente por la B- amiloide (AB) y otras proteínas menos constantes como la apo-E. La degeneración neurofibrilar está formada por agregados intracelulares de proteína tau junto a otras sustancias como B- amiloide, MAP2, ubiquina, apo-E. La B- amiloide de la EA es B42, lo que diferencia de la observada en la demencia vascular, que es B40.

Figura 1. Anatomía patológica



Margaret Grunnet, M.D, University Connecticut, Estados Unidos

En el caso de la DV las lesiones de sustancia blanca (leucoaraiosis) se observan como áreas hipodensas simétricas y bilaterales en la tomografía computarizada (TAC) y como hiperintensidades periventriculares o de la sustancia blanca profunda en las secuencias T2 o FLAIR de la resonancia magnética nuclear (RMN). Dichas hiperintensidades suelen relacionarse con una demencia vascular isquémica.

Las lacunas de la materia gris profunda que se relacionan con una demencia vascular isquémica suelen ser lesiones múltiples (más de 5) entre 3 y 20 mm de diámetro, hipodensas en TAC e hiperintensas en RMN (T2 o FLAIR) y localizadas, con predominio a nivel de sustancia blanca cortical, ganglios basales, cápsula interna, corona radiada, centro semi oval, tálamo o puente; aquellas menores a 1 o 2mm suelen ser espacios periventriculares alargados más que infartos o lacunas.

Con respecto a los infartos de mayor tamaño, no hay característica única que les defina como causales de un DCV; se trata de una combinación de características del infarto, su extensión, tipo de lesiones de sustancia blanca, grado y sitio de atrofia otros factores del huésped.

4.2.5. Etiopatogenia

La enfermedad de Alzheimer precoz, en la que puede haber un componente genético significativo, suele aparecer antes de los 55-60 años. Aproximadamente, supone el 6-7% de la totalidad de los casos.

Se han identificado varias mutaciones causantes de la enfermedad de Alzheimer precoz en varios genes: gen de la proteína precursora del amiloide (gen PPA, cromosoma 21), el gen de la presenilina 1 (cromosoma 14) y el de la presenilina 2 (cromosoma 1).

La demencia multiinfarto, como su nombre lo dice, implica infartos múltiples de gran tamaño a nivel cortical. Es una causa menos frecuente de DCV en el adulto mayor con respecto a la demencia vascular isquémica subcortical y la

demencia mixta, como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Clasificación y causas principales del deterioro cognitivo vascular

Demencia vascular de grandes vasos

- **Demencia multiinfarto**
- **Demencia por infartos estratégicos**

Demencia vascular de pequeños vasos (lesiones subcorticales)

- **Demencia vascular isquémica subcortical CADASIL**

Demencia vascular de pequeños vasos (lesiones córtico-sub-corticales)

- **Angiopatía arterioesclerótica e hipertensiva**
- **Angiopatía cerebral amiloide**
- **Otras formas hereditarias**
- **Oclusiones venosas**
- **Demencia vascular por arteriopatías específicas**

Demencia vascular por hipoperfusión

Demencia vascular hemorrágica

Demencia mixta: vascular y enfermedad de Alzheimer

Deterioro cognitivo leve de origen vascular

DSM-IV: Manual Diagnóstico y estadístico de trastornos mentales. Ed Masson, S.A., Barcelona 1995.

La demencia vascular isquémica subcortical es quizá el padecimiento vascular más frecuente que ocasiona demencia, siendo responsable de hasta dos terceras partes del DVC en los adultos mayores. Se debe a lesiones de pequeños vasos a nivel de la sustancia blanca e incorpora a la llamada enfermedad de Binswanger y al estado lacunar. Sin embargo, no todas las lesiones isquémicas de sustancia blanca se relacionan con demencia isquémica subcortical; hasta 70% de los pacientes a los 70 años tendrán algunas lesiones isquémicas de este tipo. El número y extensión de las mismas que sean necesarias para causar demencia está aún por identificarse con precisión.

Algunos estudios indican que aquellas lesiones que en conjunto afecten a más de una cuarta parte de la sustancia blanca son suficientes para una demencia, mientras que otros sugieren que las lesiones que abarquen un área mayor a 10 cm², o 4% del volumen intracraneal total son significativas. Aun así, las lesiones no tan importantes como para ocasionar demencia vascular

isquémica subcortical se han relacionado con depresión y déficit motor sutil como trastornos de la marcha de tipo frontal y pérdida del reflejo postural.

La demencia por infartos estratégicos es un infarto único y de poca extensión que puede originar una demencia vascular cuando se localiza en un área crítica funcional del cerebro como el giro angular, tálamo, prosencéfalo basal, núcleo caudado, globo pálido o la formación hipocámpica. Sus características clínicas varían según la localización del infarto.

4.2.6. Fisiopatología

Las enfermedades neurodegenerativas se definen como la pérdida selectiva de determinadas poblaciones de neuronas, y es esta pérdida neuronal selectiva el sustrato morfológico de las principales manifestaciones clínicas de cada enfermedad. De este modo, la afectación de la corteza, hipocampo y regiones profundas del lóbulo temporal es el sustrato neuropatológico de la pérdida de memoria reciente en la EA.

Prácticamente en la totalidad de las enfermedades degenerativas se conocen factores ambientales y genéticos de riesgo que intervienen en las formas esporádicas. En la mayoría de las enfermedades neurodegenerativas existe un porcentaje de un 5-10% de casos familiares debidos a mutaciones de genes particulares. Curiosamente, mutaciones de genes diferentes pueden dar lugar a lo que hoy se conoce como una misma enfermedad. Así, la EA familiar de inicio precoz se asocia a mutaciones de APP, PS1 y PS2.

Las DV se producen por la acumulación de lesiones cerebrales de origen isquémico o hemorrágico. En la demencia multiinfarto los infartos pueden ser de origen aterotrombótico, cardioembólico en el territorio de arterias de calibre mediano o grande y afectan áreas corticales o cortico subcorticales más o menos extensas.

La demencia vascular subcortical se produce en la mayoría de los casos por enfermedad de un pequeño vaso que origina el acúmulo de infartos

lacunares o cambios de la sustancia blanca (leuco-araiosis). La etiología más frecuente es la arteriolosclerosis hipertensiva. Puede deberse también a angiopatía diabética, angiopatías hereditarias (CADASIL), angiopatía amiloide y en casos más raros estar relacionada con estados de hipercoagulabilidad.

Los mecanismos etiopatogénicos de la DV por infarto estratégico corresponden a los mecanismos que producen el infarto de localización caprichosa.

Se ha defendido la existencia de una forma de DV relacionada con mecanismos de hipoperfusión o hipoxia más que con los mecanismos clásicos de infarto aterotrombótico, cardioembólico o lacunar.

La acumulación de hemorragias cerebrales puede originar demencia (DV hemorrágica). El origen puede ser la angiopatía hipertensiva, pero si se trata de hemorragias lobares ha de sospecharse una angiopatía amiloide. Está cada vez más establecida la importancia del papel de las microhemorragias que se detectan mediante resonancia magnética si se aplican secuencias de eco de gradiente.

4.2.7. Cuadro clínico

Las manifestaciones clínicas de la demencia son heterogéneas debido a que existen múltiples etiologías, diferentes patrones de lesiones y variabilidad en el curso evolutivo. En la forma de presentación típica de la EA aparece inicialmente un trastorno de la memoria episódica, porque los circuitos límbicos de la memoria se alteran muy precozmente. Cuando las lesiones se extienden a áreas asociativas temporoparietales posteriores, se hacen evidentes trastornos apráxicos, afásicos y agnósicos.

Es frecuente en los diferentes tipos de demencia la alteración de las denominadas *funciones ejecutivas* o *conjunto de habilidades cognoscitivas* que permiten la anticipación y el establecimiento de metas, el diseño de planes y programas, el inicio de las actividades y de las operaciones mentales, la autorregulación y la monitorización de las tareas, la selección precisa de los

comportamientos y las conductas, la flexibilidad cognitiva y su organización en el tiempo y en el espacio.

Cuando la alteración predomina en estructuras subcorticales, como por ejemplo en DV subcorticales o en la parálisis supranuclear progresiva, se produce una mayor lentitud del procesamiento mental (bradipsiquia), reducción gradual de la atención sostenida y la fluidez verbal, dificultades para la evocación amnésica y la alteración de funciones ejecutivas.

4.2.8. Diagnóstico clínico

El diagnóstico de la demencia es fundamentalmente clínico. La información necesaria para saber si se cumplen los criterios clínicos de demencia y de sus subtipos se recogen en la anamnesis y la exploración. Incluye también antecedentes familiares de demencia, enfermedades previas, factores de riesgo vascular, nivel de escolarización del enfermo, contexto sociofamiliar, síntomas de disfunción cognitiva, forma de inicio y evolución, evaluación de la capacidad para las actividades de la vida diaria y problemas sociales.

La exploración neurológica suele ser normal excepto en fases avanzadas o en enfermedades con signos neurológicos asociados. La exploración neuropsicológica ayuda a detectar casos leves y al diagnóstico diferencial. El diagnóstico etiológico de certeza de las demencias degenerativas se basa en el examen neuropatológico, excepto en los casos con mutación patogénica conocida.

4.2.9. Diagnóstico diferencial

Antes de establecer el diagnóstico de demencia se deben descartar fundamentalmente aquellos procesos que puedan simularla. El síndrome confusional agudo o *delirium* es un trastorno grave, habitualmente reversible, que se asocia a una alta morbilidad y mortalidad. La edad avanzada y las enfermedades neurodegenerativas son factores de riesgo para esta entidad. El

paciente con demencia presenta un riesgo elevado de presentar síndrome confusional agudo, pero no debe hacerse un diagnóstico inicial de demencia en el contexto de un cuadro confusional.

Clínicamente se caracteriza por la alteración del nivel de conciencia, disminución de la capacidad para dirigir y mantener la atención y déficits cognitivos de evolución fluctuante. El inicio puede ser agudo y las alteraciones suelen ser reversibles si se detecta y trata apropiadamente la causa. Los criterios DSM-IV-TR para el diagnóstico del delirium se detallan en la Tabla 4. Algunas características ayudan a diferenciar el *delirium* de la demencia, como se muestra en la tabla 5.

Tabla 4. Criterios DSM-IV-TR para el diagnóstico de *delirium*

- A. Alteración de la conciencia (reducción de la claridad para reconocer el medio), con reducción de la habilidad para focalizar, mantener o redirigir la atención.
- B. Cambios en la cognición (tales como déficit de memoria, desorientación o trastorno del lenguaje) o desarrollo de trastornos de la percepción, no atribuibles a un proceso demencial previo en evolución.
- C. El trastorno se desarrolla en un corto periodo de tiempo (habitualmente días u horas) y los síntomas fluctúan en el transcurso del día.
- D. Evidencia por la historia, el examen físico o los exámenes complementarios de que el trastorno es consecuencia fisiopatológica directa de una enfermedad sistémica, intoxicación, efecto de fármacos o por más de una causa.

American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (4th ed., text revised) DSM-IV-TR. Washington, DC (US): American Psychiatric Association; 2000.

Tabla 5. Diagnóstico diferencial entre *delirium* y demencia

Delirium	Demencia
Comienzo preciso, brusco, con fecha identificable.	Comienzo gradual que no se puede fechar con exactitud.
Enfermedad aguda, por lo general de días a semanas, raramente más de 1 mes.	Enfermedad crónica, que progresa de forma característica durante años.
Por lo general reversible, a menudo completamente.	Por lo general irreversible, a menudo crónicamente progresiva.
Desorientación precoz.	Desorientación en la fase tardía de la enfermedad a menudo después de transcurridos meses o años.
Variabilidad de momento, de hora a hora, durante todo el día.	Mucho más estable, de un día para otro (a menos que aparezca un <i>delirium</i>)
Alteraciones fisiológicas destacadas.	Cambios fisiológicos menos llamativos.
Nivel de conciencia turbio, alterado y cambiante	La duración de la atención no está reducida de forma característica.

Fuente. Ham RJ. Confusion, dementia and delirium. En: Ham RJ, Sloane PD, editores. Primary Care Geriatrics. A Case Base Approach, 3rd edn. St Louis: Mosby, 1997: 217-259.

4.2.10. Tratamiento farmacológico de las demencias

Actualmente se dispone de dos tipos de fármacos específicos para el tratamiento sintomático de la enfermedad de Alzheimer (EA):

a) Los inhibidores de la enzima acetilcolinesterasa (IACE): donepezilo, rivastigmina y galantamina.

b) Un antagonista no competitivo de los receptores de N-metil D-Aspartato (NMDA): memantina.

Los IACE han sido recomendados para el tratamiento de los pacientes diagnosticados de EA de leve a moderada. Los IACE han mostrado también beneficio en el manejo de la DV de leve a moderada.

Los efectos secundarios más comunes en el tratamiento con IACE son los gastrointestinales (náuseas, vómitos y diarrea). Con menor frecuencia puede aparecer dolor abdominal, anorexia, pérdida de peso, trastornos del sueño, calambres musculares, incontinencia urinaria, bradicardia y síncope.

Los principales efectos secundarios de la memantina son: náuseas, vómito, mareo, confusión, fatiga, cefalea y alucinaciones. Generalmente algunos de estos efectos secundarios son leves, transitorios y dosis-dependiente. Se puede prevenir o minimizar su aparición, iniciando el tratamiento con dosis bajas, y administrando dosis ascendentes progresivas de cada fármaco hasta alcanzar la dosis óptima terapéutica tolerada.

4.2.11. Tratamiento no farmacológico

Estimulación cognitiva en este sentido incluiría aquellas terapias que implican exposición y participación en actividades y materiales que requieren algún tipo de procesamiento cognitivo general y que se realizan habitualmente en grupo con un contexto social. En contraposición, el entrenamiento cognitivo incluiría aquellas terapias focalizadas en un único dominio cognitivo y la rehabilitación cognitiva haría referencia a aquellas terapias específicamente

diseñadas para cubrir las necesidades de un individuo concreto y por tanto se realizan de forma individual.

De forma más concreta las principales técnicas de intervención cognitiva que se describen son las técnicas de orientación a la realidad, reminiscencia, validación, entrenamiento de la memoria u otras funciones cognitivas básicas, estimulación sensorial y entrenamiento de las AVD.

La terapia de orientación a la realidad es una técnica grupal que pretende mejorar los déficits cognitivos y de conducta del paciente utilizando todas las modalidades sensoriales posibles para aportar información actualizada y veraz del paciente y su entorno.

La terapia de reminiscencia se basa en la revisión del pasado del paciente con la ayuda de estímulos significativos para promover la coherencia y el ajuste del paciente con su entorno. Tiene como objetivo mejorar la memoria, favorecer la creatividad y aumentar la resocialización de los pacientes estimulando la conversación, así como el incremento de la autoestima, satisfacción personal, bienestar y la satisfacción por la vida.

La terapia de validación pretende establecer una comunicación con los pacientes con demencia por medio de la aceptación de la realidad y las convicciones tal como son experimentadas por el paciente.

El entrenamiento cognitivo consiste en la repetición supervisada de un conjunto de actividades diseñadas para ejercitar una función cognitiva específica, como la memoria, la atención o la planificación, y puede efectuarse en diferentes entornos y formatos (individual, grupal, computarizada, etc.). El entrenamiento cognitivo se basa en la hipótesis de que la repetición de una actividad puede mejorar o mantener la capacidad funcional en el área que se entrena, más allá de la sesión de entrenamiento.

La estimulación sensorial pretende ofrecer estímulos sensoriales al paciente con demencia para favorecer su actividad cognitiva mediante una modalidad sensorial determinada (musicoterapia, aromaterapia, masajes, etc.).

La sistematización más habitual de las AVD las clasifica en actividades básicas (ABVD), instrumentales (AIVD) y avanzadas (AAVD). Las AVD poseen una estructura jerárquica, y aumentan su complejidad conforme se va ascendiendo de nivel y, en la mayoría de los casos, el poder realizar las actividades de un nivel, supone poder realizar las de los niveles inferiores. De esta manera, las ABVD resultan imprescindibles para sobrevivir, las AIVD son necesarias para vivir de manera independiente y las AAVD son necesarias para una vida socialmente satisfactoria.

Los programas de intervención sobre las AVD tienen por objetivo maximizar la autonomía de los pacientes en su vida cotidiana. Estos programas se basan en la afirmación de que la dependencia funcional es un fenómeno multicausal, y no se pueden atribuir únicamente a los condicionantes orgánicos de la enfermedad, sino que deben tenerse en cuenta también los factores psicológicos y contextuales (ambiente físico y social), los cuales pueden contribuir a mantenerla y aumentarla.

La técnica de asistencia graduada abarca todo un espectro de asistencia a la persona afectada de demencia, que consiste en proporcionar la mínima ayuda que la persona necesite en cada momento de su evolución, para así poder desarrollar sus actividades de la vida diaria. Esta técnica contempla la siguiente gradación que va de mínima asistencia a máxima:

- a) Guías verbales
- b) Demostración de la actividad
- c) Guía física
- d) Asistencia física parcial
- e) Asistencia física completa

4.2.12. Enfermedad Alzheimer (EA)

La EA es una entidad clínico-patológica de naturaleza degenerativa y evolución progresiva, que se caracteriza clínicamente por deterioro cognitivo y demencia, y neuropatológicamente por la presencia de ovillos neurofibrilares y placas neuríticas. Es el tipo de demencia más frecuente, representa hasta el 70% de los casos de demencia. En la mayoría de casos la presentación es esporádica pero existen casos familiares, algunos de los cuales se asocian a mutaciones conocidas de transmisión autosómica dominante.

El síntoma fundamental de la EA es la pérdida de memoria episódica, que se manifiesta inicialmente con una mayor dificultad para el registro de nueva información. Posteriormente se afectan aspectos del lenguaje, habilidades visoespaciales, capacidades constructivas, praxias motoras y funciones ejecutivas.

Aunque la EA se presenta típicamente como pérdida de memoria, existen formas de inicio atípico infrecuentes que se presentan con un síndrome frontal, un cuadro de afasia progresiva, apraxia progresiva o un síndrome agnóstico visual por atrofia cortical posterior. Con la evolución de la enfermedad hay una pérdida progresiva de autonomía en las actividades habituales de la vida diaria.

La mayoría de los enfermos presenta también síntomas psicológicos y conductuales. Pueden presentarse ya en fases leves aunque suelen ser más evidentes en fases moderadas y avanzadas. Estos síntomas son importantes por su frecuencia y su impacto en la calidad de vida de los pacientes y en la carga de los cuidadores.

