



**FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE FONOAUDIOLÓGÍA**

**EFECTO DEL PROGRAMA DE ESTIMULACIÓN
COGNITIVA *SCIOMENTIS* EN ADULTOS MAYORES
CON DETERIORO COGNITIVO ASOCIADO A LA EDAD**

Tesis para optar al grado de Licenciado en Fonoaudiología

Tesistas

Camila Arcos Larraín
Ximena Camacho Ibarra
Paulina González González
Makarena Ramírez León
Daniela Vera Trigo

Profesora Guía

Fonoaudióloga Casandra Araya Salfate

Profesora Asesora

Fonoaudióloga Vanessa Kreisel Vera

Valparaíso, marzo de 2012

AGRADECIMIENTOS

Al finalizar este proceso, como equipo queremos agradecer a todas aquellas personas que colaboraron en la realización de esta investigación. Para comenzar, a la fonoaudióloga Casandra Araya, nuestra guía, quien con su experiencia, motivación y calidez humana nos inspiró a dar siempre lo mejor de nosotras. A la fonoaudióloga Vanessa Kreisel, asesora de nuestra tesis, quien confió en nosotras desde los albores de este estudio, apoyándonos más allá de lo esperado.

A las docentes de la Universidad de Valparaíso: fonoaudiólogas Begoña Góngora y Viviana García, así como a las profesoras Eva Sotelo, Rosemary Ríos y Rosa Gutiérrez. También, a los fonoaudiólogos del departamento de audiolgía de la Universidad Andrés Bello: Martha Arrochet, Juan Leyton, Monserrat Jara y Ximena Pérez, junto sus alumnos en práctica. A la oficina del adulto mayor de la Ilustre Municipalidad de Quinta Normal, en especial, a la asistente social Alejandra González.

Para finalizar, queremos destacar a todos los adultos mayores que participaron en este proyecto, quienes durante los tres meses de intervención nos colmaron de cariño, compromiso y conocimiento, otorgándonos en cada momento mucho más de lo que buscábamos.

De manera personal, agradecemos:

Desde un punto diluido comienzo a dar vuelta otra página más, mientras me aguarda inquieta la trama de una nueva historia. Resulta paradójico ver como la vida me ha traído hasta este punto. Penas, deleites, aciertos y caídas han conformado un cuadro multicolor donde finalmente todo se traduce en un solo concepto: aprendizaje. Diversos seres, a veces sin saberlo, caminaron junto a mí, dándome fuerza en tiempos difíciles, compartiendo alegrías, cuestionando y creando mundos... en fin, nutriéndonos. Gracias viejita chascona, sin tu amor todo hubiera sido más difícil; gracias viejo chico, a tu manera sé que siempre estuviste ahí; gracias compañero, por la fuerza que me trasmites y por colmarme de sueños y esperanza día a día. Emi, cualquier instante se vuelve hermoso cuando pienso en ti, chanchita bella. A mi querida profesora/amiga Lirayén Delgado, por su confianza y hermosa simpleza; a mi amiga Pabla Concha... te quiero bonita, sigue adelante con fuerza.

También quiero agradecer a mis queridas compañeras de tesis, no imaginan cuánto aprendí de cada una de ustedes... serán grandes profesionales, pues sus corazones también lo son. A tod@s l@s immortalizo en estas líneas como una forma de agradecer su existencia en mi vida...

Camila Arcos Larraín

En esta etapa que culmina, quiero agradecer a cada una de las personas que me han apoyado en este camino, en especial, a mis padres Pedro y Gloria que con su apoyo incondicional me han ayudado a cumplir cada una de las metas que me he propuesto. Asimismo, a mis hermanos Marco y Rodrigo, que además de acompañarme día a día, han logrado transmitirme desde su experiencia muchas lecciones de vida.

A todos y cada uno de mis amigos por su amistad, cariño y alegría.

Por último a mis compañeras de tesis Dani, Pau, Maka y Yoi por cada uno de los momentos que vivimos juntas este año y por el compromiso, dedicación y entusiasmo con que enfrentaron cada una de las cosas que se nos presentaron.

Ximena Camacho Ibarra

Quiero agradecer a quienes han contribuido en este proceso de crecimiento personal y profesional. En primer lugar, a mi hija Emilia, quien con sus sonrisas y caricias me ha inspirado a dar lo mejor de mí; gran parte de mi conocimiento se ha gestado por y para ella. A Alex, quien me ha brindado su apoyo y confianza incondicional; gracias por darme la fuerza y el cariño necesario para continuar. A mi madre Cristina y mis hermanas Pamela, Marcela y Camila, muchas gracias por ser un sostén fundamental e impulsarme a ser una mejor persona, por medio de su ejemplo y amor. A mi tía Marta, pues me ha apoyado durante todo este proceso, entregándome tranquilidad. Por supuesto, agradezco a todos mis familiares y amigos, quienes han colaborado infinitamente de diversas maneras, en especial a todos quienes me tendieron una mano este último año: gracias por su generosidad.

Así también, quiero felicitar y agradecer a mis compañeras de tesis por su entrega y confianza. Su fuerza y buen corazón las hace ser grandes personas, sin duda continuarán por ese camino. Finalmente, a todos los que han contribuido a potenciar mis conocimientos y habilidades, ya sean profesores, compañeros o pacientes; en especial a los adultos mayores que participaron en esta investigación: su sabiduría y corazón los hacen ser grandes personas.

Makarena Ramírez León

Luego de terminar este enriquecedor proceso, deseo agradecer a todos aquellos que me han dado la fuerza para levantarme después de cada caída y felicitarme luego de cada triunfo. A mis padres, Marcela y Lorenzo, que siempre se preocuparon de darme ánimo y confianza sobre mis capacidades. A mis hermanas, Valentina y Gabriela, que me dieron alegría y carcajadas cuando tenía días adversos; también a mi pareja, Hugo, que me vio crecer a lo largo de esta carrera y siempre fue un apoyo y empuje en cada uno de mis pasos. Por último, quiero agradecer a mis compañeras con quienes he trabajado, soñado y construido un camino más, para desarrollar nuestra vocación en la fonoaudiología. Gracias a todos los que confiaron en mí, dándome la oportunidad de llegar a ser el individuo y profesional que se ha forjado hasta ahora.

Daniela Vera Trigo

Al cumplir esta etapa, quisiera agradecer a todos aquellos que han sido una parte fundamental para poder llegar hasta aquí. Primeramente a Dios, por haberme permitido estudiar esta maravillosa carrera y traído a esta hermosa ciudad en la que aprendí diversos tipos de lecciones, tanto académicas como de vida. En segundo lugar, agradezco a mis padres por apoyarme desde que nací; por creer, confiar, amar, darme valores y muchas cosas más que los han hecho unos padres extraordinarios. Doy las gracias a mis seres queridos, entre ellos a mi novio Giovann que me ha ayudado en cuanto ha podido en estos tres años. También agradezco a mis familiares: tía Sara Lilian Peña, prima Sonnia Acevedo, tíos Williams Altamirano y Blanca Oyarce, prima Valery Suárez y su familia; a todos ellos por haberme acogido en sus hogares cuando lo he necesitado. De mis seres queridos de Iquique, tanto familiares como amigos, estoy agradecida por siempre preocuparse por mí y por recibirme con tanto amor y cariño cada vez que vuelvo a mi tierra natal, en especial a mis abuelitos Ana Hidalgo y Mario Baldovino.

Finalmente, muchas gracias a mis compañeras de tesis; por su paciencia, esfuerzo y garra para sacar este estudio adelante y también por la amistad brindada durante este año de trabajo en equipo. Sé que serán unas excelentes profesionales y les deseo lo mejor en los proyectos que emprendan.

Paulina González González

ÍNDICE

RESUMEN	8
INTRODUCCIÓN	9
1. MARCO TEÓRICO	11
1.1 Envejecimiento y vejez.....	11
1.1.1 Teorías del envejecimiento	12
1.2 Dimensiones biopsicosociales	13
1.2.1 Dimensión biológica	13
1.2.2 Dimensión cognitiva	14
1.2.3 Dimensión socioemocional	19
1.3 Envejecimiento activo	20
1.4 Promoción y prevención en el envejecimiento.....	21
1.5 Abordaje neuropsicológico.....	23
1.5.1 Evaluación neuropsicológica	24
1.5.2 Estimulación cognitiva.....	28
1.6 Contexto nacional.....	34
1.6.1 Datos sociodemográficos	34
1.6.2 Recursos públicos	35
1.6.3 Recursos privados	37
1.7 Relevancia y proyecciones fonoaudiológicas.....	38
2. MARCO METODOLÓGICO	40
2.1 Pregunta de investigación.....	40
2.2 Objetivo general	40
2.2.1 Objetivos específicos	40
2.3 Hipótesis de investigación.....	41
2.3.1 Variables	42
2.4 Muestra	43

2.4.1	Criterios de selección	44
2.4.2	Pruebas de selección	46
2.5	Técnicas de análisis y extracción de datos	47
2.6	Procedimientos	49
2.6.1	Elección del programa <i>Sciomentis</i>	49
2.6.2	Modificación del programa <i>Sciomentis</i>	50
2.6.3	Elección de pruebas de selección y evaluación	50
2.6.4	Pilotaje del programa <i>Sciomentis</i> y de las pruebas de selección y evaluación	51
2.6.5	Selección de la muestra.....	52
2.6.6	Aplicación de las pruebas de selección.....	52
2.6.7	Aplicación de pruebas de evaluación pre <i>Sciomentis</i>	53
2.6.8	Aplicación del programa <i>Sciomentis</i>	53
2.6.9	Aplicación de pruebas de evaluación post <i>Sciomentis</i>	53
2.7	Protocolo y procedimientos éticos.....	54
2.7.1	Carta y consentimiento informado para co-autoras del programa <i>Sciomentis</i>	54
2.7.2	Consentimiento informado para participar en pilotaje.....	54
2.7.3	Consentimiento informado para participar en programa <i>Sciomentis</i>	55
3.	RESULTADOS	56
3.1	Determinación del efecto de <i>Sciomentis</i> sobre el NCG.....	56
3.2	Determinación del efecto de <i>Sciomentis</i> sobre la función cognitiva de orientación	58
3.3	Determinación del efecto de <i>Sciomentis</i> sobre la función cognitiva de atención.....	59
3.4	Determinación del efecto de <i>Sciomentis</i> sobre la función cognitiva de memoria	60
3.5	Determinación del efecto de <i>Sciomentis</i> sobre la función cognitiva de lenguaje.....	61
3.6	Determinación del efecto de <i>Sciomentis</i> sobre las funciones ejecutivas.....	62
3.7	Determinación del efecto de <i>Sciomentis</i> sobre el NCG, según edad.....	64
3.8	Determinación del efecto de <i>Sciomentis</i> sobre el NCG, según escolaridad	65
4.	DISCUSIONES.....	68
5.	CONCLUSIONES	74

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77
ANEXOS	88
ANEXO 1: Sectores de planificación de la comuna de Quinta Normal.....	89
ANEXO 2: Anamnesis	90
ANEXO 3: Escala abreviada de depresión de Yesavage	95
ANEXO 4: Mini Mental State Examination	96
ANEXO 5: Evaluación Neuropsicológica Breve en Español (NEUROPSI)	97
ANEXO 6: Montreal Cognitive Examination (MoCA)	105
ANEXO 7: Resultados obtenidos en la capacidad visuoespacial (MoCA) y en lectura y escritura (NEUROPSI)	106
ANEXO 8: Cuadro resumen de las actividades del programa de estimulación cognitiva <i>Sciomentis</i> , con sus objetivos generales y específicos correspondientes	108
ANEXO 9: Carta y ficha de consentimiento informado para co-autoras.....	111
ANEXO 10: Ficha de consentimiento informado para participante de pilotaje.....	113
ANEXO 11: Tríptico informativo	115
ANEXO 12: Ficha de consentimiento informado para participante del programa de estimulación cognitiva <i>Sciomentis</i>	117

RESUMEN

El envejecimiento poblacional en Chile ha evidenciado las necesidades del adulto mayor, por lo que se han buscado estrategias que han intentado impactar en su autonomía y calidad de vida. En este sentido, la estimulación cognitiva pretende mantener activas las funciones mentales de los mayores. Este estudio se propuso describir el efecto del programa de estimulación cognitiva *Sciomentis* sobre el nivel cognitivo general de adultos mayores. Fue aplicado durante diez sesiones, por tres meses aproximadamente.

La muestra estuvo constituida por 25 adultos mayores con deterioro cognitivo asociado a la edad que en 2011 participaban en clubes de adulto mayor de la comuna de Quinta Normal, Santiago. El nivel cognitivo se examinó con la Evaluación Neuropsicológica Breve en Español y el *Montreal Cognitive Assessment*, antes y después de la intervención.

Los adultos mayores incrementaron su rendimiento significativamente en el nivel cognitivo general ($t=6,4$); en memoria ($t=5,8$) y funciones ejecutivas ($t=2,8$) en la Evaluación Neuropsicológica Breve en Español. Orientación, atención y lenguaje no presentó diferencias significativas, para esta misma prueba. *Montreal Cognitive Assessment* no indicó variaciones significativas, pero sí una tendencia a mejorar o mantener el nivel cognitivo general y las funciones evaluadas.

La Evaluación Neuropsicológica Breve en Español reveló diferencias significativas al analizar edad y escolaridad en los tres grupos de edad propuestos: 60 – 68 ($t=4,3$); 69 – 76 ($t=4,4$) y 77 – 85 años ($t=2,9$); también hubo significancia en los dos primeros grupos de escolaridad: 1 – 4 ($t=3,4$) y 5 – 8 ($t=5,6$); no así en el tercero (9 – 12 años). *Montreal Cognitive Assessment* no registró diferencias significativas por edad ni escolaridad en los rangos propuestos, pero sí una tendencia a mejorar o mantenerse.

Se concluye que el nivel cognitivo de los adultos mayores mejoró después de la intervención con *Sciomentis*. Por lo tanto, se infiere que enlentece el deterioro cognitivo asociado a la edad.

INTRODUCCIÓN

El continuo mejoramiento de las diversas estrategias de intervención en salud, junto con el incesante desarrollo tecnológico, ha provocado el paso a una segunda fase de transición demográfica. Esta tendencia, característica de los países en vías de desarrollo, se traduce en una disminución de la tasa de mortalidad y, por tanto, en un aumento de la esperanza de vida de la población longeva. Por estas razones, se ha considerado que es necesario para la clínica fonoaudiológica alcanzar un mayor conocimiento de lo que caracteriza a esta población y de los cambios que experimenta al llegar a esta etapa de su vida. Ello permitirá crear nuevas herramientas que les permita mejorar su calidad de vida.

El envejecimiento es consecuencia tanto de factores genéticos como ambientales, los cuales repercutirían en el estado de salud del adulto mayor (AM). A nivel cognitivo, existe una disminución natural que afecta el estado de las diversas funciones mentales. Este detrimento repercute en el quehacer cotidiano, haciendo al sujeto más vulnerable y con menos posibilidades de desempeñarse con eficiencia en esta etapa de la vida.

Existen estrategias que ayudan a enlentecer el deterioro cognitivo. Una de ellas es la estimulación cognitiva (EC), que corresponde a un tipo de intervención cuyo objetivo es fortalecer, desarrollar e integrar los procesos mentales. Bajo esta premisa, en el año 2007 fue creado un programa de EC denominado *Sciomentis*, por tesistas de Fonoaudiología de la Universidad de Valparaíso destinado a AM con deterioro cognitivo asociado a la edad (DCAE).

El presente estudio, busca estudiar el efecto de *Sciomentis* sobre el estado cognitivo general del sujeto y sobre las funciones de orientación, atención, memoria, lenguaje y funciones ejecutivas. También, se propone describir el efecto del programa sobre el nivel cognitivo general, según edad y escolaridad. Esto con el fin de conocer cuál es el efecto del programa *Sciomentis* sobre el nivel cognitivo del AM.

Para dicho efecto, se aplicará el programa a un grupo de AM con DCAE pertenecientes a la comuna de Quinta Normal. La intervención se realizará en diez sesiones de 45 minutos de duración, una o dos veces por semana, en un periodo de alrededor de tres meses.

A continuación, se hará una revisión del estado del arte existente en torno al envejecimiento y sus esferas, los tipos de abordajes neuropsicológicos, el contexto nacional y las relevancias y proyecciones de la inclusión fonoaudiológica desde la perspectiva del envejecimiento. Asimismo, se detallará la metodología empleada para llevar a cabo la investigación. Luego, se presentarán los resultados, para finalizar con las discusiones y conclusiones que se desprendan de este estudio.

1. MARCO TEÓRICO

En el siguiente marco teórico, se pretende sentar los fundamentos del estudio que se presentará acerca de la estimulación cognitiva, un tipo de intervención que puede constituirse en una herramienta para ralentizar el deterioro cognitivo asociado a la edad (DCAE). Para comenzar, se describirá el envejecimiento y sus aspectos biológicos, cognitivos y socioemocionales. Luego, se desarrollará el concepto de envejecimiento activo y las estrategias de promoción y prevención que ayudan a mejorar la calidad de vida en este tipo de población. Posteriormente, se abordará la estimulación cognitiva propiamente tal, es decir, se precisarán las técnicas empleadas y programas existentes. Antes de finalizar, se darán a conocer datos relevantes respecto al contexto nacional y al AM, a nivel demográfico y según los recursos destinados a este sector. Finalmente, se enfatizará en la relevancia y proyección de la intervención fonoaudiológica en este tipo de materias.

1.1 Envejecimiento y vejez

Ante el actual aumento de la población adulta, es necesario aclarar ciertos conceptos respecto al envejecimiento. Espinosa, Lladó, Llopis y Roig (2004) definen al envejecimiento, considerado normal o fisiológico, como una “(...) serie de modificaciones morfológicas, psicológicas, funcionales y bioquímicas que originan el paso del tiempo en los seres vivos” (Espinosa & Cols., 2004:65). En otras palabras, el ser humano experimenta cambios en las distintas etapas de su vida, que concluirán con su muerte.

Hoyl (2006) señala que el envejecimiento es un proceso continuo, universal e irreversible que provoca un declive progresivo en la capacidad de adaptación de cada sujeto. Además, lo describe como heterogéneo e individual, es decir, aunque cada especie posee una expectativa de vida determinada, existen diferencias entre el envejecimiento de cada uno de los individuos de esa especie. Dicho de otra manera, todos los sujetos deberán enfrentar la vejez ineludiblemente, pero cada uno la vivirá de forma única y particular. Es por esto que cualquier tipo de abordaje deberá considerar, además de estos factores, un enfoque integral del individuo que abarque las dimensiones biológicas, sociales y psicológicas.

A diferencia del envejecimiento, que es un proceso, la vejez corresponde a la última etapa del ciclo vital (Servicio Nacional del Adulto Mayor SENAMA, 2009a). En este momento de la vida, se producen una serie de cambios dinámicos que llevarán al adulto a enfrentar distintas situaciones; dichos cambios repercutirán en cómo se valora el rol que cumplen las personas en la sociedad lo que, a su vez, dependerá de la visión de mundo de esa misma sociedad. Entre estos cambios, puede apreciarse deterioro de la salud, enlentecimiento cognitivo, mayor cantidad de tiempo libre, menores ingresos económicos, debilitamiento de la red social, enfrentamiento de pérdidas personales (muerte de seres queridos), preparación ante la muerte, entre otros. Estos impactarán directamente en la calidad de vida del individuo y en la manera en que se enfrenta al mundo y se desenvuelve en su entorno.