4.2.13. Demencia vascular

Las DV son demencias secundarias a una o varias lesiones vasculares cerebrales, de cualquier etiología. Dentro de esta categoría entran los siguientes tipos de demencia:

- Demencia multiinfarto: demencia secundaria a la repetición de infartos corticales en el territorio de arterias de calibre mediano o grande. Es la forma de DV que más se ajusta al patrón clásico de demencia de inicio agudo y evolución escalonada con empeoramientos relacionados con nuevos eventos vasculares. Los déficits cognitivos y focales dependen de la localización de los infartos.
- Demencia por infarto estratégico: demencia provocada por un infarto en una localización tal que afecta a varias funciones cognitivas. Se incluyen las demencias ocasionadas por infartos en tálamo paramediano, giro angular, rodilla de la cápsula interna, caudado bilateral o territorio profundo de la arteria cerebral anterior.
- Demencia vascular subcortical: acumulación de infartos lacunares o lesiones vasculares de la sustancia blanca periventricular y profunda por enfermedad de los vasos pequeños, habitualmente hipertensiva (arteriosclerosis); también puede ser diabética, por angiopatía amiloide, angiopatías hereditarias como la arteriopatía cerebral autosómica dominante con infartos subcorticales y leucoencefalopatía (CADASIL), estados de hipercoagulabilidad o hipoxia. El curso suele ser progresivo con deterioro mental de tipo frontosubcortical, signos focales, lentitud, alteración de la marcha e incontinencia.
- Demencia por lesiones hemorrágicas.

No se dispone de evidencia suficiente para concretar un umbral de carga vascular o para especificar una localización necesaria de las lesiones que definen la DV en la neuroimagen, y el diagnóstico de DV ha de basarse en la correlación entre el grado de carga vascular y los datos clínicos y neuropsicológicos.

4.3.1. Deterioro cognitivo

Para determinar si una persona se ha deteriorado cognitivamente es necesario realizar una evaluación estructurada que permite principalmente determinar si se trata de un deterioro reversible (causado por alguna infección o medicamento) o de un deterioro progresivo (como es el caso de la demencia). La evaluación debe incluir un estudio médico de análisis de laboratorio que permita identificar si existe alguna infección, alguna alteración anémica o de absorción de vitamina B.

Una evaluación neuropsicológica, que permitirá identificar si es que algunos procesos cognitivos (memoria, atención, percepción, etcétera) se encuentran alterados y en qué medida, también debe incluir una evaluación funcional. La evaluación funcional tiene como objetivo determinar qué tan capaz es la persona de realizar actividades de la vida diaria como alimentarse, asearse, vestirse, etc.

La evaluación afectiva es también necesaria, ya que nos permitirá detectar alteraciones del estado de ánimo, como la depresión, o bien, de comportamiento.

Finalmente, se debe realizar una evaluación social, dado que determinará el tipo de relación que existe entre el anciano y el medio social en que se desenvuelve, estableciendo la vía para que los recursos sociales se utilice de manera adecuada.

Petersen y Hughes establecieron los tipos de deterioro cognitivo, y consideran que existen tres tipos: deterioro cognitivo leve, medio o moderado y severo. En la siguiente tabla se muestran los criterios para el diagnóstico de DCL como se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6. Criterios para el diagnóstico de deterioro cognitivo leve

Criterios para diagnóstico de Deterioro Cognitivo Leve (Petersen et al., 2001)

Deterioro Cognitivo Leve		
Tipo	Características	Puede progresar a:
Amnésico	Queja de memoria. Disminución objetiva de memoria. Preservación de las otras funciones cognitivas. Preservación de las actividades de la vida diaria. No hay demencia.	Demencia tipo Alzheimer.
Múltiple dominio	Presencia de una leve disminución en más de una capacidad cognitiva. Preservación de las actividades de la vida diaria. No hay demencia.	Demencia tipo Alzheimer, Demencia Vascular, Envejecimiento normal.
Un dominio (no memoria)	Presencia de una disminución objetiva en: lenguaje, función visoespacial o función ejecutiva. Preservación de las actividades de la vida diaria. No hay demencia.	Demencia Fronto-temporal, Demencia por cuerpos de Lewy, Afasia progresiva primaria, Demencia Vascular.

Cuando se habla de deterioro cognitivo leve se hace referencia exclusivamente a la disminución de la memoria. Los sujetos con un profundo déficit de memoria pero sin otros déficits cognitivos, así como los pacientes con pequeños déficits en varias áreas cognitivas pero sin deterioro doméstico ni laboral, no reúnen criterios para ser diagnosticado con demencia.

Es importante señalar que no todo el deterioro cognitivo (DC) se considera demencia aunque aproximadamente un 15% de los sujetos con (DC) sean diagnosticados posteriormente con Alzheimer.

4.3.1. Concepto de *cognición*

Purves, Augustines, Fitzpatrick, Katz, Lamantia y Mc Namra (2001) señalan que aproximadamente el 25% de nuestra neocorteza es la responsable de codificar información sensitiva, ordenar y ejecutar movimiento, y que el otro 75% se ocupa de prestar atención a estímulos particulares, reconocer e identificar las características relevantes de esos estímulos y planificar y experimentar respuesta; a estas capacidades podemos llamarlas *cognición*.

Alexandrov y Sams (2005) definen *cognición* como un proceso de interacción activa con el ambiente que produce conocimiento, constituyéndose en un medio para lograr metas. En un sentido más amplio, entienden a la cognición como una acción efectiva que habilita al organismo para continuar existiendo en un ambiente.

En relación con la cognición, las áreas que más nos interesan son las de asociación, muy diferentes a las de la corteza sensitiva y motora primarias y secundarias, pues la corteza de asociación en cada una de las regiones de los diferentes lóbulos posee distintas vías aferentes y eferentes que subyacen a la su función: las áreas asociativas están localizadas en el lóbulo frontal, temporal, parietal y occipital. Sus funciones se denominan *mentales*, lo que supone la identidad entre cerebro y mente, y son, entre otras, la memoria operativa, la atención, las funciones visoespaciales, el lenguaje, el cálculo y las operaciones lógico-matemáticas, la planificación y organización del movimiento, las decisiones, el reconocimiento de objetos de manipulación, las asociaciones entre diferentes modalidades sensoriales y el reconocimiento de caras familiares (Rubia, 2007).

El entrenamiento cognitivo consiste en la estimulación de la memoria, las funciones ejecutivas, el lenguaje y la atención. La concentración y la planificación son cuestiones claves para el normal funcionamiento en la vida diaria.

No sólo ha de promoverse el ejercicio físico sino el llamado *brainfitnessse*, estimulación cognitiva en pro de mantener la mente de la persona en condiciones óptimas y evitar la demencia. A esto se añaden recomendaciones como desarrollar dietas bajas en grasa y colesterol, pero destacando el valor de los antioxidantes.

Como podemos ver, muchos son los factores que inciden en mantener nuestros cerebros de la mejor manera. En el estudio de cuáles tienen más peso, pensamos que un aspecto importante a considerar es la trayectoria

académica que pueden tener las personas en el transcurso de su vida. Y en esta instancia es donde debemos remitirnos al concepto de *reserva cognitiva*.

4.3.2. Reserva cognitiva

El término de *reserva cognitiva* hace referencia a un mecanismo que vincula los niveles educativos bajos de las personas con un mayor riesgo de padecer un proceso neurodegenerativo. Algunos autores postulan que dicha reserva puede ser el resultado de una habilidad innata o de los efectos de las experiencias vividas, tales como la educación o la ocupación laboral. Otros, hacen referencia sobre todo al concepto de reserva cerebral relacionado con ideas más pasivas, por decirlo de alguna manera, basándose en características propias del individuo tales como el tamaño cerebral, el número de neuronas o la densidad sináptica, que ayudan a compensar posibles enfermedades neurodegenerativas.

La reserva cerebral se relaciona con el tejido del SNC disponible para el cambio adaptativo o la plasticidad, en respuesta a los eventos normales y anormales ocurridos durante la vida; mientras que la reserva cognitiva se relaciona con la inteligencia, la cual se usa para definir la capacidad adaptativa, la eficiencia y la flexibilidad en la resolución de problemas a través de varios dominios, presentándose desde la educación y la experiencia. La reserva cerebral y la cognición interactúan entre sí; una mayor reserva cognitiva, entendida como las estrategias y habilidades conseguidas gracias a un alto nivel educativo y ocupacional, hace tener un mayor número de neuronas y densidad sináptica (Rodríguez Álvarez y Sánchez Rodríguez, 2004).

El constructor de la reserva cognitiva, como la capacidad de activación progresiva de redes neuronales en respuesta a demandas crecientes, se constituye en un nuevo modelo teórico para el concepto de *reserva cerebral*.

Con base en lo planteado por investigadores como Jones, Nyberg, Sandblom, Stigsdotter, Ingvaer y Magunus Peterson, podemos afirmar que es necesario tener nuestro cerebro en constante actividad y que recibamos

educación de forma permanente para mantenerlo fisiológicamente sano. Esto cobra especial importancia cuando el ser humano va envejeciendo, ya que es una manera de aumentar su calidad de vida y evitar el deterioro mental y físico.

En una nota periodística de el diario *La Nación*, el Dr. Allegri manifiesta que el cerebro es como un músculo, y que hay que ejercitarlo: “mantenerse al tanto de las noticias, leer el diario, ir a ver películas, discutirlos; no asumir la jubilación como un retiro de la actividad intelectual, y aunque se modifique en parte la vida por ello, hay que mantener una intensa actividad intelectual y social, no encerrarse ni dejar de asumir responsabilidades haciendo lo que uno le gusta.

Otra nota periodística publicada en *La Nación*, 2006 explica que la actividad física reduce el envejecimiento. Los resultados de una investigación realizada en una unidad de investigación de Londres muestran que una vida sedentaria incrementa la tendencia a padecer enfermedades asociadas con el envejecimiento, y por consiguiente a una muerte prematura. A esto, el Dr. Manes, director del Instituto de Neurología Cognitiva (INECO) y del Instituto de Neurociencia de la Fundación Favarolo de Argentina, agrega que la población mayor probablemente se duplicará en los próximos treinta años, por lo que se hace imperioso crear sistemas o programas que permitan mantener el cerebro activo, y por qué no, el cuerpo en general.

Como mencioné anteriormente, no sólo es importante considerar el organismo de los pacientes, lo innato, sino también el contexto social en el que se desenvuelven. La hipótesis de la reserva cerebral asume que tanto la inteligencia innata como las experiencias de la vida (educación, actividades, etcétera) pueden proporcionar una reserva en forma de habilidades cognitivas que permitan a algunas personas tolerar mejor los cambios patológicos del cerebro. Es probable que la reserva cerebral sea multifactorial y esté relacionada con el número de neuronas, la densidad de sus interconexiones y la sofisticación para resolver problemas.

Por lo tanto, la manifestación de los síntomas clínicos de la demencia tipo Alzheimer y la frontotemporal dependerá tanto de la reserva cerebral de que disponga el sujeto como de su capacidad de reserva cognitiva. Si además tenemos en cuenta que la existencia de variables medioambientales como un alto nivel educativo o mantener una actividad intelectual (variables que se relacionan con la reserva cognitiva) incrementan la densidad sináptica de determinadas áreas cerebrales (relacionada con la reserva cerebral), podemos pensar , que la reserva cognitiva puede basarse tanto en aspectos cuantitativos, que hacen a la reserva cerebral, como cualitativos, que hacen a la reserva cognitiva, (Carnero y Pardo, 2000).

Por lo mencionado hasta aquí sabemos que la reserva cognitiva puede no ser estable en el transcurso de nuestra vida, es un proceso dinámico que evoluciona con la edad, y que tiene implicaciones cruciales para el funcionamiento cognitivo en las etapas posteriores de la vida.

Autores como Richards y Hardly sugieren que además de los componentes fundamentales del entorno parental, la inteligencia y los logros educativos, la reserva cognitiva también refleja la influencia de una combinación de factores que mejoran la salud física y mental, que a su vez aumentan y mantienen una integridad neural. Por lo tanto, la reserva cognitiva en lugar de un fenómeno que permanece estable durante el desarrollo, representa un proceso dinámico que evoluciona con la edad, y que tiene implicaciones cruciales para la función cognitiva en las etapas posteriores de la vida.

4.3.3. Variables que intervienen en la reserva cognitiva

En la actualidad el estudio de la reserva cognitiva se mueve hacia una visión más integradora, en la que se entiende que ésta depende de un conjunto de factores, cada uno con una contribución específica. Estos factores incluyen las capacidades innatas con las que nacemos, los factores socioeconómicos que rodean nuestra infancia, la educación, el puesto de trabajo que desempeñamos, y las subsiguientes actividades de ocio a edad más avanzada.

Es importante pensar que la RC no es estable, sino que cambia en el transcurso de nuestra vida. Entre las variables que parecen intervenir en este constructo destacamos las siguientes.

Tradicionalmente se ha utilizado la educación como paradigma de la RC, ya que comprende un conjunto de actividades durante una parte muy crucial de nuestro desarrollo. Aprender a leer y escribir puede cambiar fundamentalmente la arquitectura funcional del cerebro, permitiendo compensaciones activas frente a los cambios relacionados con el envejecimiento (Manly, 2003).

También el proceso de alfabetización (aprenderlo y usarlo) puede aumentar la densidad de las conexiones nerviosas del cerebro igual que otros factores que forman parte de un “ambiente enriquecido” (Diamond, 1988). Sin embargo, los años de educación no son la mejor representación para el concepto de *reserva cognitiva*, especialmente cuando se manejan estudios multiculturales, en los que la calidad de la educación varía ampliamente. Esto ha llevado a que recientemente se haya descrito que la cultura es mejor paradigma que la educación, porque representa mejor lo que la gente ha logrado que la cantidad de tiempo que ha estado en la escuela (Stern, 2004).

Reforzando esta idea, Manly y colaboradores (2003) plantean que aunque la experiencia educativa contribuye a la alfabetización, se puede tener más oportunidades de mejorar la alfabetización durante la vida que no se ven reflejadas en los años de educación. Por lo tanto, se entiende que los años de educación pueden servir como representación de la reserva si se estima como fruto de la experiencia.

4.3.4. Variables de la reserva cognitiva a lo largo de la vida

Hay numerosos factores que influyen en el desarrollo y en la trayectoria de la cognición a largo plazo. Además de los determinantes genéticos y las exposiciones prenatales, las influencias tempranas incluyen el orden del nacimiento, las condiciones materiales domésticas, el ánimo o apoyo de los padres, el crecimiento físico y la salud.

Los factores asociados a los beneficios cognitivos durante la madurez incluyen la actividad física, la nutrición y el compromiso social e intelectual. Estos factores están unidos a los determinantes tempranos, de modo que los elementos de riesgo y protección probablemente se acumulan durante la vida. Por ejemplo, la salud física del adulto está influenciada por la salud de la infancia, así como el estilo de vida activo en el adulto muestra ya antecedentes en la niñez.

En cuanto a las actividades de ocio, se piensa que la participación en actividades cognitivamente estimulantes contribuye a la reserva cognitiva. De hecho, si la RC se basa en el nivel de la eficacia y flexibilidad de los sistemas cognitivos, parece probable que el uso frecuente de estos sistemas en tareas que impliquen un reto intelectual estaría asociado con un nivel de reserva cognitivo más alto (Stern, 2002).

En un estudio realizado por Zabar y colaboradores (1996), en el que se evaluó el tiempo de un grupo de personas que se dedicaban a participar en actividades complejas (tocar un instrumento musical, hacer manualidades, etcétera) y en actividades básicas (comer, vestirse, etcétera), los resultados mostraron que el participar regularmente en actividades complejas frente a las simples reduce en dos años el riesgo de desarrollar demencia.

Wilson y colaboradores (2003) también han descrito que los ancianos sin demencia que participan con frecuencia en actividades cognitivas estimulantes presentan niveles más bajos de degeneración cognitiva y menos riesgo de EA. En la misma línea, Fabrigoule y colaboradores (1995) observaron que actividades como viajar, realizar trabajos complejos y tejer estaban asociadas con un bajo riesgo de demencia.

Aquellos ancianos que tienen más actividades de ocio presentan un 38% menos de riesgo de desarrollar demencia, y el riesgo se reduce en un 12% aproximadamente por cada actividad de ocio adoptada (Scarmeas, 2001). En otro estudio también se observó que la frecuencia de leer el periódico, revistas

o libros estaba asociada a una reducción en un 33% (Wilson, 2003). Y en cuanto a los sujetos con EA, los que más leían antes de desarrollar la enfermedad mostraron un declive menor en las habilidades verbales y en su estado cognitivo general en comparación con los que apenas tenían hábitos de lectura (Wilson, 2003).

Una de las actividades de ocio más estudiadas es el ejercicio físico. Varios estudios han mostrado una asociación positiva entre la actividad física y el funcionamiento cognitivo en personas mayores (Chodzko- Zajkoy Moore, 1994). Uno de las razones por las que la actividad física beneficia a la cognición es que dicha actividad estimula los factores tróficos y el crecimiento neuronal, posiblemente proporcionando una reserva contra la degeneración y la demencia (Gómez-Pinilla, 1998; Van Praga, 1999).

También se ha demostrado que la actividad física mantiene y estimula el flujo sanguíneo cerebral al aumentar la vascularización del cerebro. Esta situación puede provocar una mejora en la capacidad aeróbica y la llegada de nutrición al cerebro. Además de los cambios estructurales cerebrales en el cerebro (reserva cerebral), la actividad física en las primeras etapas de la vida puede aumentar la capacidad funcional del cerebro (reserva cognitiva) al aumentar la eficacia nerviosa (Stern, 2002).

Finalmente, es posible que factores que afectan a la RC puedan impedir u obstaculizar el desarrollo patológico de la EA. Involucrarse en actividades voluntarias complejas puede incluso disminuir la neurodegeneración. Esto podría deberse a que una gran variedad de procesos neurbiológicos como la activación neuronal crónica, asociada con un aumento del trabajo del cerebro, mejora la circulación de la sangre a la zona cerebral y mejora el metabolismo de glucosa y oxígeno, o incluso a través de una mayor habilidad para la generación de neuronas nuevas en la etapa adulta (Friedland, 1993).

Autores como Balfour y colaboradores (2001) pusieron de manifiesto la relación entre el estilo de vida comprometido y la demencia. Evaluaron los vínculos sociales (esposo/a, compañeros de piso, contactos con pacientes y

amigos, confianza recíproca y la pertenencia a un grupo) y la participación en actividades productivas (ayudar a otros en tareas diarias, trabajo remunerado o voluntario), obteniendo una relación inversa de los compromisos sociales y las actividades productivas con el riesgo de demencia. Gold y colaboradores (1995) también han planteado que desarrollar un estilo de vida socialmente comprometido depende en parte de las habilidades intelectuales, la educación y el estatus socioeconómico, que a su vez contribuye al mantenimiento de la inteligencia verbal en la edad madura.

En una investigación realizada por Bickel y Cooper (1994) se estudió la relación entre varios indicadores de estatus socioeconómico con la incidencia de la demencia, obteniendo como resultado que sólo el alojamiento con poca calidad de vida se asociaba con un aumento del riesgo de sufrir este proceso neurodegenerativo, mientras que otros indicadores de aislamiento social, tales como la frecuencia de contactos sociales dentro y fuera del círculo familiar, poco apoyo social o el hecho de vivir solos, no parecían tener importancia

4.3.5. Plasticidad cerebral

A fines del siglo pasado Pascual Castroviejo (1996) retoma el concepto de *plasticidad cerebral* presentado por Sarnat (1992), haciendo referencia a la adaptación funcional del sistema nervioso central para minimizar los efectos de las alteraciones estructurales o fisiológicas sea cual fuere la causa originaria. Este fenómeno es posible debido al cambio estructural y funcional que se puede presentar en el sistema nervioso debido a las influencias endógenas y exógenas, y que puede llevarse a cabo en cualquier momento de la vida de un ser humano.

Si bien es cierto que la capacidad de plasticidad es mayor en los tejidos jóvenes, diversos estudios (Aguilar, 2005; Hernández Muela, Mulas y Mattos, 2004) han demostrado que en todas las edades existe esta posibilidad y que depende además de factores ambientales y psicosociales. Esto es, el aprendizaje y la recuperación se verán potenciados si se proporcionan experiencias o estímulos precoces y adecuados al individuo.

Sobre la plasticidad se puede mencionar tres fenómenos particulares: a plasticidad sináptica, la neuronal y la neuroplasticidad. La primera hace referencia a la memoria y al aprendizaje; la segunda a los cambios de duración variable en la función sináptica con origen en estímulos externos que condicionan el aprendizaje; y la tercera a la capacidad de las células del sistema nervioso para regenerarse anatómica y funcionalmente después de estar sujetas a influencias patológicas ambientales o del desarrollo, incluyendo traumas y enfermedades (Aguilar, 2003).

Hernández Muela (2004) sostiene que los diversos estudios llevados a cabo en el transcurso de los años acerca del fenómeno de la plasticidad ponen en evidencia la posibilidad de intervenir y modular dicha plasticidad desde un punto de vista físico, farmacológico, cognitivo-comportamental con el empleo de técnicas físicas.

El punto de vista físico tiene que ver con los programas de intervención temprana, de estimulación y rehabilitación, por ejemplo, la capacidad interhemisférica del cortex motor, la plasticidad cruzada para el cortex visual y auditivo.

El segundo punto de vista, el farmacológico, apunta a la posibilidad de combinar fármacos con terapia física con la finalidad de abrir o prolongar el periodo crítico y fomentar los cambios neuroplásticos, por ejemplo, estimulantes noradrenérgicos que incrementan la potenciación por vías adrenérgicas y dopaminérgicas favoreciendo la plasticidad sináptica subyacente en los procesos amnésicos y de aprendizaje.

El punto de vista cognitivo-comportamental apunta a que tras una evaluación neuropsicológica completa se pueden diseñar estrategias de rehabilitación para recuperar un déficit cognitivo o de funciones cerebrales superiores. Por todo lo mencionado, la plasticidad es un concepto

esperanzador, que promueve la constante actividad en nuestros cerebros y la educación permanente, sea formal o no.

4.4. Musicoterapia

Existen técnicas que con el paso del tiempo pierden actualidad, decrece su interés. No así con la musicoterapia, cuya aplicación aumenta día a día, incluso se le considera en Estados Unidos una de las profesiones con futuro porque responde a la crisis existente de nuestra sociedad, que mucho tiene que ver con la vida emocional del ser humano, y por ende, con la educación emocional de las personas.

Etimológicamente hablando, *musicoterapia* es una mala traducción del inglés, donde el adjetivo *música* precede al sustantivo *terapia*. La traducción correcta sería la de la *terapia a través de la música*.

La musicoterapia se inserta en el grupo de las terapias creativas junto con la danza-terapia, la poesía-terapia y el psicodrama. No se trata de una terapia alternativa. Personajes como Zwerling, del Departamento de Ciencias de la Salud Mental del Hahnemann Medical College y el Hospital de Filadelfia, han considerado a las artes-terapias como terapias adjuntas.

Este tipo de terapias arrojan respuestas de los pacientes a las cuales los psicoterapeutas pretenden llegar de un modo más directo e inmediato que con cualquier otra terapia verbal tradicional (Zwerling, 1979). En este sentido, las artes creativas-terapia se relacionan más con los procesos primarios que las terapias verbales.

Zwerling (1979) asegura que estas terapias se dirigen o afectan en primer lugar al hemisferio cerebral derecho, mientras que las terapias verbales afectan más al izquierdo, una hipótesis que ha sido apoyada por otros expertos.

La musicoterapia es una disciplina que crea un canal de comunicación con el paciente mediante distintas técnicas. Se aplican diferentes consignas que, por momentos, dan cuenta de alguna metodología musical. De acuerdo con el caso, se puede incluir desde el psicodrama hasta los baños sonoros y de audición musicoterapéutica receptiva o activa, con la grabación de modelos musicales propios de análisis de los mismos.

También se opera con la construcción de instrumentos musicales, la aplicación de elementos organológicos, la realización de trabajos manuales y la improvisación de composiciones musicales.

Se trata de una terapia no verbal, donde el sujeto se expresa a través de la ejecución de un instrumento o de su propia voz, realizando todo tipo de movimientos con el cuerpo. Las sesiones se pueden realizar tanto en forma individual como grupal. Aspectos del inconsciente del individuo se reflejan en el análisis del producto sonoro que los distintos profesionales pueden aportar.

Las técnicas de improvisación fluyen de acuerdo con las consignas propuestas, así como la solidaridad entre los integrantes de cada sector etario. Se comparten ciertos espacios donde el juego es el eje más importante a desarrollar.

La música fue utilizada en las civilizaciones antiguas con fines terapéuticos, y en la actualidad se conserva este uso. Los griegos daban a la música propiedades de orden, medida y proporción; Platón relacionaba la música con conceptos como *evocación* y *recuerdo*.

En un tratado de filosofía de la música se señalan las cuatro acciones terapéuticas que se revelan en la música: la función de regulación; la devolución del alma o el cuerpo a un estado en equilibrio; la sensación de placer a través del movimiento; y la inducción de una experiencia de éxtasis que resuelve el conflicto emocional.

El ritmo en un sujeto es parte integrante de su vida espiritual y material, está en cada uno de nosotros cuando nos movemos, caminamos, etcétera;

está íntimamente ligado al vaivén del cuerpo humano. Por eso es tan importante experimentar a través del mismo las sensaciones propioceptivas del desarrollo musical. Atención, memoria, concentración, son áreas de nuestro cerebro que activamos continuamente cuando ejecutamos música.

Las técnicas aplicadas en las sesiones de musicoterapia incluyen desde juegos musicales hasta improvisaciones, donde el individuo se expresa con el cuerpo, la voz, elementos organológicos, y mediante la aplicación de técnicas sensoriomotrices.

El trabajo grupal con otros sujetos con problemas parecidos ayuda a establecer lazos solidarios. Aprenden a esperar su turno, a comprenderse, a reconocerse, a establecer un diálogo sonoro por medio de los instrumentos musicales, y genera también momentos de diversión.

4.4.1. Biomúsica

La biomúsica es una nueva rama de la musicoterapia. Es una disciplina de carácter evolutivo y con un método integral que actúa sobre los aspectos emocional, fisiológico y energético del individuo, mediante técnicas lúdicas, de respiración, de movimientos, de relajación activa y de emisión de sonidos, elaborando o complementando procesos terapéuticos.

Es de carácter evolutivo porque considera a cada individuo como un ser en constante evolución, independientemente de la condición física o psíquica en la que se encuentre. Esto determina una actitud positiva en el terapeuta y una igual respuesta de parte del receptor. Consideramos importante no subordinar el aspecto evolutivo a lo terapéutico, sino al revés: la evolución personal puede comprender, entre otras cosas, lo terapéutico.

Use dice que cuenta con un método integral porque utiliza el sonido como motivador, estimulador y evocador de situaciones emocionales, pero también integra otras técnicas para influenciar el organismo, la emocionalidad y el campo bioenergético de la persona.

Según Mario Corradini, las primeras veces que se utilizó la biomúsica fue para encontrar nuevos senderos pedagógicos, revitalizando así la educación en el colegio. Se llegó a la conclusión de que el sonido, si está dirigido correctamente, puede actuar sobre el sistema bioenergético del cuerpo, cerrando el triángulo cuerpo-emoción-energía. Esto llevó a aplicar esta disciplina en distintas situaciones, específicamente a crecer en la personalidad, con el objetivo de mantener o restablecer nuestro equilibrio interior. La biomúsica se basa en conceptos, ejercicios, experiencias directas y concretas.

Está demostrado que las vibraciones sonoras que producimos o recibimos tienen un efecto sobre nuestro organismo. El cuerpo humano capta dichas vibraciones y las transmite a los órganos y vísceras. La biomúsica se sirve de ciertas palabras o de un conjunto de sonidos vocales que ayudan a limpiar y tonificar nuestro sistema bioenergético. Estas vibraciones eran conocidas por algunos pueblos antiguos y en ellas se basaron las oraciones y plegarias que, si bien su verdadero objetivo y significado se ha perdido o transformado, aún hoy continúan utilizándose.

La voz y el cuerpo están unidos indisolublemente. Más allá de estas generalidades, nos interesa uno de sus atributos básicos: nuestra voz posee una gran fuerza sanadora, ya que puede influenciar con sus vibraciones cada una de las células del cuerpo y podemos usarla terapéuticamente. Además, hay sonidos de la voz que resuenan con más facilidad en determinadas partes del cuerpo. Esto se debe no solamente a la frecuencia con que se emiten, sino también a una cierta predisposición de estos sonidos para resonar en esos precisos lugares.

Emitiendo el sonido más grave que podamos entonar podemos sentir sus vibraciones en el pecho, en parte del vientre, la espalda y las costillas. Si probamos con un sonido medio, ni grave ni agudo, vibrará el cuello, las clavículas, la mandíbula inferior y parte de la nuca. Este segundo sonido se colocará un poco más arriba respecto al primero. Por último, si emitimos un sonido agudo al volumen más alto que podamos sentiremos que vibran los huesos de la cabeza, la nariz, la frente y el paladar, o sea, zonas más altas que las anteriores. Esto se debe al hecho de que cada frecuencia resuena en un

lugar particular del organismo: mientras más agudo es el sonido producido o recibido, más hacia lo alto vibrará en nuestro cuerpo, es decir que cada zona corporal resuena con un sonido específico.

El cuerpo es un aglomerado de energía, y la música es la vía más adecuada para estimularla. Si golpeamos suavemente nuestro brazo durante un buen rato veremos que aparece una tenue mancha rosa que se hará más oscura si continuamos golpeando. El sonido actúa del mismo modo: hace afluir la sangre allí donde golpea. La sílaba *RIN*, por ejemplo, hace fluir la sangre a la zona de la nariz; si la pronunciamos en un tono agudo, sentiremos que sus vibraciones cosquillean justo en esta zona cuando entra en resonancia.

Existen sonidos como *M* y *N* que resuenan en los huesos de la cabeza. *M* propaga sus vibraciones hacia el centro del cráneo, haciendo resonar la glándula pineal y la hipófisis. Cuando una glándula vibra es estimulada en su actividad: *cantar un sonido, correctamente dirigido, influye sobre las funciones glandulares.*

La emisión de vocales ocupa un lugar muy importante en la biomúsica. Son el centro de nuestro sistema. Pensemos en la letra *A*, mejor dicho en el sonido *A*, por ejemplo, acompaña muchas expresiones vocales de las personas, más allá del idioma que hable: la risa, el llanto, la satisfacción, el dolor, la alegría, la sorpresa, el desencanto y toda una larga lista de sentimientos. Incluso los primeros momentos después de nacer y el último suspiro antes de la muerte son expresados con este sonido particular. *A* se pronuncia en todas los idiomas, no sólo por la conformación del aparato fonador, sino también porque este sonido encierra vibraciones primordiales del ser humano.

Otro ejemplo lo tenemos con el sonido *I*, que hace fluir la sangre a la zona de la nariz. Si lo pronunciamos en un tono agudo, sentiremos que sus vibraciones cosquillean justo en esta zona cuando entra en resonancia. Las vocales restantes resuenan del siguiente modo: *E* en la garganta, cuerdas vocales, laringe, tiroides; *O* en el centro del tórax, diafragma, corazón; *U* en las vísceras abdominales. Es interesante marcar el hecho que las vocales

resuenan predominantemente en las zonas nombradas, más allá de su entonación.

4.4.2. Biomúsica y salud

Se le llama salud holística o global al equilibrio que tiene una persona en sus áreas física, psicológica y espiritual. Cuando una persona enferma pierde este equilibrio y es diagnosticada por sus síntomas se vuelve una tarea de la medicina tradicional. En la mayoría de los casos, cuando aparece el síntoma la medicina se ocupa de hacerlo desaparecer y considera curada a la persona en eso pase.

Desde una perspectiva global, consideramos al síntoma como una compensación que realiza nuestro organismo para seguir luchando por el equilibrio. Por ello, no luchamos contra este síntoma sino que, a partir de él, restablecemos el equilibrio buscando la causa de la enfermedad. Lo importante es tratar a la persona en su totalidad, ya que esto nos permite restablecer su equilibrio natural.

Si este razonamiento es válido en el campo de la salud física, la parte psicológica del organismo actúa de igual forma. Cada persona vive sus emociones y sus relaciones sociales de manera que el mecanismo de defensa hace que se mantenga un cierto equilibrio emocional. Cuando se tiene un conflicto, el síntoma aparece en un intento de compensar ese equilibrio. De igual manera, se debe abordar la causa de ese conflicto o malestar.

La utilización de la biomúsica con fines terapéuticos es tan antigua como el hombre mismo. Un médico español, el Dr. Candela Ardid, profesor del Instituto Rubio y del Sanatorio de la Encarnación, en 1920 organizó unos grupos experimentales para curar con audiciones musicales de violín y piano a enfermos con trastornos nerviosos. Sus experimentos fueron recogidos en un libro titulado *La música como medio curativo de las enfermedades nerviosas*, en el que aparece por primera vez el término de *musicoterapia*.

La biomúsica como una especialidad terapéutica, donde hay una persona o un grupo de personas que tienen la indicación de hacer un proceso musicoterapéutico, tiene que realizar un previo diagnóstico. Por otro lado, la biomúsica se puede aplicar en un campo muy amplio, por ejemplo, en casos de autismo infantil, psicosis y esquizofrenia, educación especial, demencia, depresión, trastornos de ansiedad y estados de ánimo, parálisis cerebral, cáncer, enfermos terminales, etcétera.

Este último siglo está influenciado por el concepto lineal de Galeno de *causa-efecto* en la enfermedad. Desde el descubrimiento de las bacterias y los virus, se ha avanzado de tal forma que se cree haber descubierto todos los remedios farmacológicos para tratar enfermedades; sin embargo, también se ha perdido la visión holística de la persona. No es posible simplificar o dividir el cuerpo por sistemas, es decir, un enfermo que padece de los bronquios, del corazón, del hígado o sufre depresión o melancolía. Simplemente, la enfermedad se manifiesta en su vida, y no es un mal que se deba tapar o desaparecer, si no que es una oportunidad para volver al equilibrio, o sea, recobrar la salud. Se debe pensar en términos de salud y no de enfermedad como lo hace la sociedad.

4.4.3. La biomúsica y la vida emocional del ser humano

Las carencias en el área de la educación y la salud emocional de los seres humanos de nuestra sociedad explican la importancia de esta terapia en la actualidad.

La vida emocional del ser humano comienza desde el seno materno. Allí se configura su modo de ser y estar en la vida. Hay niños que nacen con predisposición a sonreír y otros con un hábito de estar tristes; unos son pacíficos y relajados; otros intranquilos, con lloros fuera de lo normal. La vida emocional del niño empieza antes de nacer, el envoltorio de la vida, que acompaña al ser humano hasta su muerte (Marías, 1994).

La vida emocional del ser humano precisa de formación y educación, no sólo en beneficio de sí mismo sino también de la sociedad en la que vive, por la que vive, ya que el ser humano es un ser social. La vida emocional es la que mayor preparación requiere, ya que en ella no se admite la improvisación.

La falta de una adecuada educación sentimental se palpa en la vida de nuestra sociedad. Si bien es cierto que la sociedad ha tenido grandes avances en todos los campos y que se han hecho hallazgos decisivos, no se puede ocultar el hecho de que la vida muestra síntomas de violencia, pobreza, estrés, inestabilidad, etcétera.

La musicoterapia puede desempeñar perfectamente este rol, dado que la música es el lenguaje de nuestra afectividad. En la práctica profesional se puede ejercer este rol, las situaciones que se crean en las sesiones llevan a ello. Los resultados suelen ser excelentes debido a que la música influye en la vida emocional y contribuye a la educación de los sentimientos.

4.4.4. La teoría de LeDoux

Las recientes investigaciones de Le Doux y otros en el campo de la neurociencia han llamado la atención acerca de la importancia de las emociones en la vida del ser humano, al demostrar que la amígdala tiene la función de alertar al cerebro, disparando la secreción de hormonas corporales que predisponen a la lucha o huida, activando los centros de movimiento y estimulación del sistema cardiovascular, los músculos y las vísceras. También es la encargada de activar la secreción de dosis masivas de noradrenalina, que reactiva ciertas regiones cerebrales clave, como los sentidos y el poner el cerebro en un estado de alerta, entre otras.

Sus investigaciones revelan por primera vez la existencia de vías nerviosas para los sentimientos que aluden el neurocortex. Este circuito explicaría el gran poder de las emociones para desbordar a la razón, puesto que los sentimientos que siguen este camino directo a la amígdala son los más intensos y primitivos (Goleman, 1996).

Anatómicamente hablando, el sistema emocional puede actuar independientemente del neurocortex. Existen ciertas reacciones y recuerdos emocionales que tienen lugar sin la menor participación cognitiva consciente (Le Doux, 1996).

El hipocampo es el encargado de registrar los hechos y la amígdala registra el clima emocional que los acompaña (Le Doux, 1996). Cuanto más intensa es la activación de la amígdala, más profunda es la impronta y más indeleble la huella que deja en nosotros las experiencias que nos han asustado o emocionado.