Stuart-Hamilton (2002) refiere que la vejez es considerada comúnmente a partir de la edad cronológica, la cual en la cultura occidental oscila entre los 60 y los 65 años. Esta cifra es considerada umbral, ya que a partir de ella comienzan a acentuarse los cambios biológicos, psicológicos y sociales, característicos de esta etapa. En Chile, el SENAMA reconoce a las personas en un estado de “edad mayor” a partir de los 60 años. Por lo tanto, el presente estudio coincidirá con esta edad al momento de referirse a ellos.

1.1.1 Teorías del envejecimiento

Espinosa y Cols. (2004) señalan que existen más de 300 teorías que explican el proceso del envejecimiento. Una de las clasificaciones utilizadas por los expertos las divide en: las de programación genética y las de tasa variable (Papalia, Sterns, Feldman & Camp, 2009). Las primeras se refieren al envejecimiento como un proceso genéticamente predeterminado e innato. Las segundas postulan que existe una acumulación de alteraciones aleatorias influenciadas por el ambiente que provocan el envejecimiento. A continuación, se describirán las más relevantes para el presente estudio.

Entre las teorías de programación genética se encuentra la de senescencia celular; esta corresponde al acortamiento de los telómeros, lo que provoca la disminución de la división de la célula (Duque, 2002). Por consiguiente, esta unidad biológica llegará a un punto en que ya no podrá seguir replicándose, llevándola a la muerte.

Otra teoría, perteneciente a las de tasa variable, es la de peroxidación. Esta postula que durante el metabolismo se forman radicales libres que pueden oxidar biomoléculas, provocando la muerte celular. En consecuencia, se producirían alteraciones en los tejidos, generando un deterioro progresivo del organismo (Papalia & Cols., 2009; Pardo, 2003; Espinosa & Cols., 2004).

Si bien existen múltiples teorías que intentan dar cuenta de la causa del envejecimiento, ninguna por sí sola es capaz de explicarlo a cabalidad. Diversos autores (Espinosa & Cols., 2004; Pardo, 2003; Stuart-Hamilton, 2002) sostienen que se requiere complementar los paradigmas entre sí, debido a la multicausalidad de este proceso. Con este entendido integral, la cantidad de años y la calidad de vida de los individuos dependen tanto de la genética como del ambiente.

1.2 Dimensiones biopsicosociales

El proceso de envejecimiento se manifiesta a través de múltiples aristas; entre ellas, las biológicas, psicológicas o cognitivas y socioemocionales, factores que influyen en los cambios que presente el individuo en la medida que pasen los años. A continuación, se describirán los distintos aspectos anteriormente mencionados.

1.2.1 Dimensión biológica

La funcionalidad de los diversos sistemas decae con el paso del tiempo. A partir de esta premisa, es importante realizar una distinción entre los cambios propios del envejecimiento y las enfermedades relacionadas a este, pues el envejecimiento patológico según Espinosa y Cols. (2004) “(...) está condicionado por ciertas enfermedades exógenas y hereditarias, por hábitos y otros mecanismos como el medio ambiente.” (Espinosa & Cols., 2004:65). Por lo tanto, es necesario dilucidar hasta qué punto es posible intervenir con el fin de mantener un envejecimiento fisiológico y prevenir uno patológico.

Duque (2002) afirma que solo las características que presentan todos los individuos que envejecen pueden ser consideradas como envejecimiento, propiamente tal. En conformidad con esta idea, pueden observarse la aparición de arrugas, disminución de la

estatura y masa muscular, marcha enlentecida, aparición de canas, pérdida de piezas dentarias, entre otras. A nivel de los sentidos, es posible apreciar disminución visual y auditiva, alteración de la percepción del gusto, del tacto y en un menor grado del olfato (Papalia & Cols., 2009). Todas ellas incidirán en la vida diaria de las personas, ya sea en sus actividades cotidianas o prejuicios sociales.

Según el factor patológico, algunas enfermedades crónicas que se presentan comúnmente en la vejez son hipertensión arterial, diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cáncer, alteraciones vasculares y en las articulaciones (SENAMA, 2009b). En tanto, una patología que constituye la tercera causa de pérdida de años de vida saludable en AM chilenos es la demencia tipo *Alzheimer* (Ministerio de Salud MINSAL, 2008). Esta provoca pérdida en la cognición y funcionalidad (MINSAL, 2008).

1.2.2 Dimensión cognitiva

Los procesos cognitivos dependen de la anatomía y fisiología del cerebro. Los cambios conductuales observados como parte del proceso de envejecer están ligados a la integridad de la arquitectura y función cerebral. A partir de los sesenta años, se presenta un DCAE, en otras palabras, ocurren una serie de cambios neuroanatómicos, neuroquímicos y metabólicos de manera progresiva, los que se presentan de manera variable entre cada individuo (Véliz, Riffo & Arancibia, 2010). En otras palabras, el estado de las funciones cognoscitivas variará con el transcurso del tiempo.

Según la definición otorgada por Amores, Cáceres, Deus, Jacas & Pérdix (2004) el DCAE es aquel “(...) que se produce como resultado del envejecimiento fisiológico de las estructuras cerebrales (...) y que es representativo de la mayoría de la población geriátrica” (Amores & Cols., 2004:327). La literatura ofrece diversos hallazgos en cuanto al envejecimiento cognitivo no patológico del sistema nervioso, revelando que existen algunas estructuras más afectadas que otras. Diversos autores (Osborn, 2007; Haug & Eggers, 1991; Beltrán-Campos, Padilla-Gómez, Palma, Aguilar-Vázquez & Díaz-Cintra, 2011) señalan que existe una disminución del peso y volumen del cerebro, debido a la pérdida del tamaño, función y número de neuronas. Además, ocurre un decremento de mielina y de densidad de conexiones entre las dendritas (Gac, 2002; Feria-Velasco & Orozco-Suarez, 1998). Lo

anterior, junto a otros cambios estructurales, provoca una limitación en las capacidades cognitivas.

El deterioro intelectual se hace evidente en la alteración de las funciones cognitivas. Según Leturia, Yanguas, Arriola & Uriarte (2001), ellas son las “(...) que permiten recibir la información de nuestro entorno, procesarla, memorizarla y disponer de ella para su utilización posterior.” (Leturia & Cols., 2001:71) y están en constante interacción para llevar a cabo los procesos mentales. Entre estas destacan atención, memoria, lenguaje, cálculo, orientación y funciones ejecutivas. En seguida, se describirán los cambios más relevantes de estas durante el envejecimiento.

- a) **Atención:** Fernández-Duque y Black (2006) y Vázquez-Marrufo y Cols. (2011) señalan que en el envejecimiento, existe un enlentecimiento general en esta función cognitiva. Los mismos investigadores precisan que el AM necesita más tiempo en la red de alerta, para luego trabajar a nivel de la red de orientación visoespacial y de la red del sistema ejecutivo. A medida que esta habilidad se entrena, es posible disminuir el tiempo en que se permanece en la red de alerta, mejorando su rendimiento atencional. Además, Stuart–Hamilton (2002), De la Serna (2003) e Ibarra (2006) consideran que durante el envejecimiento se produce una disminución en la capacidad de inhibir estímulos irrelevantes al objetivo deseado, por consiguiente, se pierde la eficiencia de esta facultad.

- b) **Memoria:** Según Atkinson y Shiffrin (1968), esta función “(...) puede dividirse en tres sistemas principales con sus correspondientes subsistemas, dependiendo de la función que ejecuten” (cit. por Mañós, 2010:172). Estos son: memoria sensorial, memoria a corto plazo y memoria a largo plazo. Además, existe consenso en que esta función se deteriora con la edad, de acuerdo a la actividad que realice el sujeto.
 - ❖ **Memoria sensorial:** Este tipo de memoria se vería levemente afectada durante la vejez. Además, la disminución de los sentidos, principalmente la audición, influiría de manera negativa en la percepción y comprensión del habla.

- ❖ **Memoria a corto plazo:** Con respecto a las personas mayores, se ha podido comprobar que muestran un deterioro en el rendimiento de tareas en las que deben manipular y procesar la información adicional. Esto podría explicarse por un declive en el *cortex* prefrontal dorsolateral, encargado de esta tarea (Saavedra-Arroyo, Serrano-Rodríguez, Martín-Plasencia & Pardo-Merino; 2009).
- ❖ **Memoria a largo plazo:** Durante el proceso del envejecimiento, se evidencia un déficit de la memoria a largo plazo y, de manera especial, en la memoria episódica. Craik (2002) aclara que “(...) las dificultades asociadas a la edad para recordar el contexto sean una manifestación de una limitación más general para manejar información asociativa. Es decir, al envejecer habría problemas especiales para crear y usar conexiones asociativas entre acontecimientos mentales” (Craik, 2002:88).

Según lo expuesto, durante el proceso del envejecimiento, la memoria es una de las funciones cognitivas más afectadas, ya que la mayoría de sus subsistemas se verán dañados. Además, es uno de los motivos por los que los AM presentan mayores quejas. En definitiva, la afección de esta habilidad repercutirá considerablemente en la vida cotidiana del individuo.