Se le llama *emociones precognitivas* a las señales emocionales que la amígdala proporciona; son muy toscas ya que se basan en sentir antes en pensar. Son reacciones basadas en impulsos neuronales fragmentarios, en bits de información sensorial que no han terminado de organizarse para configurar un objeto reconocible (Le Doux, 1996).

El lóbulo prefrontal izquierdo parece formar parte de un circuito que se encarga de desconectar o al menos atenuar parcialmente los impulsos emocionales más negativos.

4.4.5. Conceptos de biomúsica

Es un conjunto de técnicas dirigidas a utilizar la música con objetivos terapéuticos. La musicoterapia es tan antigua como la humanidad, ya que se le atribuye al sonido propiedades curativas, incluso antes de que se llamara música, al sonido organizado.

La diferencia entre los antiguos métodos consiste en que como disciplina terapéutica, se debe tener en cuenta los fines prefijados y los elementos que se pueden llevar hacia ellos, al considerar, las necesidades de la persona y nuestras propias capacidades.

La biomúsica o musicoterapia evolutiva se basa en conceptos, ejercicios y experiencias directas y concretas, presentadas de tal manera que cada una de ellas puede ser usada como una herramienta práctica de acuerdo a las necesidades detectadas.

4.4.6. Principios conceptuales de biomúsica

El cuerpo y el sonido es binomio inseparable dado que interactúan constantemente.

La música interviene directamente sobre nosotros actuando física y psicológicamente, ya que el sonido golpea las distintas zonas del cuerpo y la melodía activa algunas asociaciones mentales, es decir, pone en movimiento las emociones. La biomúsica no es una técnica pasiva sino, más bien, trabaja con el movimiento del cuerpo, las emociones y la observación de las imágenes que la música logra emerger a la superficie de la memoria.

Los conflictos no se resuelven cuando la persona decide resolverlos, sino cuando los comprende en su verdadero origen, esta comprensión emotiva, es ese “clark” que suena dentro del cuerpo cuando algo se colocó en su punto para favorecer dicha finalidad; se trabaja con la memoria como una corriente que cubre todo el cuerpo y esconde secretos en cada músculo, en cada gesto, en cada movimiento. Como persona, somos aquello que hacemos-sentimos-pensamos; cada conducta es el origen y el resultado de éstas influencias.

Este proceso elabora y adquiere imágenes y recuerdos, y cada recuerdo se asoma a la superficie de la conciencia para llevar información que nos puede ayudar a comprender el papel de nuestro pasado y sobre nuestro comportamiento individual.

Respecto al movimiento hay partes del cuerpo que usamos todos los días con cierta movilidad excéntrica y repetitiva. Cada movimiento activa siempre las mismas emociones y los mismos pensamientos. De hecho, este

interactuar se desencadena a partir de cualquier de los tres componentes del triángulo hacer-sentir-pensar; una emoción activara pensamientos repetidos y nos hará asumir una postura corporal determinada, de la misma manera que el pensamiento dispara sus respectivas posturas y emociones.

Con base en lo anterior, afirmo que somos seres divididos en nuestro interior, con el poder de hacer, sentir y pensar distintas cosas contemporáneamente, lo cual se puede detectar fácilmente en nuestra conducta cotidiana, a través de una atenta observación.

El organismo está compuesto de células cuyo movimiento constante genera y puede recibir frecuencias sonoras. Se trata, en efecto, de enviar vibraciones sonoras a distintas partes del cuerpo para establecer el equilibrio bioenergético.

4.4.7. Apoyo de la biomúsica

El campo bioenergético es el cuerpo humano, que está formado por su estructura física correspondiente al campo bioenergético, resultante de la transformación de las energías provenientes de la eliminación de la respiración y de la vida psíquica, este campo es una especie de circuito que permea y conecta a los tejidos, y rodea a la persona por completo.

Este campo, además, conduce toda la energía circulante por el organismo y, también, actúa como canal de distribución de fuerzas generadas o mutadas dentro de la persona. En otras palabras, el campo bioenergético es la sumatoria de centros, canales, zonas y transmisores a través de los cuales circula la energía que nos mantiene con vida.

Los bloqueos forman parte de los conflictos emotivos, y son aquellas experiencias con un fuerte contenido emocional que todos padecemos alguna vez, obstaculizan el libre fluir de la energía y pueden estructurarse como bloqueos de la misma energía.

Las enfermedades son un paso sucesivo a la formación de bloqueos, dichos bloqueos atraen más energía sobre sí, nutriéndose y creciendo a expensas de la energía circulante por el organismo, y por ende, el cuerpo se debilita, bajan sus defensas y aparece la enfermedad, o sea que se somatizan los bloqueos originados por conflictos emotivos. Los miedos son conductas que la persona asume como resultado comportamental de sus conflictos, aunque no sean conscientes de ellos.

Del mismo modo, el sonido es energía, y el campo bioenergético y sus bloqueos también lo son. La música, también, puede intervenir sobre los bloqueos, como en el ejemplo de la copa de cristal que se rompe cuando recibe una potente onda sonora.

El sonido puede romper la cohesión intermolecular o la fuerza que la mantiene unida a la normal circulación energética utilizando la música. Esto es válido cuando el bloqueo ya se ha formado y antes de su estructuración, de aquí el poder preventivo del trabajo con el sonido dirigido.

Por un lado, la terapia musical debe incluir y superar la imagen de sí mismos con las personas cuando se muestran a los otros. Asimismo, deben ayudar a reconocer y aceptar aquellos desafíos que nos puedan empujar por el camino de la evolución interior.

En biomúsica muchas veces se trabaja en grupo para ayudar a sacar al individuo de su aislamiento y relacionarlo con los otros, para vencer su persistencia y unirlo emotivamente al resto de los integrantes del grupo.

La música es el arte de conmover, y al conmoverse la persona baja las defensas que le impiden comunicarse, ver y verse; esto necesita esfuerzo y sinceridad.

4.4.8. Objetivo principal de la biomúsica

La musicoterapia evolutiva (MTE) o biomúsica representa un complejo de técnicas usadas en distintas entidades terapéuticas y en grupos de personas sin sintomatología. La música, el canto, el juego, la libre expresión, la creatividad, el ejercicio respiratorio, la narración y la fantasía guiada, aportan los siguientes beneficios a los participantes:

- Equilibra los ritmos cardio-respiratorios.
- Aumenta los niveles de endorfinas.
- Aumenta los niveles de IgA y IgG (activando el sistema inmunológico).
- Aumenta los valores de Interleucina.
- Puede influir positivamente en la mente al evocar emociones que tienen que ver con la alegría, el relajamiento y el equilibrio psíquico.
- Alivia la depresión y favorece a la autoestima.

4.4.9. Ejercicios en biomúsica

Los ejercicios se pueden usar para adquirir elasticidad y tono muscular, al tiempo que reduce el cansancio y refuerza el sistema inmunitario, sin embargo, en biomúsica se utilizan, en primer lugar, para influir positivamente sobre el campo bioenergético. Al final, se trata de limpiar, acumular, dirigir y equilibrar la práctica con tales ejercicios, los cuales al ser llevados a cabo en ese orden, se les denomina sistema LADE:

- Limpiar los canales por donde circula la energía corporal.
- Acumular dicha energía en un punto del cuerpo.
- Dirigir la energía acumulada hacia una parte del organismo, a través del sonido.
- Equilibrar los excesos o deficiencias de energía en todo el sistema bioenergético.

4.5. Definición de *enfermería*

Es el arte y la ciencia de proporcionar cuidados de predicción, prevención y tratamiento de las respuestas humanas del individuo, familia y comunidad a procesos de salud reales o potenciales, así como la elaboración con los demás integrantes del equipo sanitario en la solución de respuestas fisiopatológicas (Alfaro, 1996).

4.5.1. Proceso de Atención de Enfermería

Es un sistema de planificación en la ejecución de los cuidados de enfermería, compuesto de cinco pasos: valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación. El PAE configura un número de pasos sucesivos que se relacionan entre sí.

El proceso de enfermería se basa en la idea de que el éxito de los cuidados se mide por el grado de eficiencia, satisfacción y progreso del paciente para lograr los objetivos, y el principal objetivo del PAE es constituir una estructura que pueda cubrir las necesidades del paciente, la familia y la comunidad.

Por tanto, una de sus características es tener una finalidad para dirigirse a un objetivo; es sistemática y se implica a partir de un planteamiento organizado para alcanzar un objetivo; es dinámica porque responde a un cambio continuo e interactivo, basado en las relaciones recíprocas que se establecen entre la enfermera y el paciente, su familia y los demás profesionales de la salud; es flexible porque se puede adaptar al ejercicio de enfermería en cualquier lugar o área especializada que trate con individuos, grupo o comunidades.

Sus fases pueden utilizarse sucesivamente o en conjunto. Tiene una base teórica, y el proceso ha sido concebido a partir de numerosos conocimientos que incluyen ciencia y humanidades, ya que se puede aplicar a cualquier modelo teórico de enfermería.

Los beneficios del PAE es acelerar el diagnóstico, tratamiento de los problemas de salud reales y potenciales para reducir la incidencia de las estancias hospitalarias, crea un plan con un costo efectivo, tanto en términos de sufrimiento humano como de gastos económicos, promueve la flexibilidad y pensamiento independiente, adapta las intervenciones al individuo, ayuda a los pacientes, y a personas significativas para ellos, a darse cuenta de que su aportación es importante, y a fijar puntos fuertes, por último, al profesional de enfermería para obtener satisfacción en la obtención de resultados.

4.5.2. Etapas del proceso de atención de enfermería

La valoración es la obtención de datos, y éste es el fundamento del proceso de atención de enfermería (Alfaro 1996) . De hecho, una valoración exacta conduce a la identificación del estado de salud del paciente. De este modo, se logra conocer la dirección para la implementación y para mejorar las condiciones del paciente, en la cual se recolectan, analizan y seleccionan los datos que serán necesarios para la segunda etapa, ya que se puede realizar a través de diferentes fuentes como son el paciente o cualquier otra persona que de atención al mismo.

Una valoración exacta conduce a la identificación del estado de salud del paciente, a los temas de importancia de la enfermera y el diagnóstico de la misma, y tiene tres etapas interacción, observación y medición (Griffit 1993).

La segunda etapa es el diagnóstico de enfermería, el cual es un enunciado del problema de salud real o potencial que se centra en la respuesta holística humana de un individuo o grupo que requiera la intervención de enfermería con el fin de resolver o disminuirlo, y que debe tratarse independientemente. Durante esta etapa se ordenan los datos obtenidos hasta ese momento para la identificación de los problemas que serán la base para la planeación de los cuidados (Luis 1998).

La tercera etapa es la planeación al haber concluido la valoración e identificado los diagnósticos de enfermería. Cuando se inicia la tercera etapa del proceso, se pasa a la fase de planeación de los cuidados (Luis 1998) o tratamiento de la enfermera; en esta etapa del proceso se determina cómo brindar los cuidados de enfermería.

Al establecer las prioridades y objetivos en conjunto con el paciente, a corto o largo plazo, los cuales deben ser claros y reales, se crea un instrumento de medición del plan de cuidados, se dirigen las intervenciones de enfermería, y se elaboran factores de motivación. Asimismo, la anotación del plan de cuidados tiene como propósito facilitar la comunicación entre los profesionales de los cuidados para dirigir los cuidados y las anotaciones, y tener un registro escrito que posteriormente se pueda usar para la evaluación.

La cuarta etapa es la ejecución una vez que se han identificado los problemas y capacidades, y se ha orientado un plan de acción basado en el logro de los objetivos. Aquí es donde se debe ya implementar el plan, el cual incluye las siguientes actividades: valoración y revaloración, establecimiento de prioridades diarias, realización de las intervenciones de enfermería, y una evaluación continua para mantener el plan de cuidados actualizados.

La quinta etapa, por último, es la evaluación es la comparación planificada y sistematizada entre el estado de salud del paciente y los resultados esperados. En esta etapa se evalúa el logro de los objetivos examinando y entrevistando al paciente sobre su estado actual (Alfaro 1996) , y se verifica si el objetivo se ha logrado de manera completa o parcial, en caso de lograrse de manera parcial, se debe hacer la pregunta: ¿qué ha afectado al paciente o qué se requiere para el logro total? Así que la evaluación final incluye un análisis completo de cada una de las etapas de valoración, diagnóstico, planificación y ejecución.

4.5.3. Enfermería gerontológica o enfermería geriátrica

En general, los términos de enfermería gerontológica y enfermería geriátrica se utilizan para designar la especialización profesional en los cuidados dirigidos a las personas ancianas. Aunque hasta hace unos años se hablaba únicamente de enfermería geriátrica, actualmente este término suele sustituirse con el de enfermería gerontológica. En efecto, algunos sectores de la profesión consideran que este último se ajusta mucho mejor a la orientación de los cuidados de los ancianos.

Mientras que la geriatría es una especialidad médica, la gerontología puede considerarse una especialidad pluridisciplinaria que, en virtud de la especificidad de cada disciplina, pretende integrar los conocimientos sobre los diferentes factores que inciden en el proceso de envejecimiento humano, para aumentar la comprensión de la persona que envejece y mejorar sus condiciones de vida.

Así pues, puedo afirmar que no existe unanimidad en la denominación de la especialidad, por el contrario, observo tres tendencias en la utilización de los términos:

1. La enfermería geriátrica como único término para designar los cuidados especializados a los ancianos.

2. La enfermería gerontológica para designar los cuidados preventivos y de promoción de la salud de las personas que envejecen. La enfermería geriátrica, por su parte, se refiere a los cuidados dirigidos a personas ancianas enfermas o institucionalizadas.

3. La enfermería gerontológica como único término para designar los cuidados especializados a los ancianos.

4.5.4. Concepto de enfermería gerontológica

Se considera que la enfermería es un servicio a la comunidad en todas las edades de la vida, y se especializa en los cuidados de las personas que envejecen, indistintamente de su edad y situación de salud, con el fin de

conseguir que el paso de la etapa adulta a la vejez llegue a buenos términos, y que el discurrir de los últimos años de la vida se lleve a cabo en las mejores condiciones de salud posibles, incrementando los conocimientos, las habilidades y la motivación de la persona para afrontar los cambios físicos y psicosociales que aparecen durante el proceso de envejecimiento.

La enfermería gerontológica es una especialidad que se ocupa de la valoración de las necesidades de las personas ancianas, de la planificación y la administración de los cuidados para satisfacer sus necesidades, así como de la evaluación de la eficacia de dichos cuidados en el logro y el mantenimiento de un nivel de bienestar acorde con las limitaciones impuestas por el proceso de envejecimiento.

4.5.5. Características del rol de la enfermera gerontológica

El rol de la enfermera especializada en los cuidados gerontológicos es el de un profesional autónomo que coordina una atención compleja dirigida a los adultos mayores y a sus familias. En muchas ocasiones asume el rol de líder en el equipo multidisciplinar de atención sanitaria. Es más, muchos de los problemas que viven los ancianos están asociados a las actividades cotidianas y por lo tanto son más sensibles a los modelos de cuidados de enfermería y al soporte relacional que los acompaña.

4.5.6. La integración de un modelo de cuidados

La integración de un modelo de cuidados es imprescindible para definir la contribución específica de la enfermera en la prevención del padecimiento, la mejora del estado de salud y el bienestar de la persona. Dentro del equipo multidisciplinar, permite a la enfermera establecer un diálogo con los otros profesionales, de los cuales se diferencia y también se complementa.

Un modelo de cuidados es una manera de conceptualizar la profesión, conduce los valores y las creencias respecto al ejercicio profesional y determina un posicionamiento en la práctica. La integración de un modelo de cuidados orienta y guía la acción para la práctica, la docencia y la

investigación.

No es un objetivo de este capítulo profundizar en este aspecto, pero quiero resaltar la importancia para la práctica de los cuidados en general, y de los cuidados gerontológicos en particular, de basar las intervenciones en un marco de referencia de la propia disciplina.

4.5.7. Destinatarios de los cuidados gerontológicos

Podemos distinguir tres grandes grupos de población que pueden beneficiarse de los cuidados gerontológicos:

1. Adultos mayores sanos: son aquellas personas que desde el final de la edad adulta y en el transcurrir de la vejez mantienen su independencia y, por lo tanto, son capaces de satisfacer sus necesidades básicas a pesar de las limitaciones propias de la edad. Dentro de este grupo de población los cuidados van dirigidos a la promoción y la prevención de la salud, motivando y enseñando a la persona que envejece a desarrollar hábitos de vida saludables que le permitan adaptarse a los cambios que pueden producirse durante el proceso de envejecimiento y a prevenir las consecuencias negativas que éste puede comportar.
2. Las personas frágiles o de riesgo: son aquellas personas que debido a tener una edad muy avanzada, a factores de tipo social o de pérdida de salud, tienen un elevado riesgo de perder su autonomía, de sufrir complicaciones en su estado de salud, de morir o de ingresar en una institución si no reciben la ayuda adecuada. Entonces, los cuidados han de ir dirigidos a la detección de este grupo de población y a establecer o coordinar las ayudas necesarias, prevenir las complicaciones y proporcionar los cuidados necesarios para que la persona, por sí misma o con la ayuda de su entorno (natural o profesional), pueda alcanzar el máximo nivel de independencia posible en la satisfacción de sus necesidades.

3. Los pacientes geriátricos: son personas ancianas que tienen dificultades para satisfacer sus necesidades o que padecen enfermedades que comportan pérdidas de autonomía funcional y cuya situación está condicionada por factores psíquicos o sociales. Así que los cuidados van dirigidos a recuperar al máximo las capacidades, prevenir las complicaciones y compensar los déficits, movilizandolos recursos de la persona y de su entorno para satisfacer de forma óptima sus necesidades y mejorar su calidad de vida. En este grupo incluimos también los cuidados dirigidos a asegurar una muerte digna y apacible.

5.- METODOLOGÍA

5.1.- Tipo y diseño de estudio

Es una investigación cuantitativa, de tipo transversal, de intervención, con pre tests y postest.

5.2.-Población y muestra

La población está constituida por aproximadamente 70 pacientes que acudieron al centro de día, Fundación Alzheimer Alguien con quien contar, ubicada en División del Norte esquina San Borja, No. 1044. Colonia Narvarte, C.P. 03020, delegación Benito Juárez, México, D.F., y por pacientes a que acuden a Alzheimer México, una esperanza de vida, ubicada en Tlacotalpan 92, Colonia Roma Sur, C.P 06760, delegación Cuauhtémoc, México, D.F.

La muestra de 25 pacientes que acuden a ambos centro de día por conveniencia para esta investigación y clasificados, por los centros de día en pacientes funcionales con base en Katz, Barthel y Lawton.

Criterios de inclusión

- Demencia tipo Alzheimer etapa 1 y 2
- Demencia tipo Vascular
- Sin limitaciones del habla
- Sin limitaciones motrices
- Haber obtenido una puntuación mayor a 9 en el Mini examen del estado mental (Fostein. 1975).

Criterios de exclusión

- Otro tipo de demencia
- Demencia Alzheimer etapa 3
- Limitaciones motrices y funcionales.

- Haber obtenido una puntuación menor de 9 Mini examen del estado mental (Fostein,1975).

Recolección de datos

La recolección de datos en la Fundación Alzheimer: el pretest fue el viernes 29 de Abril del 2011. La recolección de datos en Alzheimer México: el pretest fue el viernes 3 de junio del 2011, con técnica de expediente, ya evaluados clínicamente, con su patología descrita.

Mini examen del estado mental (Fostein, 1975). Modificado por el grupo del consenso sobre el síndrome intelectual y padecimientos asociados, Fundación Mexicana para la Salud, 1996. Es un método muy utilizado para detectar el deterioro cognitivo y vigilar su evolución en pacientes con alteraciones neurológicas, especialmente en adultos mayores.

Es un cuestionario de 11 preguntas donde las características esenciales que se evalúan son:

- 1.Orientación espacio temporal
- 2.Capacidad de atención, concentración y memoria
- 3.Capacidad de abstracción (cálculo)
- 4.Capacidad de lenguaje y percepción viso-espacial
- 5.Capacidad para seguir instrucciones básicas

Puntos de corte

- 27 puntos o más: Normal (Adecuada capacidad cognoscitiva)
- 24 puntos o menos: Sospecha de patología (punto de corte)
- 24 a 12 puntos: Deterioro de la capacidad cognoscitiva
- 12 a 9 puntos: Demencia
- Menos de 5 puntos: Fase terminal. totalmente Desorientado, No se reconoce a sí mismo. Incoherente. Postración.

Para esta investigación no se toma el último punto de corte ya que para la intervención que se realizo, solo los pacientes arriba de 9 puntos fueron

seleccionados. Como se ha comentado, esta prueba no puede definir un diagnóstico y debe estar acompañada por la entrevista clínica, exploración física y pruebas complementarias.

Las sesiones de Fundación Alzheimer se realizaron del 2 de Mayo del 2011 al viernes 27 de Mayo del 2011. Las sesiones de Alzheimer México del 6 de junio del 2011 al viernes 1 de julio del 2011, los días lunes, miércoles y viernes por cuatro semanas, con una duración de 30 minutos cada sesión.

Sesión de Biomúsica

- Limpieza de los canales de energía
- Acumular energía
- Dirigir energía
- Equilibrar

El postest se realizó en ambos centros de día, después de 4 semanas que duró la intervención, el lunes 31 de mayo del 2011 y el lunes 4 de julio del 2011, utilizando el mismo instrumento, Mini examen del estado mental (Fostein et al. 1975). Modificado por el grupo del consenso sobre el síndrome intelectual y padecimientos asociados, Fundación Mexicana para la Salud, 1996.

Aspectos Éticos y Legales

El consentimiento informado es la expresión tangible del respeto a la autonomía de las personas en el ámbito de la atención médica y de la investigación en salud. El consentimiento informado no es un documento, es un proceso continuo y gradual que se da entre el personal de salud y el paciente y que se consolida en un documento.

Mediante el consentimiento informado el personal de salud le informa al paciente competente, en calidad y en cantidad suficientes, sobre la naturaleza de la enfermedad y del procedimiento diagnóstico o terapéutico que se propone utilizar, los riesgos y beneficios que éste conlleva y las posibles alternativas. El

documento escrito sólo es el resguardo de que el personal médico ha informado y de que el paciente ha comprendido la información. Por lo tanto, el consentimiento informado es la manifestación de la actitud responsable y bioética del personal médico o de investigación en salud, que eleva la calidad de los servicios y que garantiza el respeto a la dignidad y a la autonomía de las personas.

Debido a que los valores u objetivos de las personas varían, la mejor elección no siempre es la que prioriza a la salud, sino la que prioriza el máximo bienestar de acuerdo a los valores u objetivos de cada persona. Por lo tanto, no es ya el médico el único que decide la mejor alternativa.

El consentimiento informado consta de dos partes:

a. Derecho a la información: la información brindada al paciente debe ser clara, veraz, suficiente, oportuna y objetiva acerca de todo lo relativo al proceso de atención, principalmente el diagnóstico, tratamiento y pronóstico del padecimiento. De la misma manera es importante dar a conocer los riesgos, los beneficios físicos o emocionales, la duración y las alternativas, si las hubiera.

El proceso incluye comprobar si el paciente ha entendido la información, propiciar que realice preguntas, dar respuesta a éstas y asesorar en caso de que sea solicitado.

Los datos deben darse a personas *competentes* en términos legales, edad y capacidad mental. En el caso de personas *incompetentes* por limitaciones en la conciencia, raciocinio o inteligencia; es necesario conseguir la autorización de un representante legal. Sin embargo, siempre que sea posible, es deseable tener el asentimiento del paciente.

b. Libertad de elección: después de haber sido informado adecuadamente, el paciente tiene la posibilidad de otorgar o no el consentimiento, para que se lleven a cabo los procedimientos. Es importante privilegiar la autonomía y establecer las condiciones necesarias para que se ejerza el derecho a decidir.

Existen pronunciamientos claros acerca de la obligatoriedad del consentimiento informado en: Ley General de Salud, Reglamento de la Ley

General de Salud, Leyes Estatales de Salud, Reglamento de Servicios.

Médicos del IMSS, Normas Oficiales Mexicanas, Comisión Nacional de Certificación de Establecimientos de Salud y Cartas de los Derechos de los Pacientes (CONAMED 2010).

Financiamiento y presupuesto

Computadora

1. Instrumentos
2. Hojas 4
3. Plumas
4. Discografía

6.- RESULTADOS

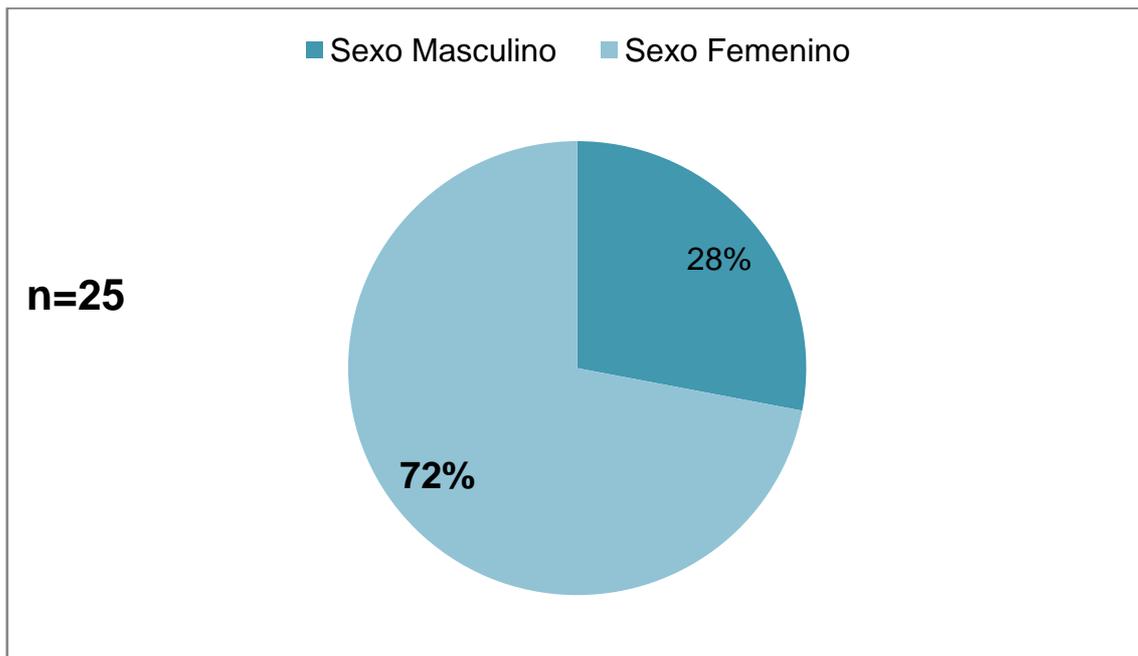
Datos demográficos

Cuadro 1
Sexo

Sexo	Frecuencia fi	Porcentaje
Femenino	18	72%
Masculino	7	28%
Total	n= 25	100%

Valoración realizada en Abril-Mayo- Junio 2011, programa modelo de atención de enfermería para la atención preventiva y terapéutica de personas con enfermedad Alzheimer y sus familiares.

Grafica 1
Sexo



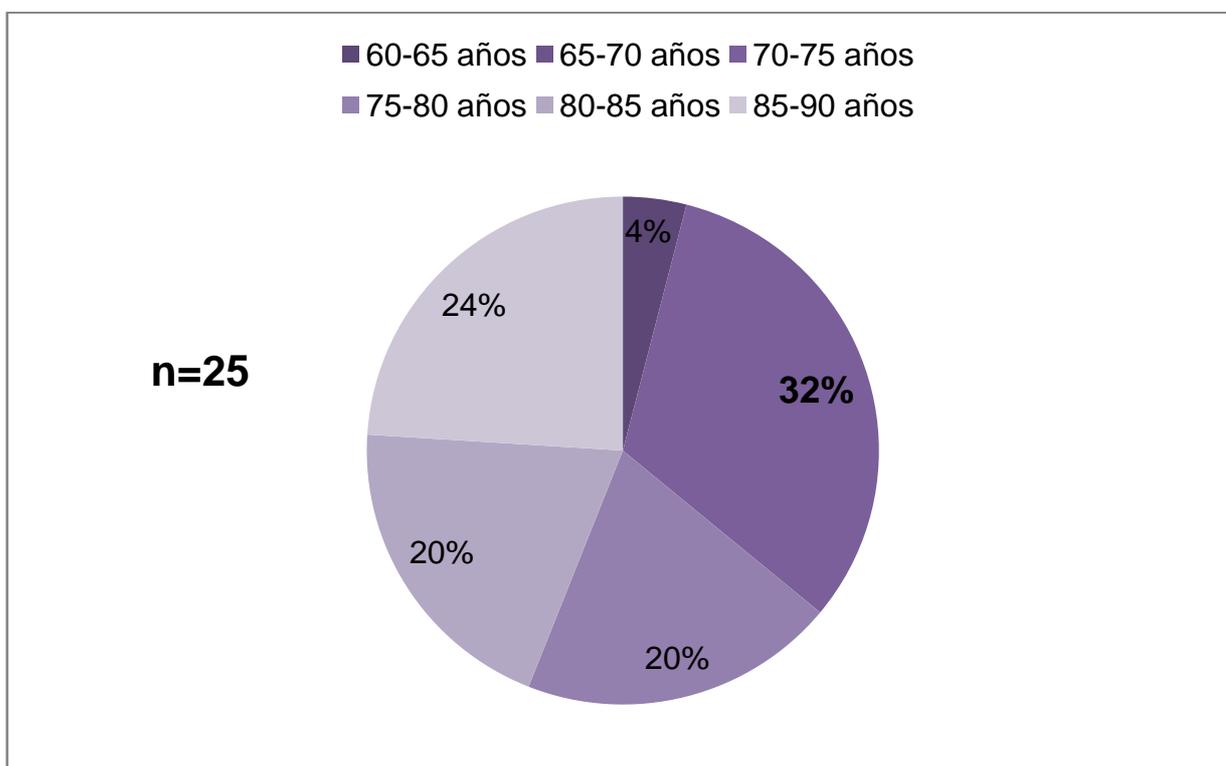
Fuente: misma que el cuadro 1
Descripción: 72% Sexo femenino

Cuadro 2
Edad

Rango	Frecuencia fi	Porcentaje
60-65 años	1	4%
65-70 años	0	0%
70-75 años	8	32%
75-80 años	5	20%
80-85 años	5	20%
85-90 años	6	24%
Total	25	100%

Valoración realizada en Abril-Mayo 2011, programa modelo de atención de enfermería para la atención preventiva y terapéutica de personas con enfermedad Alzheimer y sus familiares.

Grafica 2
Edad



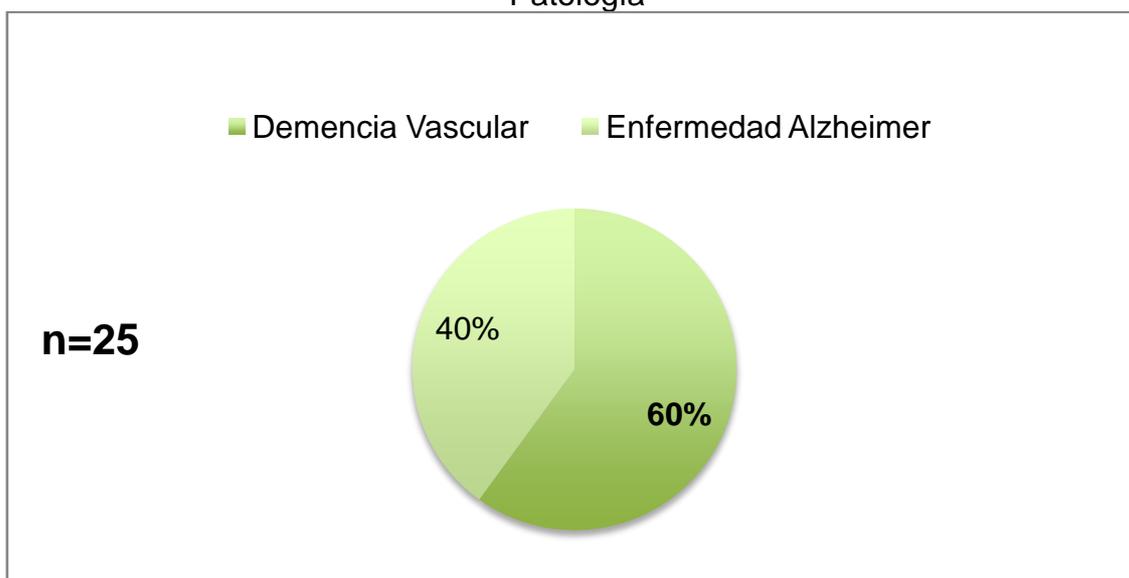
Fuente: misma que cuadro 2
Descripción: 32% de 70-75 años.

Cuadro 3
Patología

Patología	Frecuencia fi	Porcentaje
Demencia Vascular	10	60%
Enfermedad Alzheimer	15	40%
Total	n=25	100

Valoración realizada en Abril-Mayo 2011, programa modelo de atención de enfermería para la atención preventiva y terapéutica de personas con enfermedad Alzheimer y sus familiares.

Grafica 3
Patología



Fuente: Mismo cuadro 3

Descripción: 55% Enfermedad Alzheimer

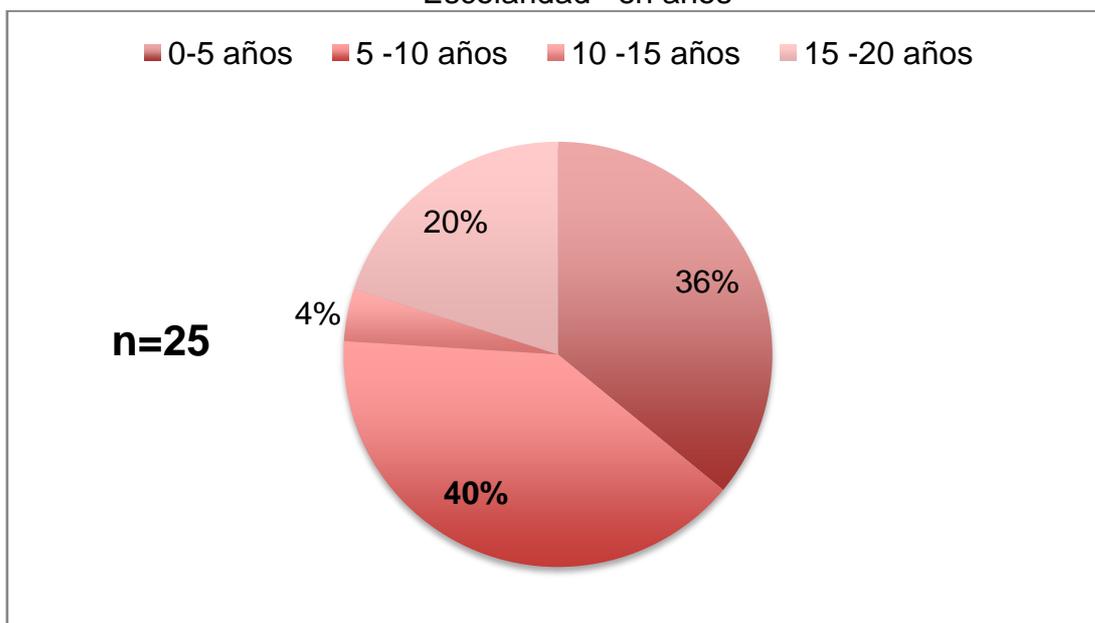
Cuadro 4

Escolaridad en años

Rango	Frecuencia fi	Porcentaje
0-5 años	9	
5 -10 años	10	
10 -15 años	1	
15 -20 años	5	
Total	n=25	100%

Valoración realizada en Abril-Mayo 2011, programa modelo de atención de enfermería para la atención preventiva y terapéutica de personas con enfermedad Alzheimer y sus familiares.