- c) **Orientación:** Esta habilidad interactúa con una variedad de componentes neuropsicológicos, como atención, memoria y planificación. Por lo tanto, el deterioro asociado en cada una de estas áreas afecta directamente a esta función, volviéndola más vulnerable. En el *senior*, la orientación alopsíquica (temporoespacial) en comparación con la autopsíquica (referente al plano personal) es más frágil con el transcurso del tiempo. La orientación alopsíquica cuenta con la fecha de nacimiento del individuo como uno de los datos más lábiles; mientras que la autopsíquica se mantiene estable (Ibarra, 2006). En definitiva, la orientación suele estar levemente afectada con la edad.

d) Lenguaje: El lenguaje es una de las habilidades máspreciadas en los seres humanos. Es así como dificultades que se presenten en él afectarán directamente a la comunicación. Algunas alteraciones que repercuten en el buen desempeño del lenguaje, son los déficits perceptivos que suelen presentarse a esta edad. La presbiacusia influye en la percepción de los sonidos del habla (Ruiz-Vargas & Belinchón, 2002; Véliz & Cols., 2010), llevando así a un menor rendimiento en la comprensión auditiva debido a la ininteligibilidad del mensaje percibido. Asimismo, el déficit visual entorpece el proceso de lectura resultando más lento (Stuart Hamilton, 2002; Véliz & Cols., 2010). A continuación, se presentarán aquellos aspectos más relevantes del lenguaje que se modifican con el paso de los años.

- ❖ **Semántica:** Abrams y Farrel (2011) refieren una serie de estudios que muestran que el nivel semántico se encuentra conservado e incluso mejor que en los más jóvenes. Así pues, Hob y Mobbs (2009) indican que el vocabulario aumenta con la edad.
- ❖ **Sintaxis:** Hob y Mobbs (2009) refieren que las habilidades comprensivas sintácticas estarían preservadas, pero que se mostrarían vulnerables ante la gramática compleja. En este sentido, la repetición de frases de mayor longitud y complejidad gramatical presentarían más dificultades en las personas mayores que en los más jóvenes (Véliz, 2004). Además, estudios revelan que existe una producción oral de oraciones gramaticalmente más simples en este grupo (Kemper, Schmalzried, Herman, Leedahl & Mohankumar, 2009; Kemper, 1986).
- ❖ **Acceso al léxico:** El AM presenta dificultades en este aspecto, sobre todo, al intentar enunciar nombres propios, para lo cual desarrolla la paráfrasis como técnica de compensación (Juncos, 1998). Este fenómeno de “la punta de la lengua” es el que afecta la fluidez del discurso oral. Para Véliz y Cols. (2010), esto se explicaría mediante la teoría del déficit de transmisión, es decir, existiría un debilitamiento de las conexiones para la memoria. De esta manera, se vería afectado el sistema fonológico debido a la especificidad de sus conexiones, lo que impediría una recuperación fonológica de la palabra que se requiere.

- ❖ **Discurso oral y escritura:** Kemper y Kemtes (2002) indican que la habilidad discursiva se incrementa con la edad. De esta forma, los relatos de los AM resultan ser más agradables y memorables para sus oyentes. En cuanto a la escritura, Amores y Cols. (2004) refieren que existe “(...) un deterioro progresivo de la capacidad de producir correctamente palabras por escrito” (Amores & Cols., 2004:332), lo que se evidencia en una mayor dificultad para deletrear las palabras.

En definitiva, en los mayores de 60 años pueden apreciarse relativamente conservadas las habilidades comprensivas del lenguaje. En cambio, en el ámbito expresivo, se observa un menor rendimiento producto del envejecimiento. Sin embargo, estas dificultades no inhabilitan al AM para comunicarse de manera eficiente, al contrario, buscan la forma de compensar sus falencias para mantener un rendimiento aceptable.

- e) **Funciones ejecutivas:** Ibarra (2006) plantea que esta habilidad es una de las primeras en declinar durante el proceso de envejecimiento. Este deterioro ejecutivo se caracteriza por una menor capacidad de planificación y resolución de problemas cotidianos, dificultad en la toma de decisiones, inflexibilidad en su comportamiento y al realizar abstracciones. Además, es importante destacar que el declive de este proceso cognitivo en la vejez es heterogéneo. En este sentido, su correcta ejecución se verá supeditada al estado anímico del adulto al momento de planificar una conducta específica.
- f) **Cálculo:** La interacción de esta función con una gran cantidad de mecanismos neurocognitivos la hacen susceptible al deterioro con la edad. Esto se debe a que habilidades, como la memoria, atención, orientación y funciones ejecutivas, se ven afectadas por el paso del tiempo. Por consiguiente, los AM presentarían dificultades para solucionar ejercicios que impliquen algún grado de cálculo como, por ejemplo, enlentecimiento para ejecutar la operación. Esto, además, se acentúa si no se estimula de forma cotidiana.

Por lo tanto, todas las funciones anteriormente descritas se verán de una manera u otra afectadas en el individuo; estas influirán en el quehacer habitual del sujeto. Esto debido a que los procesos cognoscitivos subyacen a las tareas y actividades de la vida diaria. De este modo, mantener una mente activa en el individuo permitirá preservar su capacidad funcional.

1.2.3 Dimensión socioemocional

Como ha sido expuesto, la transición a la vejez engloba múltiples cambios y la esfera social no queda exenta de ellos. Existen diversas situaciones que permiten señalar que este sector etario se ve más vulnerable; entre estas, el aumento del tiempo de ocio, mayor debilidad de la red social, disminución del ingreso económico, muerte de seres queridos, variados mitos sobre la vejez, entre otros. Sin embargo, aquellas no necesariamente representan a la totalidad de los AM. En este apartado se tratarán algunos de estos puntos, a fin de obtener una visión integral de este grupo etario.

Por una parte, la jubilación marca un episodio crucial, pues su llegada va más allá del cese de actividad laboral. Este paso, además de disminuir el capital del individuo, provoca una reestructuración de la vida cotidiana, pues aumentan las horas libres y cambia la dinámica familiar. Por ende, cualquier persona necesitará profundizar sobre cómo emplear el tiempo para restablecer una rutina grata, que fomente sus habilidades y deseos.

Por otra parte, los AM se enfrentan a un debilitamiento de la red social. Factores, como pérdida de seres amados, bajo acceso a la red social de apoyo, alejamiento de la familia y de cercanos, aumentan la autopercepción de soledad y aislamiento. Así también, cierto grupo de ellos no busca grupos sociales donde dar respuesta a estos sentimientos; en contraste con otros que sí se interesan, buscan y forman parte de instancias que fomentan la participación e integración social.

Es importante destacar la mirada que la sociedad otorga a este grupo etario. Mitos, como señalar que la vejez es sinónimo de senilidad, improductividad, rigidez mental y, a grandes rasgos, deterioro, potencian una mirada sesgada y poco alentadora. El entregar herramientas que eduquen y promuevan una mirada positiva sobre el proceso de envejecer,

sin duda, traerá frutos respecto al lugar del AM en la sociedad. Llegar a esta etapa debe pasar de ser una pérdida de roles a una transformación de estos, a fin de que ellos logren y se apoderen del sitio que, por derecho, les pertenece.

El realizar actividad física constante, tener una adecuada nutrición, ejercitar las funciones cognitivas, así como mantener una vida social activa, ayudan a brindar una mayor calidad a esta etapa (Escobar, 2004; Fernández-Ballesteros & Cols., 2010; Papalia & Cols., 2009). Desde esta perspectiva, el generar instancias que estimulen las funciones mentales impactará sobre la calidad de vida de los AM. Esto con el fin no solo de conservar las habilidades que se poseen, sino también para promover la salud general del individuo.

Cabe destacar que es fundamental conocer el contexto en que viven los AM, pues ello será determinante de su realidad y de las expectativas respecto a su propia vejez. Para fomentar un envejecimiento saludable, se necesita un actuar conjugado entre las áreas sociales, educativas, políticas y de salud. Ellas, sumadas a la motivación del sujeto, lograrán entregarle el espacio y las herramientas que le permitan autoconstruir y disfrutar su nuevo rol en la sociedad.

1.3 Envejecimiento activo

Producto del aumento de la longevidad, la calidad de vida en el envejecimiento es de especial interés en las últimas décadas. Aquel bienestar dependerá del contexto social, cultural y económico en que se sitúe el individuo (Asociación Internacional de Gerontología & Programa de Naciones Unidas sobre el Envejecimiento, 2002). A partir de esto, se han generado diversos conceptos en torno a calidad del envejecimiento, los cuales son necesarios precisar.

El Envejecimiento Activo (EA) es aquel donde el individuo se ocupa de su bienestar físico, mental, social y espiritual que lo llevará a ampliar su calidad, productividad y esperanza de vida en la vejez (SENAMA, 2009a). Este término constituye una mirada más amplia del fenómeno, ya que involucra todas las esferas que componen al sujeto. Así pues, el EA engloba la conceptualización del envejecimiento saludable, es decir, existe la posibilidad de potenciar

ciertos factores con el fin de evitar enfermedades y mejorar el desempeño funcional de la persona (SENAMA, 2009a).

En cuanto a las variables que inciden en el envejecimiento, existen diversos factores que repercuten en este, los que han sido clasificados en intrínsecos o no modificables y extrínsecos o modificables. En los primeros, Hoyl (2006) refiere “(...) el factor genético es el principal, relacionado estrechamente con la etnia, sexo, historia familiar, inteligencia y personalidad” (Hoyl, 2006:49). Los segundos son aquellos que dependen del ambiente, por ejemplo, enfermedades, alimentación, actividad física, educación, redes sociales, vivienda, entre otros. Los extrínsecos son los que se pueden potenciar con el fin de mejorar la calidad de vida en los AM.