Grafica 4
Escolaridad en años



Fuente: Misma cuadro 4

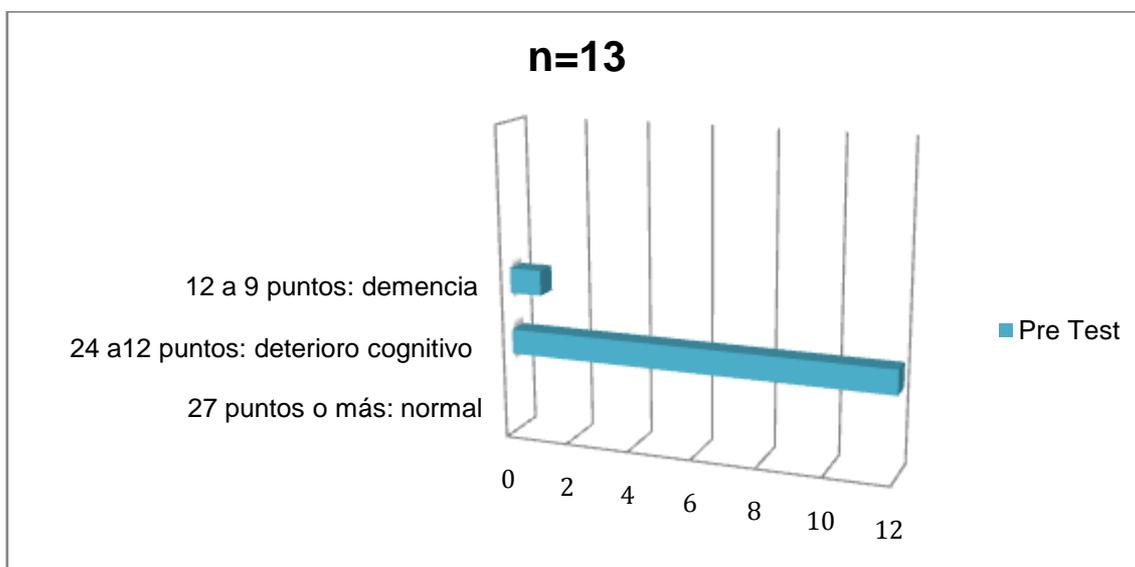
Descripción: 5 a 10 años de estudio represento el 40%

Cuadro 5
Pre Test Mini Mental de los adultos mayores participantes

Puntuación	27 puntos o más: normal	24 a 12 puntos: deterioro cognitivo	12 a 9 puntos: demencia
15		1	
13		1	
15		1	
23		1	
22		1	
22		1	
11			1
13		1	
20		1	
18		1	
21		1	
13		1	
15		1	
Total		12	1

Fundación Alzheimer, valoración realizada en 25 de Abril del 2011, programa modelo de atención de enfermería para la atención preventiva y terapéutica de personas con enfermedad Alzheimer y sus familiares.

Grafica 5
Pre Test Mini Mental de los adultos mayores participantes



Fuente: Misma cuadro 5

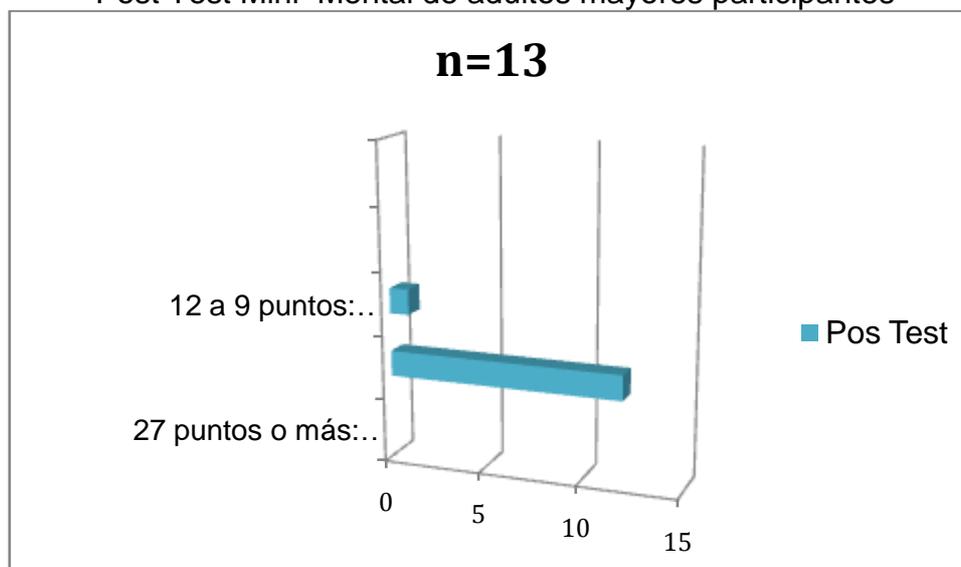
Descripción: predominio la variable del deterioro cognitivo.

Cuadro 6
Post Test Mini Mental de los adultos mayores participantes

Puntuación	27 puntos o más: normal	24 a 12 puntos: deterioro cognitivo	12 a 19 puntos: demencia
16		1	
14		1	
16		1	
24		1	
23		1	
14		1	
12			1
14		1	
21		1	
20		1	
23		1	
15		1	
17		1	
Total		12	1

Fundación Alzheimer, valoración realizada en 30 Mayo 2011, programa modelo de atención de enfermería para la atención preventiva y terapéutica de personas con enfermedad Alzheimer y sus familiares.

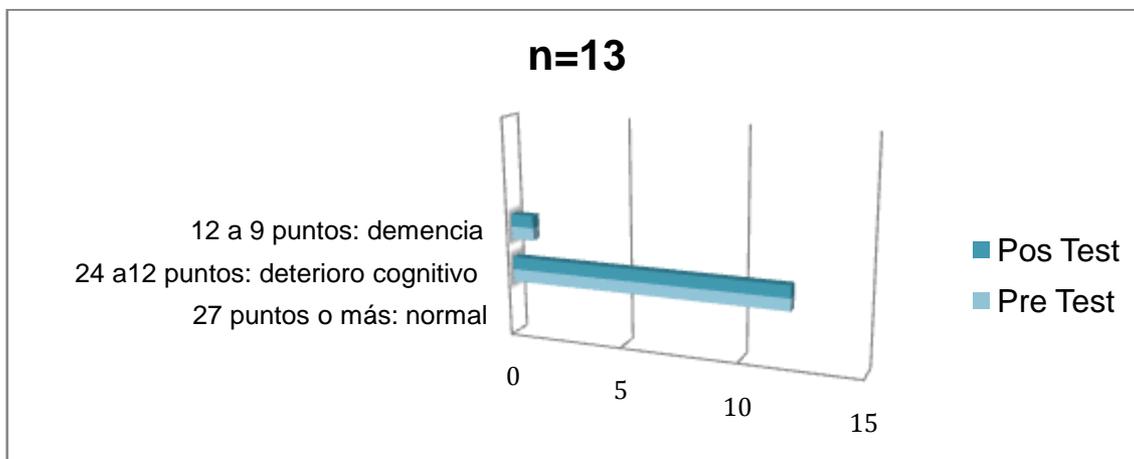
Grafica 6
Post Test Mini Mental de adultos mayores participantes



Fuente: Misma Cuadro 6

Descripción: Predomino de la variable deterioro cognitivo

Grafica 7
Pre test y pos test de adultos mayores participantes



Fuente: Misma cuadro 6

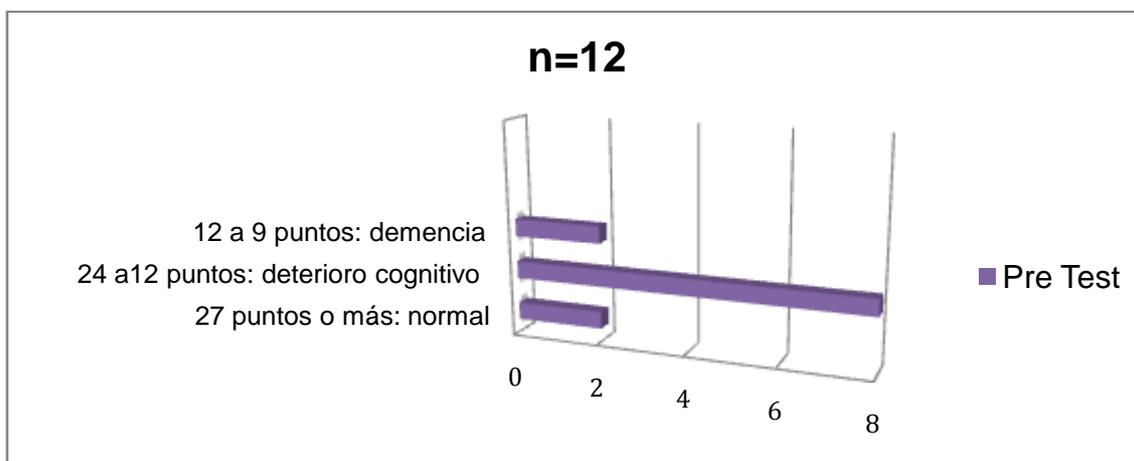
Descripción: Ambas variables se mantienen.

Cuadro 7
Pre test de los adultos mayores participantes

Puntuación	27 puntos o más: normal	24 a12 puntos: deterioro cognitivo	12 a 9 puntos: demencia
10			
22			
15			
11			
30			
18			
19			
27			
13			
16			
15			
20			
	2	8	2

Alzheimer México valoración realizada en 31 Mayo 2011, programa modelo de atención de enfermería para la atención preventiva y terapéutica de personas con enfermedad Alzheimer y sus familiares.

Grafica 8
Pre Test Mini Mental de adultos mayores participantes



Fuente: Misma cuadro 7

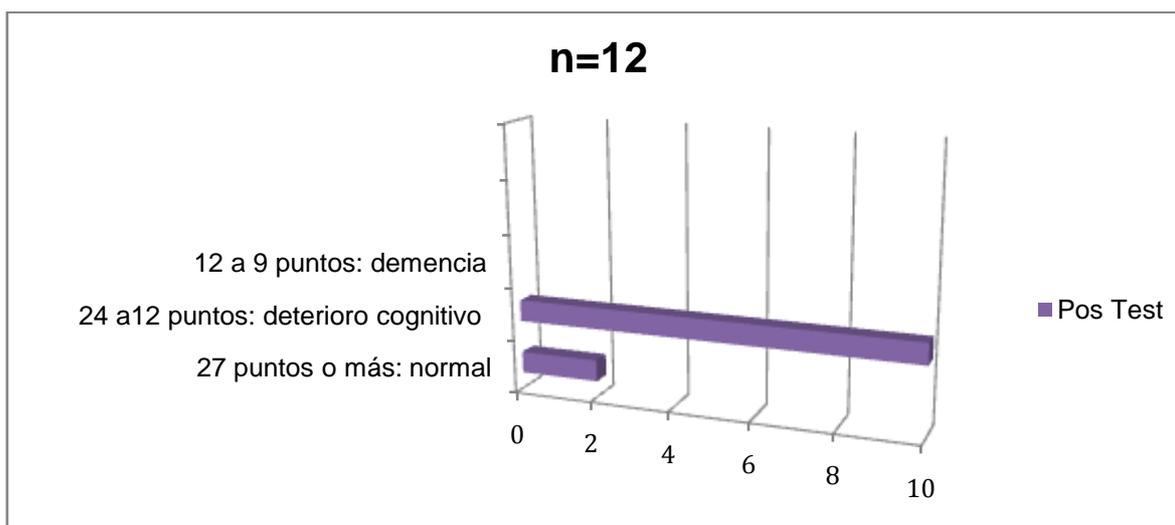
Descripción: Variable deterioro cognitivo predominante en 8 adultos mayores.

Cuadro 9
Pos Test Mini Mental Folstein de las personas participantes

Puntuación	27 puntos o más: normal	24 a12 puntos: deterioro cognitivo	12 a 9 puntos: demencia
10			
22		L	
15		L	
11			
30			
18			
19			
27			
13			
16			
15			
20			
	2	8	2

Alzheimer México , valoración realizada en 4 de Julio del 2011 2011, programa modelo de atención de enfermería para la atención preventiva y terapéutica de personas con enfermedad Alzheimer y sus familiares.

Grafica 9
Pos Test Mini Mental Folstein de los adultos mayores participantes
participantes

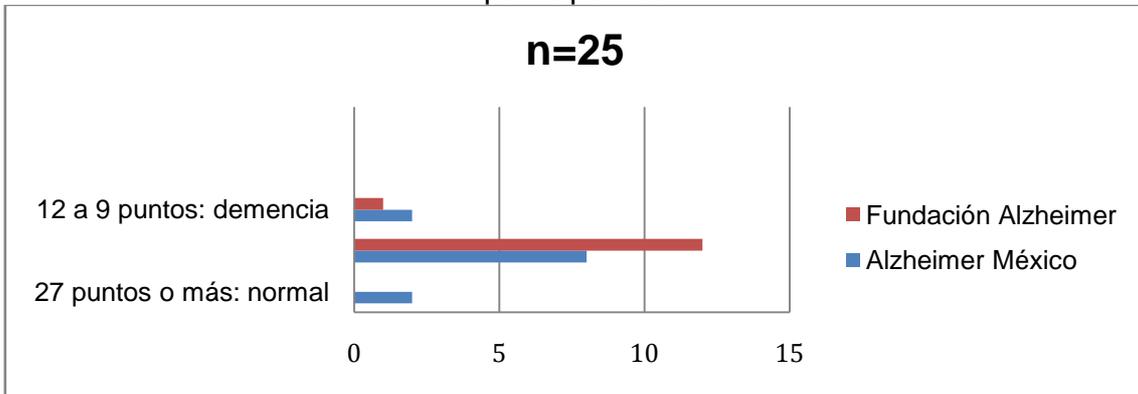


Fuente: Misma cuadro 9

Descripción: Se elimina la variable demencia

Grafica 10

Comparación de ambos centros de día, pre test de los adultos mayores participantes

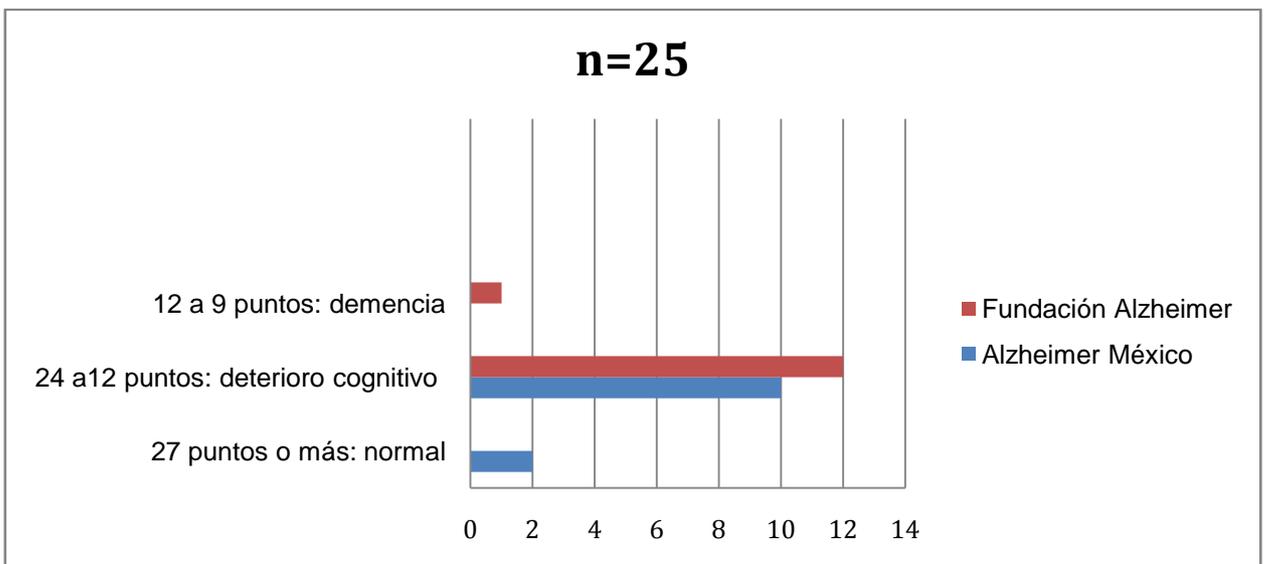


Fuente: Misma cuadro 11

Descripción: La variable deterioro cognitivo es mayor en la Fundación Alzheimer y la variable demencia es mayor en Alzheimer México.

Grafica 11

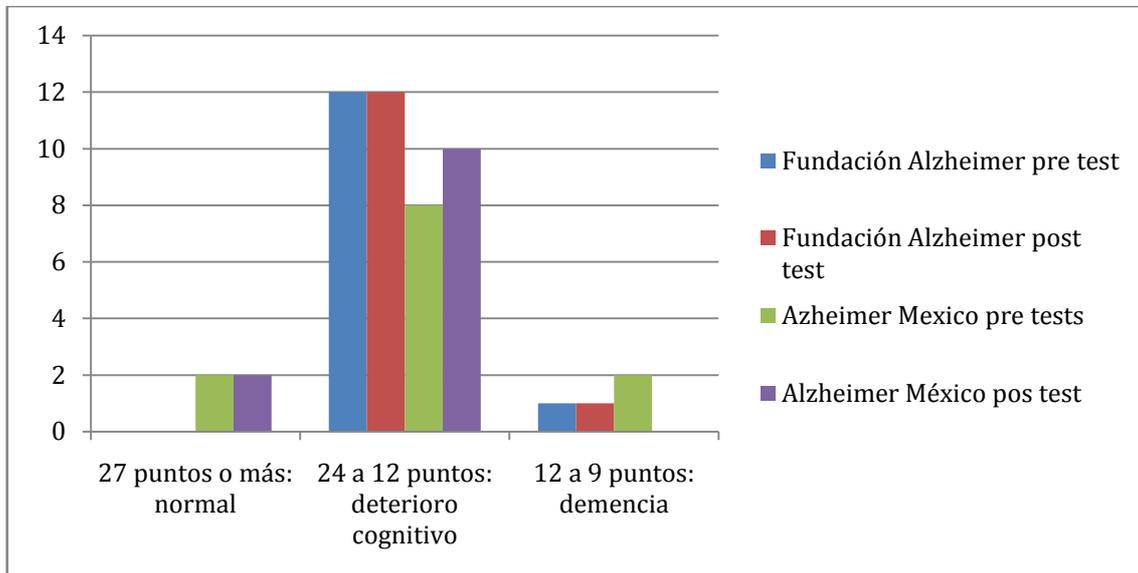
Comparación de ambos centros de día, post test de los adultos mayores participantes



Fuente: Misma cuadro 1

Descripción: La variable demencia desaparece en Alzheimer México

Grafica 12
 Comparación de ambos centros de día, pre y post test de los adultos mayores participantes



Fuente: Misma cuadro 1

Descripción: Fundación Alzheimer México tuvo mejores resultados en cuanto el deterioro cognitivo, están mejor estimulados y las mejora hasta de 2 puntos en el pos test.

7.- ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio permitieron identificar que más de la mitad de los participantes correspondió al sexo femenino con un 78%, y que tienen un riesgo relativo más alto para sufrir demencia, en particular EA, según se deduce de los análisis de (EURODEM,1999) sobre 528 casos incidentes entre una población de seguimiento de 28.768 personas. La incidencia de demencia es doble en los países ricos que en los pobres (Hendrie, 2001).

La edad de los pacientes fluctuó desde los 65 años hasta los 90 años, el 32% entre 70- 75 años, fue la edad tal como lo indica la aparición de demencia en edades superiores a los 65 años (Whalley, 2000). Entre más se crece, es más probable padecer una demencia.

La proporción de escolaridad reveló que el 36% cursaron algún grado de primaria, que el 40% cursaron algún grado de secundaria con carrera técnica, que sólo el 5 % llegó algún grado de nivel medio superior y el 20% curso el nivel de licenciatura o especialidad. Hay datos epidemiológicos consistentes a favor de que cuanto mayor sea el nivel educativo que se alcanza en la vida, menor será la probabilidad de sufrir demencia en edades avanzadas (especialmente en las mujeres) (Letteneur, 2000). Los mecanismos biológicos implicados en esta beneficiosa asociación pueden ser varios, pero entre ellos destaca que a mejor educación y estado socioeconómico corresponde menor enfermedad vascular cerebral (Del Ser, 1999).

De hecho, Mortimer, en 1988, formuló la hipótesis de que un mayor nivel educativo podía hacerle frente a la demencia. Creía que los factores psicosociales actuaban primariamente reduciendo la reserva intelectual de manera que una enfermedad cerebral de poca entidad, en presencia de un bajo estatus socioeconómico y cultural, daba lugar a una franca demencia, y que una inteligencia premórbida baja, hacía más evidente el diagnóstico de EA.

Esta hipótesis fue confirmada parcialmente por estudios epidemiológicos realizados en Appignano (Italia), sur de Francia (PAQUID), Estocolmo, Finlandia y Askhelon (Israel). También, Robert Katzman, el impulsor en 1976 del fenómeno médico, biológico y social que hoy es la EA, comprobó en un estudio realizado en la peculiar población china de Shangai que los mayores de 75 años sin escolarización alguna, o con muy bajo nivel educativo, tenían demencia con más frecuencia; la prevalencia se duplicaba entre los analfabetos frente a los que habían recibido enseñanza elemental o media.

Para Katzman, el efecto protector de la instrucción y educación cumplía los criterios de consistencia, solidez, exigidos para tal catalogación, llegando a afirmar que “los hallazgos recientes de que los cambios cognitivos en la EA son ampliamente dependientes de la densidad sináptica neocortical, proporcionan una base específica para el concepto de *reserva cerebral*. Él propone que la educación (escuela secundaria comparada con ausencia de estudios) aumenta la reserva cerebral al incrementar la densidad sináptica en la corteza de asociación, lo que conduce a retrasar los síntomas entre 4 y 5 años en los sujetos con EA (probablemente con otras demencias) y, por consiguiente, a reducir a la mitad la prevalencia de demencia.

En cuanto al diagnóstico de EA es el 60% y la DV el 40%, ya que de todos los pacientes con demencia, el 50 al 60% (Bouchard y Rossor, 1999), pertenecen al tipo más frecuente EA. El segundo tipo de demencia más frecuente es la demencia vascular, que se relaciona de forma causal con las enfermedades cerebrovasculares y alcanzan del 15 al 30% de todos los casos de demencia (Bouchard y Rossor, 1999).

Aunque el estudio realizado es limitado, la experiencia clínica sugiere que la musicoterapia es auxiliar en el tratamiento de pacientes con demencia, a pesar de las diferencias en ambos grupos. Los protocolos de musicoterapia pueden ser adaptados a las necesidades de los pacientes, tanto a nivel emocional como físico.

Hay que resaltar que éste es un primer experimento realizado con pocos adultos mayores en condiciones experimentales y controlados por razones clínicas. En el primer grupo por presentar menos reserva cognitiva, las puntuaciones fueron bajas, mientras en el segundo grupo, por tener mayor reserva cognitiva, las puntuaciones variaron hasta dos puntos arriba en el posttest.

Por una parte, cabe señalar que el tratamiento de musicoterapia seleccionado no ha mejorado el deterioro cognitivo, pero sí ha producido cambios leves no significativos, aunque en el primer grupo hubo un adulto mayor con una disminución de más de tres puntos (lo cual implica un mayor deterioro), el segundo grupo no presentó esta variable.

Por otra, los pacientes no han experimentado una mejoría global de sus funciones cognitivas a partir de la aplicación de musicoterapia en conjunto con la estimulación; sin embargo pueden mejorar su potencial de aprendizaje de recuerdo verbal inmediato y diferido, así como su aprendizaje de fluidez verbal. También, han desarrollado la capacidad de aprendizaje que es lo mismo que aprender a aprender (Zamarrón M, Tárraga L, 2008).

Por tanto, la inserción de la musicoterapia como posibilidad terapéutica en el tratamiento de la demencia es compatible con un abordaje holístico en la relación con el paciente, en la cual, el ser humano constituye un conjunto de sistemas integrados y totalmente independientes. Es importante que la enfermería se familiarice con las afecciones que pueden estar asociadas a la enfermedad demencial.

Otros estudios sobre el uso de musicoterapia en demencia, realizada hasta enero de 2006 incluyó cinco estudios y concluyó que la calidad metodológica y los resultados mostrados eran pobres, lo que no permitía extraer conclusiones. Sólo uno evaluaba la función cognitiva de los pacientes incluidos, y comparaba una sesión de musicoterapia con una sesión de conversación.

8.- CONCLUSIONES

Aunque las conclusiones científicas son limitadas, y a pesar de las limitaciones de este trabajo, la experiencia observacional clínica sugiere que la musicoterapia es beneficiosa en el tratamiento multidisciplinar de los pacientes con deterioro cognitivo.

La bibliografía sobre el tema es extremadamente pobre; mi investigación arrojó sólo un estudio hecho en España que evaluaba la función cognitiva de los pacientes. En dicho estudio se comparaba una sesión de musicoterapia con una sesión de conversación. El autor (Vink 2003) de este estudio refieren una mejoría en la fluencia verbal y en el contenido del discurso, sin mejoría en el MMSE o en otras pruebas del lenguaje. Los autores señalan defectos en la metodología y en la presentación de los resultados, lo cual cuestiona su validez.

Aunque limitar el deterioro cognitivo en adultos mayores con demencia mediante la musicoterapia es mi objetivo general, resulto un verdadero reto los resultados fueron positivos, ya que son pacientes complicados en su atención día a día, ya que la patología requiere de un equipo multidisciplinario, por que cualquier falla en el tratamiento, deteriora aun más al paciente.

Por otro lado, evaluar la efectividad de la musicoterapia como terapia complementaria en el deterioro cognitivo fue más sencillo, ya que no hay estudios previos de musicoterapia en pacientes con demencia en México. Los resultados en el primer grupo fueron los esperados.

Los resultados en el segundo grupo fueron aún más valiosos, ya que después de la musicoterapia y la terapia cognitiva, entre la segunda y tercera semana, los cambios fueron notables: los pacientes eran más autónomos, requerían menos atención personal y seguían las instrucciones correctamente.

En este contexto donde el adulto mayor está expuesto y más si tiene una demencia, yo como terapeuta de biomúsica tengo la responsabilidad, como planificadora y mediadora de este aprendizaje, crear condiciones apropiadas para valorar las diferencias y orientar la práctica a fin de facilitar la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes para los pacientes tratados.

Estas inclusiones deberían ser objetivamente analizadas por el grupo interdisciplinario de profesionales que sigue cada paciente en particular y, de acuerdo con el estado integral del adulto, promover la evaluación integral, para adecuar tratamientos personalizados ser precisos en las intervenciones.

Basada en mi experiencia y en los resultados de esta tesis, creo necesario abrir dos líneas de investigación: musicoterapia para el manejo de estrés en pacientes con demencia y como ayuda en la terapia cognitiva.

La biomúsica, como parte de un método integral, actúa sobre los aspectos emocional, fisiológico y energético del individuo. Dicha disciplina tiene una profunda relación con la enfermería, ya que ambas ven al individuo como un todo. En este sentido, considero que la biomúsica, acompañada de la enfermería, es una herramienta útil en el tratamiento de pacientes con demencia.

La aplicación de biomúsica en intervención favorece el desarrollo de las capacidades, sensoriomotrices, cognitivas, emocionales y expresivas presentes aun en los adultos mayores, las cuales se deben estimular a su máximo nivel para que el deterioro sea menos progresivo.

Las intervenciones de musicoterapia que requieren una actitud activa por parte de los pacientes resultaron más eficaces, ya que provocaron aumento en su autosuficiencia e individualidad, mejoría en su comunicación, disminución de su ansiedad y generación de un espacio de autoexpresión.

Considera conveniente seguir realizando estudios de las aplicaciones de la biomúsica, orientadas según a la necesidad de cada paciente con demencia, hecho esto derivado de la necesidad lógica y concreta de precisar en esta época ya no basta tratar al paciente físicamente, ya está comprobado que ser humano es un todo.

En la actualidad la biomúsica es considerada una disciplina joven, la cual ha captado el interés de los investigadores por descubrir más de los efectos que ejerce sobre el ser humano tanto en lo físico como en lo emocional. Es un tratamiento que permite llegar a todo tipo de pacientes, de todas las edades y que se puede realizar en cualquier espacio, la música es un lenguaje universal.

La medicina occidental está basada en la anatomía humana, se ha desarrollado una teoría sistemática y una práctica clínica. Los tratamientos de rutina se enfocan, solamente en una porción del cuerpo, están basados más en el conocimiento científico actual y en encontrar la cura más cara, para lucrar con la salud, no estoy en contra de ella, por que ha salvado a millones de personas en el mundo, pero si sumamos que el cuerpo humano es un sistema completo, las terapias orientales también tienen su valor científico, las terapias alternativas cobran mayor fuerza, debido a que las personas son tratadas con humanidad y además son incluyentes, sería un paso muy grande si entre las dos se unieran para mejorar la salud.

Dentro de las conclusiones que se obtuvieron, en México aun no hay mucha investigación en demencias degenerativas, ya que la organización y el funcionamiento de las políticas en salud y de gobierno, solo se mencionan propuestas de mejora, aun no se llevan a cabo, si desde ahora se informa a la población de estos nuevos padecimientos con ayuda de todo el equipo interdisciplinario, se puede evitar en un futuro adultos mayores demencia.

Ya no basta con el autocuidado y las recomendaciones básicas para una vida "saludable" de los profesionales de la salud, como el comer bien, hacer ejercicio, no fumar, evitar el alcohol, hacer visitas periódicas para evaluar el estado de salud, en esta época hay que también ejercitar el cerebro y prevenir

las demencias degenerativas.

En la formación del profesional de enfermería, se da la visión de la persona enferma en lugar de la persona sana, es por eso que los estudiantes y profesionales de mi profesión, se han enfocado más al cuidado de la persona en el tercer nivel que en la comunidad, por eso es vista con apatía. Quien en verdad comprende el cuidado en su esencia, sabe y reconoce la importancia de enfocarse en el cuidado a la salud la persona sana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zunzunegui, M.V, Rodríguez , L.A, García, M.J, y Domingo, J.O, (2003). Demencia no detectada y utilización de los servicios sanitarios: implicaciones para la atención primaria. *Atención Primaria*. 31(9):581-6.
2. Manly, J., Tang, M.X, (2003) Literacy and Memory Decline Among Etnnically Diverse Eders. *Journal of Cliniccal and Experimental Neuropsychology*. 25, 680-690.
3. Guzmán, J. M, (2002) Envejecimiento y desarrollo en América Latina y el Caribe. *CEPAL*.
4. Tellería, J.A, Roselló, S.H, Gómez, y Viera, N, (1997) Estudio longitudinal sobre el curso de la demencia tipo Alzheimer. *Rev Neurol*. 25(146):1551-6.
5. Masson, (1997) *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Barcelona, España: Editorial Atención Primaria (DSM-IV-AP).
6. Matthews, A. y Milroy, R. (2000). The cognitive science of attention and emotion. Hand-book of cognición and emotion. New York; John Wiley and Sons
7. Marcos, T. (1991) *Métodos Paraclínicos de Diagnóstico en Psiquiatría (III)*. Test neuropsicológico. Deterioro: Concepto y medida. Barcelona: Salvat, pp.1037.
8. Byrne-Davis, L.M.T., Bennett, P.D. y Wilcock, G.K. (2006). How are quality of life ratings made?. Toward a model of quality of life in people with dementia. *Qual Life Res*. 15, 855-865.
9. Ginger, C., (2000). *Soñé que era normal: La travesía de un musicoterapeuta dentro de las esferas del autismo*. México: Alfaomega.
10. Watkin y Gwendolly, (1997). Music Therapy: Proposed Phycological Mechanism and Clinical Implications. *Clinical Nurse Specialist*. pp 43-50.
11. Zarate-D, P., y Díaz T.V, (2011) Aplicaciones en la musicoterapia en la medicina. *Rev Med.*, vol 129 No 2 p 219-223.
12. Mizue Susuki R.M (2004) Behavioral and endocrinological evaluation of music therapy whit dementia. *Nursing and Heath Sciences*. 6:11:18.
13. Hernández, F.J, y Valverde, (2008). La apropiación de la biomúsica por el cuidador primario de niños con el síndrome de Williams. *Enfermería Universitaria*; Vol 5, No 1
14. Guzmán, J. M, (2002) Envejecimiento y desarrollo en América Latina y el Caribe. *CEPAL*.

15. Auralet Ojeda Lavin (2001). Consejo Nacional de población México. CONAPO.
16. Guillen, L., y Pérez del Molino J., (2001) . *Síndromes y cuidados en el paciente geriátrico*. España: Masson.
17. Peña –Casanova, J. B, (2007) La exploración neuropsicológica en las degeneraciones frontotemporales. *Neurología*, 15 (supl 1):17-29.
18. Knopman D.S, Biove B.F, Petersen, R.C, (2003). Essential of proper diagnoses of mild cognitive, impairment, dementia, and major subtypes of dementia. *Mayo Clin Proc.*, 78(10): 1290-308.
19. Trimble M., (1996) *Biology Psychiatry*. Chis Chester: Jhon Willey & Sons.
20. Ferri, C.P, Prince, M., Brayne, C., Brodaty, H., Fratiglioni, L., Ganguli, M.,(2005) Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. *Lancet*. 366(9503):2112-7.
22. Fratiglioni, L., Wang, H.X., (2007) Brain reserve hypothesis in dementia. *J Alzheimers Dis*, 12(1):11-22.
23. De Pedro-Cuesta, J., Virués, O.J, Vega S., Seijo, M. M, Saz, P., Rodríguez, F., (2009) Prevalence of dementia and major dementia subtypes in Spanish populations: a reanalysis of dementia prevalence surveys, 1990-2008. *BMC Neurol*, 9:55.
24. Hofman, A., Rocca, W.A, Brayne, C., Breteler, M.M, Clarke, M., Cooper, B., (1991) The prevalence of dementia in Europe: a collaborative study of 1980-1990 findings. *Eurodem Prevalence Research Group. Int J Epidemiol*. 1;20(3):736-48.
25. Patterson, C., Feightner, J., García, A., MacKnight, C., (2007) General risk factors for dementia: A systematic evidence review. *Alzheimer's & Dementia*, 3(4):341-7.
26. Gascón-Bayarri, J., Reñé, R., Del Barrio, J.L, De Pedro-Cuesta J., Ramón, J.M, Manubens, J.M, (2007). Prevalence of dementia subtypes in El Prat de Llobregat, Catalonia, Spain: the PRATICON study. *Neuroepidemiology*, 28(4):224-34.
27. NICE (2007) Dementia. The NICE-SCIE guideline on supporting people with dementia and their carers in health and social care. London (United Kingdom): National Collaborating Centre for Mental Health. *Social Care Institute for Excellence. National Institute for Health and Clinical Excellence. National Clinical Practice Guideline Number 42*.

28. Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México. Estudio: documento metodológico. Reporte de proyecto. (2001) *ENASEM*
29. Baquero, T.M, Carnero, P.C, Martínez, L.M, (2009) *Guía oficial para la práctica clínica en demencias: conceptos, criterios y recomendaciones 2009*. Barcelona: Prous Science, SAU. No 8; . p. 51-60.
30. Carrillo-Alcalá, M.E, y Bermejo P.F., (2008) Demencia en nonagenarios. Revisión sistemática de estudios poblacionales con datos de España. *Rev Neurol.*, 47(7): 347-54.
31. Azad, N.A, Al Bugami, M., (2007). *Gender differences in dementia risk factors*. *Gend Med*, 4(2):120-9.
32. Waring, S.C, Rosenberg, R.N, (2008) . Genome-wide association studies in Alzheimer disease. *Arch Neurol.* 65(3):329-34.
33. Caamano- Isorna, F., Corral, M., Montes-Martínez, A., (2006) Takkouche, B., Education and dementia: a meta-analytic study. *Neuroepidemiology.* 26(4):226-32.
34. Ownby, R.L, Crocco, E., Acevedo, A., John, V., Loewenstein, D., (2006) Depression and risk for Alzheimer disease: systematic review, meta-analysis, and metaregression analysis. *Arch Gen Psychiatry.*, 63(5):530-8.
35. Patterson, C., Feightner, J., García, A., MacKnight, C., (2007) General risk factors for dementia: A systematic evidence review. *Alzheimer's&Dementia.*,3(4):341-7.
36. Purves, D., Augustines, G., Fitzpatrick, D., Katz, L., Lamantia, A. y Mc Namara, J. (2001). *Invitación a la Neurociencia*. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana.
37. Alexandrov, M. y Sams, M. (2005). Emotion and consciousness: End of a continuum. *Cognitive Brain Research*, 25 (2), 287-405.
38. Rubia, F. (2007). *Áreas asociativas de la Corteza Cerebral*. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana.
39. Rodríguez Álvarez, F. y Sánchez Rodríguez, J. (2004). Reserva cognitiva y demencia. *Anales de psicología*, 20 (2), 175-186.
40. Jones, S., Nyberg, L., Sandblom, J., Stigsdotter, A., Ingvar, M., Magnus Petersson, K. y Backmån, L. (2006). Cognitive and neural plasticity in aging: General and task-specific limitations. *Neurosciences and Biobehavioral Reviews*, 30, 864-871.