También existen otros factores determinantes en el estilo de vida. Por un lado, se encuentran los factores de riesgo, que tienden a vulnerar la salud de estas personas. Entre ellos se encuentran enfermedades crónicas, síndromes geriátricos, polifarmacia y hábitos de consumo nocivo, como el alcohol y tabaco (Guajardo, Muñoz, Peña, Soto & Ulloa, 2006). Por otro lado, los factores protectores favorecen la mantención de las capacidades físicas y psicológicas (Guajardo & Cols., 2006). Entre estos últimos factores, los autores mencionan el nivel educacional, ejercitación mental y física, alimentación, ocupación del tiempo libre, pertenencia a redes sociales, percibirse como autoeficaz y ser capaz de superar los problemas.

En resumen, la potenciación de los factores extrínsecos y protectores, junto a un EA, ayudará al AM a agregar vida a sus años. En otras palabras, existe la opción de llegar a esta etapa del ciclo vital con mayores herramientas funcionales para vivirla. Ellas podrán ser otorgadas mediante dos formas importantes de intervención: la promoción y la prevención.

1.4 Promoción y prevención en el envejecimiento

En los últimos años, han mejorado los índices de satisfacción con la vejez (Instituto de Sociología de la Universidad Católica, 2011). Sin embargo, agentes, como bajo acceso a las redes comunitarias y de salud, disminuyen la opción de vivir un EA. Por lo tanto, generar instancias de participación social, así como de promoción y prevención, son prioridad. Ambos términos derivan del concepto de salud, propuesto por la Organización Mundial de la Salud

(OMS, 1946), considerada como el “bienestar bio-psicosocial del individuo, más que la mera ausencia de enfermedad” (OMS, 1946:1). Esto forma parte de una perspectiva integral que incluye factores sociales, psicológicos, medioambientales y médicos que deben conjugarse para un desarrollo armónico del ser humano y su entorno (Riquelme & Xandré, 2007). Aun así, existen diferencias entre ambos términos que es necesario definir.

Por una parte, la promoción de salud consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma (Organización Panamericana de Salud OPS, 1986). Para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social, un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente. Para el AM, guardaría relación con obtener herramientas que le permitan lograr un equilibrio entre mantener ciertos hábitos y modificar otros; aquello, en pro de la generación de una transición satisfactoria hacia la vejez.

Por otro lado, la OMS (1998) refiere que la prevención “(...) abarca las medidas destinadas no solo a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de los factores de riesgo, sino también detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida” (OMS, 1998:13). Esta tiene tres campos de acción: primaria, que está dirigida a la población en riesgo de enfermar; y secundaria y terciaria, las que buscan enlentecer la afección y/o tratarla con el fin de evitar su cronicidad. Para los fines de este estudio, se considerará a la primaria como el enfoque idóneo para abordar cómo mantenerse sano.

La prevención se diferencia de la promoción, principalmente, por el foco de intervención, puesto que la primera se dirige a la enfermedad y a cómo reducir sus factores de riesgo, mientras que la segunda considera que el principio base es la vida saludable. En otro ámbito, la promoción se centra en la población o redes comunitarias como medio de intervención y generador de cambios, mientras que la prevención mira al individuo y sus necesidades. Estas dos formas de intervenir constituyen cambios respecto a la mirada que se tiene sobre el envejecimiento y la vejez en Chile.

La prevención y la promoción deben ser llevadas a cabo a través de experiencias significativas para que el AM y el resto de los individuos las internalice. Una estrategia útil es generar cambios mediante la educación de la sociedad respecto a la apreciación acerca de las personas con 60 años o más. El promover estilos de vida saludables, acceder a redes sociales y comunitarias, más condiciones socio culturales y ambientales favorables en la vejez, facilitaría un pasar más placentero por esta etapa del ciclo vital, con lo que se colaboraría en la disminución del estereotipo negativo que se alberga sobre la vejez.

Orte y March (2007) señalan que generar este concepto en la población “(...) incluye un componente muy importante de aprendizaje en relación a la esperanza de vida” (Orte & March, 2007:268). Esto quiere decir que no solo basta saber qué factores influyen, sino también generar instancias de educación y discusión sobre lo que se espera vivir en la vejez. Dicho de otra manera, una conducta saludable desemboca de un proceso de aprendizaje. Sin embargo, para que este sea exitoso debe haberse desarrollado la conciencia y la motivación sobre los beneficios al optar por hábitos más sanos.

Es tarea de la sociedad, en su conjunto, educar sobre cómo abordar de manera saludable esta última etapa de la vida, pero, en particular, es responsabilidad de quienes se han instruido para el trabajo con el AM. En este sentido, el fonoaudiólogo tiene el deber de incorporar dentro de sus competencias la promoción de estilos de vida saludables y la prevención, que permitan un abordaje anticipado sobre eventuales factores de riesgo. El campo de acción existente de la intervención fonoaudiológica incluye, hoy en día, herramientas que facilitan la prevención, detección precoz y tratamientos de los trastornos cognitivos en el AM. Estas alteraciones requerirán un abordaje neuropsicológico en cuanto a evaluación y rehabilitación.

1.5 Abordaje neuropsicológico

La neuropsicología es una disciplina clínica que combina la neurología y la psicología. Sus orígenes se remontan hacia los tiempos de Aristóteles (siglo IV a.C.); no obstante, se llevó a la práctica a comienzos del siglo XX, tras finalizar la primera guerra mundial. Lo anterior se explica por el considerable número de heridos que presentaban lesiones cerebrales, lo cual hizo necesario el estudio de las alteraciones cognitivas y de la conducta de esta población (Drake, 2007).

Si bien la neuropsicología en sus inicios estaba enfocada a los trastornos cerebrales y a cómo estos repercuten en el sujeto, hoy en día utiliza métodos que son parte de la Psicología General y Experimental. Emplea tests que provienen, tanto de la psicometría clásica como de la propia Neuropsicología y, además, recibe conocimientos de la Neurociencia. Sin embargo, lo que le dará un carácter distintivo es el conocimiento que aporta sobre la función y estructura cerebral del ser humano.

A continuación, se definirá el concepto de Evaluación Neuropsicológica (EN), sus lineamientos, la metodología y los instrumentos que existen para ejecutar esta evaluación. Todo esto, enmarcado en el plano de la promoción y prevención pues más adelante se describirá la estimulación cognitiva (EC), la cual es un tipo de terapia neuropsicológica, que requiere de profesionales instruidos en este campo.

1.5.1 Evaluación neuropsicológica

La Neuropsicología se basa en el estudio de la conducta y el cerebro, estableciendo relaciones entre ambas (Benedet, 1997). Para conocer el nivel cognitivo del AM, es preciso realizar una evaluación exhaustiva de las habilidades mentales del sujeto y su desempeño. De esta forma, la Evaluación Neuropsicológica (EN) estudia las funciones cognitivas y su manifestación conductual, permitiendo una detección y distinción entre estados demenciales y el envejecimiento cognitivo asociado a la edad (Ostrosky-Solis, 2006).

a) Lineamientos de la EN

La EN pretende resolver diversas preguntas terapéuticas, razón por la cual sigue variados objetivos. Según Ciufia, Fiorentini, Cores y Vanotti (2004), busca "(...) precisar el estado cognitivo de una persona, ya sea afectada en sus funciones intelectuales por alguna enfermedad o injuria cerebral específica o aquellas que desean controlar su estado intelectual en diferentes etapas de la vida" (Ciufia & Cols., 2004:1). En otras palabras, su fin es caracterizar las diversas funciones mentales por medio de un perfil cognitivo, tanto de las funciones conservadas como de aquellas dañadas. Esto permitirá guiar la toma de decisiones de un profesional idóneo.

Existen otros objetivos, definidos por López de Ibáñez (1998), muy ligados al anterior. En primer lugar, la autora propone que caracterizar las funciones mentales facilitará el conocimiento de las posibilidades reales de rehabilitación, en caso de pacientes con patología. En segundo lugar, permite retroalimentar el proceso terapéutico y ver su efectividad por medio de la evaluación trans-terapéutica. En tercer lugar, facilita un diagnóstico diferencial entre dos entes clínicos similares como, por ejemplo, distinguir entre un paciente con DCAE y otro con demencia. Es importante mencionar que este tipo de evaluación es utilizada en otras áreas de conocimiento, por ende, los objetivos variarán dependiendo de qué busca el evaluador y del individuo a observar.

Existen ciertas características propias del sujeto y su entorno que inciden en la EN, tales como la edad, sus antecedentes personales y de la familia, el sexo, la lateralidad, el nivel educativo y el contexto en el que se desenvuelve. Estas variables crearán una esfera distinta entre una persona y otra, por lo que el conocerlas permitirá al evaluador interpretar mejor los hallazgos.

En cuanto a factores individuales, la edad influye de diversas maneras. Por ejemplo, “(...) las modalidades de procesamiento de la información cambian con la edad en un mismo individuo.” (Bausela, 2006:24). También, se ha evidenciado en distintos estudios que a mayor edad disminuye el nivel cognitivo (Abarca & Cols., 2008; Ostrosky-Solis, Ardila, Rosselli, Lopez-Arango & Uriel-Mendoza, 1998; Castillo-Parra, Gómez & Ostrosky-Solís, 2009).

Respecto a factores socioculturales, el nivel de escolaridad incide en la conservación del rendimiento cognitivo de los sujetos. En este sentido, evidencia científica demuestra diferencias en el rendimiento cognitivo de los individuos según el nivel educativo (Rami, Serradell, Bosch, Villar & Molinuevo, 2007; Zahodne *et al*, 2011; Lachman, Agrigoroaei, Murphy & Tun, 2010). La educación es considerada como un factor que inhibe o disminuye la posibilidad de desarrollar deterioro cognitivo y demencia, ya que “(...) la educación y la actividad mental favorecen la conectividad cerebral y aumentan la ‘reserva funcional cerebral’ ” (Lorenzo & Fontán, 2003:6).

De acuerdo a lo señalado anteriormente, es fundamental considerar las variables edad/escolaridad y contar con herramientas que resulten sensibles para la evaluación de dichos factores. Ello incidirá en la obtención de un diagnóstico más confiable.

Las áreas que explora la EN son múltiples. Funciones cognitivas como la atención, funciones ejecutivas, memoria, orientación y lenguaje pueden ser estudiadas con instrumentos cualitativos o cuantitativos. Por esta razón, el tipo de instrumento deberá coincidir con la naturaleza de la medición requerida por el profesional.

b) Metodología e instrumentos de la EN

Ostrosky-Solís (2006) señala que el diagnóstico de deterioro cognitivo es netamente clínico y que no puede ser identificado mediante técnicas de laboratorio. Sin embargo, la autora reconoce que puede detectar las causas de los trastornos. Delgado y Salinas (2009) contemplan las neuroimágenes como exámenes necesarios para descartar patologías. Ambas técnicas pueden complementarse, pues lo primero que refieren los pacientes alertará sobre el estado de su sistema nervioso, lo que permitirá iniciar un tratamiento.

Es necesario considerar, al momento de evaluar, el entorno y medio donde se desenvuelve el individuo, además de la esfera cognitiva. Según Delgado y Salinas (2009), es fundamental tener una “(...) historia completa y fidedigna, aportada por el afectado y principalmente por su entorno cercano” (Delgado & Salinas, 2009:246), es decir, una anamnesis completa que recabe información atingente. Esto dará lugar a la selección de la prueba neuropsicológica que se aplicará al sujeto.

En la actualidad, se cuenta con una amplia gama de instrumentos destinados a detectar dicho deterioro, tales como baterías neuropsicológicas completas, evaluaciones breves, cuestionarios y escalas basadas en observaciones del comportamiento (Ostrosky-Solís, 2006). Las pruebas aportan información detallada respecto a los procesos cognitivos, sin embargo, estas requieren alrededor de 5 horas para ser aplicadas y una eminente especialización por parte del profesional que la realiza. Ejemplos de este tipo de pruebas son el test de Barcelona (Peña-Casanova, 2005) y la batería de Luria-

Nebraska (Golden, Hammeke & Purisch, 1978). Las pruebas breves muestran eficiencia en relación al tiempo de aplicación, sin embargo, suelen ser poco sensibles a deterioros leves y a veces no consideran variables de escolaridad. Un ejemplo de este tipo de pruebas es el *Minimal State Examination* (MMSE), el cual será descrito más adelante junto a otros tests de *screening*.

En cuanto al enfoque de evaluación, Drake (2007) señala que existe el cuantitativo y el cualitativo. El primero se basa en la psicometría y se objetiva con puntuaciones estadísticas. Estas pruebas deben estar validadas, ser confiables, tener un equilibrio entre sensibilidad y especificidad, estar estandarizadas y ser normadas. El abordaje cualitativo requiere de una alta experticia por parte del evaluador, pues este deberá observar la conducta del sujeto e interpretarla para detectar los signos anómalos.

En Chile, algunos tests neuropsicológicos utilizados son: MMSE, esta prueba es la única validada en el país y en el 2009 se normalizó según edad y años de escolaridad (González-Hernández & Cols., 2009); *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA); este instrumento no ha sido validado al habla hispana, pero en lengua castellana permite diferenciar a sujetos normales de aquellos que presentan deterioro cognitivo leve (Lozano & Cols., 2009); *Frontal Assessment Battery* (FAB) explora las funciones de los lóbulos frontales (semejanza, fluidez verbal, series motoras, interferencia, control y autonomía) y resulta ser un complemento para el MMSE en la evaluación neuropsicológica de pacientes españoles con afección neurológica (Rodríguez-del Álamo, Catalán-Alonso & Carrasco-Marín, 2003); Test del Reloj mide la organización de secuencias motoras y de planificación; consiste en dibujar un reloj con el contorno, forma, números y agujas dispuestas en posición adecuada (Delgado & Salinas, 2009). Otras herramientas de tipo cuantitativo pueden ser utilizadas según los requerimientos evaluativos de cada individuo.

Delgado y Salinas (2009) describen entrevistas estructuradas destinadas a objetivar cambios en las capacidades cognitivas. Entre estas se encuentran: *Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly* (IQ-CODE); este consta de 17 preguntas que miden los cambios cognitivos ocurridos de los últimos 5 a 10 años; AD8 cuenta con 8 interrogaciones y discrimina entre demencia leve y DCAE; Pfeffer contiene

11 preguntas sobre actividades funcionales de la vida cotidiana. Este tipo de evaluaciones resulta ser un complemento a las pruebas anteriormente señaladas.

En resumen, el abordaje neuropsicológico, a través de sus diversos instrumentos, permitirá al profesional identificar el estado cognitivo del sujeto, lo que contribuirá al desarrollo de un proceso terapéutico exitoso. Dentro de los tipos de intervención neuropsicológica, se encuentra la Estimulación Cognitiva. Este concepto se enmarca dentro de la óptica de la promoción y prevención lo que hace posible adelantarse al detrimento de las diversas funciones.

1.5.2 Estimulación cognitiva

Con el fin de enlentecer el deterioro cognitivo, existe un tipo de intervención que permite cumplir este objetivo. Este surge a raíz de la neuroplasticidad experimentada en el AM a esta edad, que posibilita modificar la configuración cerebral para conseguir mayores ganancias. Este abordaje recibe el nombre de Estimulación Cognitiva (EC); según Sardinero (2010), consiste en la programación de tareas, derivadas de métodos y estrategias que apuntan a optimizar y mantener las funciones cognoscitivas. Este mismo autor considera que así se logrará fortalecer, desarrollar e integrar los procesos mentales. Con el fin de esclarecer lo que es la EC, se abordará, a continuación, el concepto de plasticidad cerebral, origen de la EC, lineamientos de esta, sus estrategias y programas.

a) Plasticidad cerebral

El cerebro, durante el envejecimiento, experimenta no solo deterioro, sino también cambios. Los procesos dinámicos del sistema nervioso permiten al ser humano, inclusive en la etapa de vejez, seguir modificando sus estructuras con el fin de atenuar el declive.

Según Aguilar (2003), “(...) La plasticidad cerebral es la adaptación funcional del sistema nervioso central para minimizar los efectos de las alteraciones estructurales o fisiológicas, sin importar la causa originaria.” (Aguilar, 2003:57). Diversos autores señalan que esta es la base del aprendizaje y en el ser humano se evidencia, inclusive, más allá de los 60 años (Porrás, Del Arco & Segovia, 2006; De la Serna, 2003; Yuni &

Urbano, 2008; Claver, 2006; Timiras, 1997). En otras palabras, los individuos cuentan con la capacidad para que su configuración neuronal se adapte a las demandas intelectuales. Por lo tanto, podrán seguir ejercitando su mente y, así, seguir adquiriendo diversos tipos de conocimientos; de esta forma, la EC se basa en esta capacidad aún conservada en ellos.

b) Origen de la EC

La EC surge en la década de los '60, con el psiquiatra James Folsom en Estados Unidos. Él instauró la técnica de Orientación a la Realidad, destinada a pacientes demenciados (Requena, Hervás, Anglés & Cullell, 2004). Luego, en los años '80, surge la terapia de Reminiscencias, desarrollada por Norris, de origen inglés, la cual inicialmente estaba dirigida a sujetos sin deterioro intelectual y que con el transcurso del tiempo se ha utilizado en pacientes con deterioro cognitivo o demencia (Martínez, 2002). En la actualidad, terapias no farmacológicas como la EC, se han convertido en una herramienta para tratar aspectos neurocognitivos.

Hoy en día han surgido diversos tipos de intervenciones. En este sentido, es necesario realizar una distinción entre los conceptos de rehabilitación y estimulación, con el fin de esclarecer la intención de este estudio. La primera consiste en re-entrenar y recuperar una función que se ha perdido o se encuentra descendida producto de una lesión o enfermedad. La segunda busca mejorar el funcionamiento de las habilidades cognitivas que han padecido algún tipo de daño y enlentecer su deterioro (García, 2010). En este estudio, se abordará la EC como un método de promoción y prevención en adultos con DCAE.

c) Lineamientos de la EC

La EC tiene un fundamento teórico y científico cuyo fin es terapéutico (Martínez, 2002). Diversos autores (Yuni & Urbano, 2008; Sardinero, 2010) plantean variados objetivos. En primer lugar, busca mantener el estado cognitivo; es decir, ralentizar el deterioro de este al potenciar las habilidades neuropsicológicas. En segundo lugar, su propósito es mejorar el desempeño en actividades cotidianas; de este modo, se favorece

la integración social del individuo. En tercer lugar, se pretende prevenir o disminuir alteraciones emocionales y de la conducta, ya que optimiza la autonomía personal mejorando la seguridad y confianza. Por último, se intenta informar, guiar y apoyar al entorno familiar en cuanto a la intervención, debido a que la familia juega un rol fundamental en el abordaje de la EC.

Además, este tipo de intervención incrementa la reserva cognitiva (Zamarrón, Ta'rraga & Fernández-Ballesteros, 2008). A su vez, aumenta la velocidad y precisión del procesamiento auditivo central (Smith *et al*, 2009). También, modifica la estructura neuronal, disminuye el estrés en la función cerebral y acrecienta la inervación de las regiones cerebrales implicadas en las funciones cognitivas (Hughes, 2010).