41. Carnero-Pardo, C. y del Ser, T. (2007). La educación proporciona reserva cognitiva en el deterioro cognitivo y la demencia. *Neurología*, 22 (2), 78-89.
43. Richards M., Hard R, y Wadsworth M. (2003). Does active leisure protect cognition? Evidence from a national birth cohort. *Social Science and Medicine*, 65, 785- 792.
44. Manly J, Touradji P, Tang M-X y Stern Y. (2003). Literacy and Memory Decline Among Ethnically Diverse Elders. *Journal of Clinical and Experimental Neuro- psychology*, 25, 680- 690.
45. Diamond, M.C. (1998). *Enriching heredity: The impact of environment on the anatomy of the brain*. New York: The Free Press.
46. Stern Y., Scarmeas N. y Habeck, C. (2004). Imaging cognitive reserve. *International Journal of Psychology*, 39 (1), 18-26.
47. Manly J, Touradji P, Tang M-X y Stern Y. (2003). Literacy and Memory Decline Among Ethnically Diverse Elders. *Journal of Clinical and Experimental Neuro- psychology*, 25, 680- 690.
48. Stern Y (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of International Neuropsychological Society*, 8, 448- 460.
49. Zabar Y., Corrada M., Fozard J., Costa P. y Kawas C., (1996). Does frequent participation in cognitively demanding leisure activities reduce the risk of developing dementia). *Neurology*, 46 (Suppl). A435.
50. Wilson R.S, Barnes L.L y Bennett D. (2003) Assessment of Lifetime Participation in Cognitively Stimulating Activities. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* .25, 634-643.
51. Fabrigoule C., Letenneur L., Dartigues J.F, Zarrouk M., Commenges D. y Barberger-Gateau P. (1995). Social and leisure activities and risk of dementia: A prospective longitudinal study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 43, 485-490.
52. Scarmeas N., Levy G., Tang M., Manly J. y Stern Y., (2001). Influence of leisure activity on the incidence of Alzheimer's. *Disease. Neurology*, 57, 2236-2242.
53. Chodzko- Zajko W.J, y Moore K.A (1994). Physical fitness and cognitive functioning in aging. *Exercise and Sport Reviews*, 22, 195-196.
54. Gómes- Pinilla F., So V. y Kesslak J.P. (1998). Spatial learning and physical activity contribute to the induction of fibroblast growth factor: Neural

- substrates for increased cognition associated with exercise, *Neuroscience*, 85, 53-61.
55. Van Praag H., Christie B.R, Sejnowski T.J y Gage F.H., (1999). Running enhances neurogenesis, learning and long- term potentiation in mice. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 96, 13427-13431.
 56. Stern Y., (2002). What is cognitive reserve? Theory and search application of the reserve concept. *Journal of Internatinal Nueropsychological Society*, 8, 448-460.
 57. Friedland R.P, (1993). Epidemiology, education, and the ecology of Alzheimer's. *Disease.Neurology*, 43, 246-249.
 58. Balfour J.L, Masaki K., White L., y Launer L.J. (2001). The effect of social engagement and productive activity on incident dementia: The Honolulu Asia Aging Study. *Neurology*, 56, A239.
 59. Gold D.P, Andres D., Etezadi j., Arbuckle T. Schwartzman A. y Chaikelson J.,. (1995). Structural equation model of intelectual change and continuity and predictors of intelligence in older men. *Psychology and Aging* , 13 (3), 434.
 60. Bickel H., y Cooper B., (1994). Incidente and relative risk of dementia in an urban elderly population: Findings of prospetivefiel study. *Psychological Medicine*, 24, 179-192.
 61. Aguilar Rebolledo, F. (2005). Razones biológicas de la plasticidad cerebral y la restauración neurológica. *Plasticidad & Restauración Neurológica*, 4 (1-2), 5-6.
 62. Hernández Muela, S., Mulas, F. y Mattos, L. (2004). Plasticidad neuronal funcional. *Revista de Neurología*, 38 (Supl 1), 58-68.
 - 63.Aguilar Rebolledo, F. (2003). Plasticidad cerebral. *Revista de Medicina IMSS*, 41 (1), 55-64.
 64. Hernández Muela, S., Mulas, F. y Mattos, L. (2004). Plasticidad neuronal funcional. *Revista de Neurología*, 38 (Supl 1), 58-68.
 65. Zwerling, I., (1979). The Creative Arts Therapies as a Real Therapies *Hospital and Community Psychiatry*, vol. 30.N12.843.
 66. Marías J. (1994). *La educación sentimental*. Madrid: Alianza. Ediciones Prado.
 67. Goleman, D (1996) *Inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós

68. Alfaro, R. (1996) *Aplicación del Proceso Atención Enfermería. Guía práctica*. Madrid: Mosby.
69. Griffit, J.W (1993) *Proceso de enfermería aplicación de las guías y modelos*. México DF:Manual moderno.
70. Luis, M.T. (1998) *Diagnostico enfermero su instrumento para la practica asistencial*. Madrid España :Edición Marcout Brace.
71. Guía Nacional para la Integración y el Funcionamiento de los Comités de Hospitalarios de Bioética. Comisión Nacional de Bioética. Secretaria de Salud, 2010. 60, págs.
72. Vink AC, Birks JS, Bruinsma MS, Scholten RJPM (2003). Music therapy for people with dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* Issue 4. Art. No: CD003477. DOI: 10.1002/14651858.CD003477.pub2.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alexandrov, M. y Sams, M. (2005). Emotion and consciousness: End of a continuum. *Cognitive Brain Research*, 25 (2), 287-405
2. Alfaro, R. (1996) *Aplicación del Proceso Atención Enfermería. Guía práctica*. Madrid: Mosby.
3. Aguilar Rebolledo, F. (2003). Plasticidad cerebral. *Revista de Medicina IMSS*, 41 (1), 55-64.
4. Aguilar Rebolledo, F. (2005). Razones biológicas de la plasticidad cerebral y la restauración neurológica. *Plasticidad & Restauración Neurológica*, 4 (1-2), 5-6.
5. Auralet Ojeda Lavin (2001). Consejo Nacional de población México. *CONAPO*.
6. Azad, N.A, Al Bugami, M., (2007). *Gender differences in dementia risk factors*. *Gend Med*, 4(2):120-9.
7. Balfour J.L, Masaki K., White L., y Launer L.J. (2001). The effect of social engagement and productive activity on incident dementia: The Honolulu Asia Aging Study. *Neurology*, 56, A239.
8. Baquero, T.M, Carnero, P.C, Martínez, L.M, (2009) *Guía oficial para la práctica clínica en demencias: conceptos, criterios y recomendaciones 2009*. Barcelona: Prous Science, SAU. No 8; . p. 51-60.
9. Bickel H., y Cooper B., (1994). Incidente and relative risk of dementia in an urban elderly population: Findings of prospetivefiel study. *Psychological Medicine*, 24, 179-192.
10. Byrne-Davis, L.M.T., Bennett, P.D. y Wilcock, G.K. (2006). How are quality of life ratings made?. Toward a model of quality of life in people with dementia. *Qual Life Res*. 15, 855-865.
11. Caamano- Isorna, F., Corral, M., Montes-Martínez, A., (2006) Takkouche, B., Education and dementia: a meta-analytic study. *Neuroepidemiology*. 26(4):226-32.
12. Carnero-Pardo, C. y del Ser, T. (2007). La educación proporciona reserva cognitiva en el deterioro cognitivo y la demencia. *Neurología*, 22 (2), 78- 89.
13. Carrillo-Alcalá, M.E, y Bermejo P.F., (2008) Demencia en nonagenarios. Revisión sistemática de estudios poblacionales con datos de España. *Rev Neurol.*, 47(7): 347-54
14. Chodzko- Zajko W.J, y Moore K.A (1994). Physical fitness and cognitive functioning in aging. *Excercise and Sport Reviews*, 22, 195-196.
15. De Pedro-Cuesta, J., Virués, O.J, Vega S., Seijo, M. M, Saz, P., Rodríguez,

- F., (2009) Prevalence of dementia and major dementia subtypes in Spanish populations: a reanalysis of dementia prevalence surveys, 1990-2008. *BMC Neurol*, 9:55.
16. Diamond, M.C. (1998). *Enriching heredity: The impact of environment on the anatomy of the brain*. New York: The Free Press.
 17. Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México. Estudio: documento metodológico. Reporte de proyecto. (2001) *ENASEM*
 18. Fabrigoule C., Letenneur L., Dartigues J.F, Zarrouk M., Commenges D. y Barberger-Gateau P. (1995). Social and leisure activities and risk of dementia: A prospective longitudinal study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 43, 485-490.
 19. Ferri, C.P, Prince, M., Brayne, C., Brodaty, H., Fratiglioni, L., Ganguli, M.,(2005) Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. *Lancet*. 366(9503):2112-7.
 20. Fratiglioni, L., Wang, H.X., (2007) Brain reserve hypothesis in dementia. *J Alzheimers Dis*, 12(1):11-22.
 21. Friedland R.P, (1993). Epidemiology, education, and the ecology of Alzheimer's. *Disease.Neurology*, 43, 246-249.
 22. Gascón-Bayarri, J., Reñé, R., Del Barrio, J.L, De Pedro-Cuesta J., Ramón, J.M, Manubens, J.M, (2007). Prevalence of dementia subtypes in El Prat de Llobregat, Catalonia, Spain: the PRATICON study. *Neuroepidemiology*, 28(4):224-34.
 23. Ginger, C., (2000). *Soñé que era normal: La travesía de un musicoterapeuta dentro de las esferas del autismo*. México: Alfaomega
 24. Goleman, D (1996) *Inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós
 25. Gold D.P, Andres D., Etezadi j., Arbuckle T. Schwartzman A. y Chaikelson J,. (1995). Structural equation model of intellectual change and continuity and predictors of intelligence in older men. *Psychology and Aging* , 13 (3), 434.
 26. Gómez- Pinilla F., So V. y Kesslak J.P. (1998). Spatial learning and physical activity contribute to the induction of fibroblast growth factor: Neural substrates for increased cognition associated with exercise, *Neuroscience*, 85, 53-61.
 27. Griffit, J.W (1993) *Proceso de enfermería aplicación de las guías y modelos*. México DF:Manual moderno.

28. Guzmán, J. M, (2002) Envejecimiento y desarrollo en América Latina y el Caribe. *CEPAL*.
29. Guía Nacional para la Integración y el Funcionamiento de los Comités de Hospitalarios de Bioética. Comisión Nacional de Bioética. Secretaria de Salud, 2010. 60, págs.
30. Guillen, L., y Pérez del Molino J., (2001) . *Síndromes y cuidados en el paciente geriátrico*. España: Masson.
31. Hernández, F.J, y Valverde, (2008). La apropiación de la biomúsica por el cuidador primario de niños con el síndrome de Williams. *Enfermería Universitaria*; Vol 5, No 1
32. Hernández Muela, S., Mulas, F. y Mattos, L. (2004). Plasticidad neuronal funcional. *Revista de Neurología*, 38 (Supl 1), 58-68.
33. Hofman, A., Rocca, W.A, Brayne, C., Breteler, M.M, Clarke, M., Cooper, B., (1991) The prevalence of dementia in Europe: a collaborative study of 1980-1990 findings. *Eurodem Prevalence Research Group. Int J Epidemiol.* 1;20(3):736-48.
34. Jones, S., Nyberg, L., Sandblom, J., Stigsdotter, A., Ingvar, M., Magnus Petersson, K. y Backmån, L. (2006). Cognitive and neural plasticity in aging: General and task-specific limitations. *Neurosciences and Biobehavioral Reviews*, 30, 864-871.
35. Knopman D.S, Biove B.F, Petersen, R.C, (2003). Essential of proper diagnoses of mild cognitive, impairment, dementia, and major subtypes of dementia. *Mayo Clin Proc.*, 78(10): 1290-308.
36. Luis, M.T. (1998) *Diagnostico enfermero su instrumento para la practica asistencial*. Madrid España :Edición Marcout Brace.
37. Manly, J., Tang, M.X, (2003) Literacy and Memory Decline Among Etnnically Diverse Eders. *Journal of Cliniccal and Experimental Neuropsychology.* 25, 680-690.
38. Marías J. (1994). *La educación sentimental*. Madrid: Alianza. Ediciones Prado.
39. Marcos, T. (1991) *Métodos Paraclínicos de Diagnóstico en Psiquiatría (III)*.Test neurológico. Deterioro: Concepto y medida. Barcelona: Salvat, pp.1037.
40. Masson, (1997) *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Barcelona, España: Editorial Atención Primaria (DSM-IV-AP).

41. Matthews, A. y Milroy, R. (2000). The cognitive science of attention and emotion. Hand-book of cogniti3n and emotion. New York; John Wiley and Sons
42. Mizue Susuki R.M (2004) Behavioral and endocrinological evaluation of music therapy whit dementia. *Nursing and Heath Sciences*. 6:11:18.
43. NICE (2007) Dementia. The NICE-SCIE guideline on supporting people with dementia and their carers in health and social care. London (United Kingdom): National Collaborating Centre for Mental Health. *Social Care Institute for Excellence. National Institute for Health and Clinical Excellence. National Clinical Practice Guideline Number 42.*
44. Ownby, R.L, Crocco, E., Acevedo, A., John, V., Loewenstein, D., (2006) Depression and risk for Alzheimer disease: systematic review, meta-analysis, and metaregression analysis. *Arch Gen Psychiatry.*, 63(5):530-8.
45. Patterson, C., Feightner, J., Garc3a, A., MacKnight, C., (2007) General risk factors for dementia: A systematic evidence review. *Alzheimer's & Dementia*, 3(4):341-7.
46. Pe3a –Casanova, J. B, (2007) La exploraci3n neuropsicol3gica en las degeneraciones frontotemporales. *Neurolog3a*, 15 (supl 1):17-29.
47. Purves, D., Augustines, G., Fitzpatrick, D., Katz, L., Lamantia, A. y Mc Namara, J. (2001). *Invitaci3n a la Neurociencia*. Buenos Aires: Ed. M3dica Panamericana.
48. Richards M., Hard R, y Wadaworth M. (2003). Does active leisure protect cognition? Evidence from a national birth cohort. *Social Science and Medicine*, 65, 785- 792.
50. Rodr3guez 3lvarez, F. y S3nchez Rodr3guez, J. (2004). Reserva cognitiva y demencia. *Anales de psicolog3a*, 20 (2), 175-186.
51. Rubia, F. (2007). *3reas asociativas de la Corteza Cerebral*. Buenos Aires: Ed. M3dica Panamericana.
52. Stern Y., (2002). What is cognitive reserve? Theory and search aplication of the reserve concept. *Journal of Internatinal Nueropsychological Society*, 8, 448-460.
53. Stern Y., Scarmeas N. y Habeck, C. (2004). Imaging cognitive reserve. International. *Journal of Psychology*, 39 (1), 18-26.

54. Scarmeas N., Levy G., Tang M., Manly J. y Stern Y., (2001). Influence of leisure activity on the incidence of Alzheimer's. *Disease.Neurology*, 57, 2236-2242.
55. Tellería, J.A, Roselló, S.H, Gómez, y Viera, N, (1997) Estudio longitudinal sobre el curso de la demencia tipo Alzheimer. *Rev Neurol*. 25(146):1551-6.
56. Trimble M., (1996) *Biology Psychiatry*. Chis Chester: Jhon Willey & Sons.
57. Van Praag H., Christie B.R, Sejnowski T.J y Gage F.H., (1999). Running enhances neurogenesis, learning and long- term potentiation in mice. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 96, 13427-13431.
58. Waring, S.C, Rosenberg, R.N, (2008) . Genome-wide association studies in Alzheimer disease. *Arch Neurol*. 65(3):329-34.
59. Watkin y Gwendolly, (1997). Music Therapy: Proposed Phycological Mechanism and Clinical Implications. *Clinical Nurse Specialist*. pp 43-50.
60. Wilson R.S, Barnes L.L y Bennett D. (2003) Assessment of Lifetime Participation in Cognitively Stimulating Activities. *Journal of Clinical an Experimental Neuropsycholgy* .25, 634-643
61. Zabar Y., Corrada M., Fozard J., Costa P. y Kawas C., (1996). Does frequent participation in cognitively demanding leisure activities reduce the risk o developing dementia). *Neurology*, 46 (Suppl). A435.
62. Zarate-D, P., y Díaz T.V, (2011) Aplicaciones en la musicoterapia en la medicina. *Rev Med.*, vol 129 No 2 p 219-223.
63. Zwerling, I., (1979). The Creative Arts Therapies as a Real Therapies *Hospital and Community Psychiatry*, vol. 30.N12.843.
64. Zunzunegui, M.V, Rodríguez , L,A, García, M.J, y Domingo, J.O, (2003). Demencia no detectada y utilización de los servicios sanitarios: implicaciones para la atención primaria. *Atención Primaria*. 31(9):581-6.

ANEXOS

Anexo 1

Mini-mental state examination (m.f. Folstein, s.e. Folstein y p.r. Mchugh – 1975)

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Escolaridad: _____ Ocupación: _____ Fecha: _____

• ORIENTACIÓN (puntuación máxima: 10 puntos)

• Año _____

• Mes _____

• Día del mes _____

• Día de la semana _____

• Hora _____

• Lugar donde está ahora _____

• País _____

• Estado _____

• Ciudad o Población _____

• Colonia, delegación, municipio _____

• REGISTRO (puntuación máxima: 3 puntos)

Explorar en el paciente su capacidad de memoria. Repetir despacio las palabras: 11. Flor _____

12. Coche _____

13. Nariz _____

Repetirlas hasta 6 veces para que el paciente las aprenda.

• CÁLCULO Y ATENCIÓN (puntuación máxima: 5 puntos)

Contar a partir de 40, restando 4. Parar después de cinco respuestas. (28 / 24 / 20/ 16/ 12).

Dar un punto por cada respuesta correcta.

14. _____

15. _____

16. _____

17. _____

18. _____

• RECUERDO (puntuación máxima: 3 puntos)

Preguntar por las tres palabras repetidas previamente. Un punto por cada respuesta correcta.

20. Flor _____

21. Coche _____

22. Nariz _____

• LENGUAJE (puntuación máxima: 9 puntos)

• Mostrar al paciente un reloj y preguntarle “¿qué es esto?”. Repetir lo mismo para el lápiz.

Un punto por cada respuesta correcta.

23. Reloj _____

24. Pluma _____

B) Repetir lo siguiente: “No voy si tú no llegas temprano”.

25. Repetición _____

C) Realizar una orden en tres tiempos: tomar un papel con la mano derecha, doblarlo por la mitad y ponerlo en el piso.

26. Coger el papel con la mano derecha _____

27. Doblarlo por la mitad _____

28. Ponerlo en el piso _____

D) Leer y obedecer la orden que se le da por escrito: “CIERRE LOS OJOS”.

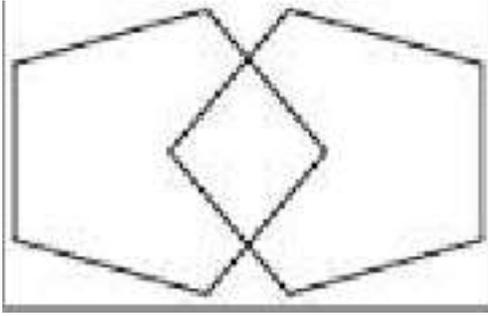
29. Cerrar los ojos _____

E) Orientar al sujeto para que escriba una oración.

30. Escritura _____

F) Copiar un dibujo.

31. Dibujo _____



Anexo 2 Música

Track 1

Track 2

Track 3

Track 4