Estudios (Ta'rraga *et al*, 2006; Garamendi, Delgado, & Amaya, 2010; Rebok, Carlson & Langbaum, 2007; Hughes, 2010) revelan que programas de EC aplicados a AM, mejoran las funciones tratadas, tanto en sujetos con signos de demencia como en los individuos con DCAE. Siguiendo esta misma idea, Yuni y Urbano (2008) plantean, como consecuencia de estos hallazgos, que las intervenciones en estas personas deben comprender el área cognitiva. En otras palabras, la atención a los AM no debe enfocarse solo en el deterioro físico evidente, sino que debe contemplar también las habilidades cognoscitivas, las cuales muchas veces están a la base de las capacidades físicas. Esto contribuiría al mejor desempeño del adulto en su entorno, es decir, implica mayor autonomía.

Distintas experiencias en relación a la EC han sido publicadas por diversos investigadores. Ball *et al* (2002) encontraron un desempeño significativamente mejor en AM con DCAE. Esto, tras la aplicación de un programa (ACTIVE trial) que estimulaba memoria, razonamiento y velocidad del procesamiento durante un periodo de dos años. Smith *et al* (2009) aplicaron un método computarizado en AM sin deterioro intelectual, con una frecuencia de 5 horas a la semana, durante 8 semanas. Ellos observaron una mejor competencia en ejercicios secundarios a la memoria y atención después de haber realizado la intervención. Kwok *et al* (2011) refieren que los adultos añosos logran beneficiarse de un programa de memoria. De esta manera, el ejercicio mental mejora las

habilidades cognoscitivas en aquellos que no han recibido este tipo de intervención con anterioridad.

A nivel nacional, también se ha desarrollado este tipo de intervenciones. Así por ejemplo, González, Varela y Vymazal (2001) observaron un mejor rendimiento de la memoria y del lenguaje en AM con DCAE. Ello ocurrió tras estimularlos mediante la aplicación de un programa de 23 sesiones en 12 semanas. Otro estudio aplicado en Chile fue el llevado a cabo por Guajardo y Cols. en el año 2006. Este consistió en aplicar un programa de estimulación físico-cognitiva a adultos sobre 60 años, autovalentes y con estado cognitivo normal. Los resultados de esta investigación indicaron una mejoría en la funcionalidad de las personas, la cual fue medida a través de la Evaluación Funcional del Adulto Mayor (EFAM).

d) Estrategias y programas de EC

En cuanto al desarrollo de la EC, existen diversas estrategias empleadas para su desarrollo. Así por ejemplo, es posible crear tareas de estimulación destinadas a un grupo específico de pacientes con el fin de entrenar ciertas funciones. También, existen tareas creadas y publicadas por especialistas en el área, las cuales pueden ser adaptadas para tratar a distintos sujetos. Del mismo modo, se pueden hallar programas estructurados de EC, cuyas especificaciones se encuentran en el manual de aplicación. Más adelante se darán algunos ejemplos de guías y planes existentes.

Relativo a las técnicas empleadas en la EC, es posible mencionar varias. Entre ellas, se destaca la de moldeado la cual consiste en realizar una tarea paso a paso e ir reforzándola hasta lograrla por completo. Otra técnica es la de simplificación, mediante la cual la actividad se adapta a la capacidad del sujeto. También existe el *priming*, por el que se busca estimular la memoria mediante algún elemento significativo para poder acceder a la respuesta deseada. Otros recursos son de plurimodalidad sensorial, en las que los estímulos son dirigidos a los diversos canales sensoriales; y de incitación o facilitación verbal, que son las llamadas claves fonológicas (Martínez, 2002). Todo lo anterior debe estar enmarcado en tareas adaptadas al nivel cognitivo del sujeto y de acuerdo a sus intereses personales.

Con respecto al tipo de intervención, por un lado, existen terapias tradicionales que son llevadas a cabo directamente por el terapeuta, quien enseña estrategias y las corrige de manera presencial. Por otro lado, la intervención puede ser del tipo novedoso, como terapia colaborativa, vía *online*, cd's y material audiovisual. Ambos métodos de estimulación muestran efectividad según los objetivos planteados (Rebok *et al*, 2007). En este estudio, se utilizará un programa de estimulación, llamado *Sciomentis*, cuyo enfoque es tradicional e incluye variadas estrategias, como las mencionadas con anterioridad.

Cabe destacar que este tipo de abordaje es llevado a cabo por diversos profesionales, los que deben ser especialistas en neuropsicología o bien ser guiados por uno (Martínez, 2002). Algunos de estos son: terapeutas ocupacionales, kinesiólogos, psicopedagogos, psicólogos, fonoaudiólogos, entre otros (González & Cols., 2001; Guajardo & Cols., 2006; Robert, Gélinas & Mazer, 2010; Davicino, Muñoz, De la Barrera & Donolo, 2009). Ellos podrán abordar al paciente de manera individual o grupal, dependiendo de su necesidad, de los recursos disponibles y del criterio de cada profesional.

En relación a las modalidades empleadas, por un lado, existen las terapias individuales. Por medio de estas, el terapeuta interactúa directamente con la persona, dedicándole toda su atención y apoyo. Por otro lado, se encuentran las grupales, en las que, para Sardinero (2010), los grupos debieran ser conformados por individuos con características similares (en cuanto a nivel cognitivo y sociocultural) y constituirse con un máximo de quince personas. Ahora bien, independiente del modo utilizado, ha de tenerse en cuenta que la EC considere la individualidad de cada sujeto (Martínez, 2002). Es decir, el monitor de las sesiones debe encargarse de manejar frustraciones de aquellos que posean una mayor dificultad para realizar las tareas y para potenciar su desempeño. Además, es fundamental generar un contexto agradable, lúdico y evitar la competitividad entre participantes, en el caso de la modalidad grupal.

Existen diversos programas destinados a cumplir los objetivos de la EC. Uno de ellos es *Sciomentis*, cuyo tipo es tradicional, y fue creado en el año 2007 por tesistas de la Universidad de Valparaíso. Su objetivo consiste en ejercitar las funciones cognitivas

de atención, memoria, lenguaje, cálculo, orientación y funciones ejecutivas en AM con DCAE; estas se abordan a través de estímulos visuales, auditivos y verbales. La intervención se lleva a cabo en un periodo de 10 sesiones individuales, con una frecuencia ideal de dos veces por semana (Crispi, Espinoza, Kreisel, Stevens & Torres, 2007).

En el año 2009 surgió una campaña impulsada por el SENAMA, un centro de estudios para la tercera edad y una institución de seguridad social. Esta llevó por nombre No te Olvides, Ejercita tu Mente y consistió en un manual compuesto por actividades que buscan estimular atención, memoria, lenguaje y razonamiento lógico. Este programa está destinado a quienes deseen enlentecer el deterioro cognitivo y potenciar el cerebro (SENAMA, U3E, Caja Los Andes, 2010). En la actualidad, la guía de ejercicios se encuentra disponible en Internet.

Otro programa es el publicado por Sardinero en el año 2010. Este consiste en una guía de actividades destinada a todo tipo de pacientes que requieran rehabilitación o EC, entre ellos, AM con dificultades cognitivas propias del envejecimiento. El plan dispone de seis talleres, que abordan habilidades cognitivas por separado (atención, lenguaje, funciones ejecutivas, memoria, percepción, lectoescritura y visuoconstrucción). Cada taller se compone de siete actividades, las que se subdividen en grados de complejidad. Asimismo, los ejercicios se presentan en forma de láminas con imágenes reales y textos escritos, con el fin de facilitar su aplicación.

También se cuenta con el programa de Martínez (2002), el cual se compone de 115 tareas en total. Está destinado a personas con DCAE o con deterioro cognitivo patológico. Busca estimular las siguientes funciones cognitivas: atención, orientación, memoria, lenguaje, razonamiento abstracto, praxias, cálculo, funciones ejecutivas, entre otras. Esta intervención resulta ser un tanto más novedosa que las anteriores, puesto que propone material audiovisual como complemento al material tradicional que contempla.

En resumen, existen diversos programas y modalidades de aplicación en la EC; cada una de sus actividades puede estimular los procesos mentales de manera específica o global. Además, los sujetos a quienes está destinado este tipo de intervención pueden

presentar o no deterioro cognitivo. Sin embargo, para fines de esta investigación, se realiza el enfoque a aquellos que presentan envejecimiento cognoscitivo de carácter fisiológico.

Para concluir, la neuropsicología junto con a la EC generan importantes beneficios en el ámbito preventivo. Al tener un conocimiento acabado de las estructuras cerebrales (su funcionamiento y el de las conductas en las que se traducen), permitirá detectar de manera temprana las posibles alteraciones cognitivas manifestadas durante el envejecimiento. Lo anterior repercutirá en la práctica de una intervención precoz que minimice el DCAE.

1.6 Contexto nacional

A continuación, se enfatizará en la relevancia de los programas de la EC para Chile. Además, se observará la necesidad nacional de educar a la población en general y a los AM. También, se intentará dilucidar las siguientes dudas: ¿cuál es la realidad de nuestro país?, ¿existen normativas o instancias que promuevan el EA y que ralenticen el deterioro cognitivo?

1.6.1 Datos sociodemográficos

El envejecimiento es un hecho universal que está relacionado con el desarrollo de las naciones. Es así que en países en vías de desarrollo, como Chile, se espera que un niño nacido hoy tenga la esperanza de vivir 70 años o más (OMS, 2011). Se estima que, para el 2050, el 80% de las muertes serán de personas sobre los 60 años. Vivir un envejecimiento saludable reduciría ampliamente los gastos en materia de atención sanitaria.

En Chile, al igual que en otros países de Latinoamérica, han ocurrido transformaciones a nivel social y económico que han desembocado en cambios en la población. A nivel nacional se está viviendo una etapa de transición demográfica, es decir, los índices de mortalidad y fecundidad están disminuyendo (Miró, 2006), lo que conlleva al envejecimiento de la población. Esto se explica por nuevos avances científicos y tecnológicos, a partir del siglo XX, que han permitido prolongar las expectativas de vida de

las personas. Al respecto, el Instituto Nacional de Estadísticas (INE, 2003) afirma que los cambios demográficos:

(...) influyen directamente en la estructura de la población por sexo y edades a través del tiempo, cambios que a su vez son consecuencia de la incidencia de los factores sociales, económicos y culturales sobre las pautas de comportamiento sociodemográfico en el ámbito individual, de pareja, de familia y de la sociedad (INE, 2003:12).

De acuerdo a datos aportados por el INE (2003), es posible observar un aumento de la población a partir de los 35 años. De esta manera, la pirámide poblacional ha modificado su forma, tendiendo a disminuir su base y a ensanchar su cúspide. Al contemplar una proyección realizada por el SENAMA (2009a) hacia los años 2025 y 2050, estas características se hacen más evidentes. Ello ocurre porque existe una pérdida de la estructura piramidal, volviéndose casi rectangular. Por este motivo, se puede establecer una similitud entre la cantidad de población de los distintos rangos etarios. En consecuencia, la población nacional se encuentra en un proceso de envejecimiento.

La esperanza de vida se ha incrementado en los últimos 40 años (SENAMA, 2009a). En la década del '70, se estimaba que los sujetos alcanzaban a vivir unos 63 años. Actualmente, esta cifra ha aumentado a 79; y para el 2050 se espera que el chileno viva alrededor de 82 años. De lo anterior, es posible deducir que se ha producido un crecimiento en la población de las personas mayores de 60 años (INE, 1999). Esto, junto a la disminución de las tasas de natalidad, fecundidad y mortalidad, explica el fenómeno sociodemográfico por el que está pasando Chile.

1.6.2 Recursos públicos

Una de las instituciones más reconocidas en el sector público es el Servicio Nacional del Adulto Mayor (SENAMA), la cual surgió en el 2002. El SENAMA está supervisado por el Ministerio de Secretaría General de la Presidencia y es el encargado de velar por la integración de los *seniors*. Su misión es “(...) garantizar y promover el conocimiento y ejercicio de los derechos de las personas mayores, fomentar su plena integración a la sociedad y articular un sistema protección social por medio de la coordinación, implementación y evaluación de políticas, planes y programas específicos.” (SENAMA,

2008b:3). Este organismo público cuenta con diversos programas, tales como el Fono Mayor y el de Vivienda para Mayores. Estas iniciativas están orientadas a que el AM permanezca inserto en la sociedad, informar a la población sobre la vejez y mejorar la calidad de vida de este sector más vulnerable.

En cuanto al área sanitaria, el MINSAL ha puesto en marcha el Programa de Salud del AM. Los objetivos de este son mantener o recuperar la autonomía de ellos, disminuir la mortalidad por causas prevenibles e incentivar acciones de promoción, prevención y atención. Las prestaciones entregadas por este programa son: Control de Salud, Programa de Alimentación Complementaria, Vacuna Antinfluenza y Atención domiciliaria de pacientes con discapacidad (Secretaría Regional Ministerial de Salud Valparaíso, 2011).

En el ámbito educacional, existen programas impartidos por el Ministerio de Educación (MINEDUC). Entre estos se encuentran: Educación de adultos (en modalidad regular y flexible) y la campaña de alfabetización Contigo Aprendo. El primero está destinado a personas jóvenes y adultas que no poseen o no han terminado su escolaridad, otorgándoles la oportunidad de completarla. El segundo busca que los individuos de los sectores de mayor vulnerabilidad desarrollen la lectoescritura y competencias básicas de matemática (MINEDUC, 2011).

Respecto a participación social, el SENAMA dispone de una serie de programas entre los que destacan: Asesores *Seniors*, Jornadas por el Derecho a Saber y el Fondo Nacional del Adulto Mayor para organizaciones de personas mayores. Aquellos son llevados a cabo gracias a que este organismo se encuentra en constante participación con otras entidades. Entre estas, cabe mencionar el sector privado y municipalidades, que coordinan las distintas iniciativas mencionadas anteriormente.

El SENAMA también ha gestionado otros planes; uno de ellos es el programa Vínculos, el cual busca integrar a AM vulnerables a las redes comunitarias de protección social. Otro es El Fondo Nacional del Adulto Mayor para ejecutores intermedios, cuyo objetivo es prestar servicios de salud, sociales u otros (SENAMA, 2009c). Además, el Gobierno de Chile ha dispuesto una serie de proyectos destinados a promover y prevenir

factores de riesgo en la población, en general. Entre estos se encuentran Elige Vivir Sano, PROTEGE y becas de educación, entre otros.

1.6.3 Recursos privados

Los recursos privados, muchas veces, han sido subvencionados por el Estado, ya sea mediante programas y/o fondos concursables. Así, se han podido gestionar y distribuir de mejor manera los capitales. Por lo tanto, se logra beneficiar a un mayor número de personas de diversos lugares del país.

Debido a la necesidad de cuidado que posee esta parte de la población, se han creado los Establecimientos de Larga Estadía para Adultos Mayores (ELEAM). El SENAMA, mediante el Consejo de Protección a la Ancianidad (CONAPRAN), ha logrado alcanzar mayor cobertura de estos hogares (SENAMA, 2008c). Los ELEAM se encuentran bajo la supervisión del MINSAL, que debe resguardar el cumplimiento de las condiciones sanitarias en estos lugares (SENAMA, 2008a).

En cuanto a participación social, existen tantas actividades como intereses de los distintos individuos de este sector. En otros términos, pueden existir múltiples organizaciones no gubernamentales (ONG) que se dediquen a desarrollar programas destinados o no, a esta población. Así por ejemplo, hay cooperativas, partidos políticos, organizaciones deportivas, organizaciones de jubilados, etc. (SENAMA, 2003). También, existen centros de participación que suelen pertenecer a la Iglesia o a las juntas vecinales, los llamados clubes de AM, que fomentan su interacción social. Igualmente, funcionan asociaciones de pensionados, que buscan la defensa de sus derechos (Gobierno de Chile, 2000). Todos estos organismos se encuentran vigentes y al servicio de los AM para que logren desenvolverse socialmente.

Es posible concluir que en Chile existen variadas políticas públicas y privadas destinadas a proporcionar una vejez saludable y a satisfacer una serie de necesidades que surgen con el paso de los años. Además, mediante distintos programas, es posible evidenciar la preocupación por promover y prevenir estados de deterioro. Sin embargo, faltan aún instancias especializadas en la promoción y prevención para abordar el deterioro

cognitivo. Es por esto que, ante las posibilidades presentadas anteriormente, se cree que este tipo de intervención puede ser llevado a cabo en instancias de participación social. En este sentido, un buen escenario lo serían los clubes de AM, que son cada vez más populares en las comunas y que contemplan diversos tipos de actividades en su itinerario.

1.7 Relevancia y proyecciones fonoaudiológicas

El fonoaudiólogo es un “(...) especialista dedicado a prevenir, diagnosticar y tratar los problemas que afectan la comunicación oral de las personas.” (Universidad de Chile, 2011:1). Dentro del perfil descrito por la Universidad de Valparaíso (2011), este profesional debe poseer espíritu de servicio, valores éticos y humanos. Es decir, ser capaz de ajustarse a un mundo en constante transformación y con diversas necesidades. En este sentido, su objetivo apunta a mejorar la calidad de vida de la población.

Un área relevante para esta carrera es la promoción y prevención en salud, ámbito no explorado a cabalidad en población de AM. En este sentido, es cada vez más importante establecer la atención del fonoaudiólogo en este segmento, debido a su constante aumento y a la necesidad de brindar calidad a sus años de vida. Así pues, una intervención temprana enlentecerá el DCAE, a fin de otorgarles herramientas para poder desenvolverse con éxito en su realidad cotidiana.

El fonoaudiólogo debe ser considerado dentro de la mirada integral que requiere el AM, es decir, este profesional será parte del equipo multi, inter o transdisciplinario. Los distintos especialistas que los aborden deberán poseer conocimientos específicos del área gerontológica. Una de las labores de este equipo deberá ser la promoción y la prevención dentro de la comunidad, respecto a las distintas aristas que involucran al envejecimiento y la vejez.

Con respecto a las políticas públicas implementadas a este rango etario, aunque existen recursos destinados a mejorar la calidad de vida, estos no son suficientes en cuanto al enlentecimiento del DCAE que se produce en estas personas. Por este motivo, resulta fundamental crear conciencia respecto a los cambios producidos en el envejecimiento, con el fin de destinar recursos a la promoción y prevención en la salud gerontológica. Asimismo, es

preciso considerar que las necesidades de los AM deben resolverse en la comunidad, donde la familia juega un rol fundamental (Gobierno de Chile, 2004). Esto, como consecuencia del periodo de desadaptabilidad que sufren estas personas en su transición hacia la vejez. En definitiva, al educar a la población y a los AM respecto a los cambios de la vejez, se puede aportar una mirada esperanzadora de esta etapa del ciclo vital. Esto con el fin de mantener un rol activo y promover un envejecimiento saludable en la comunidad en vías de este proceso.

2. MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se abordarán los lineamientos metodológicos empleados para el desarrollo de la presente investigación. Para comenzar, se planteará la pregunta de estudio. Posteriormente, se darán a conocer los objetivos generales y específicos, la muestra, los criterios de inclusión y exclusión, así como las pruebas de selección y evaluación aplicadas a los sujetos. Finalmente, se describirán los procedimientos llevados a cabo durante el trabajo de campo y los criterios éticos que guiaron y se aplicaron en la consecución del estudio.

Este estudio es de enfoque cuantitativo, por cuanto mide y analiza datos recolectados. El alcance es explicativo, puesto que busca determinar cuál es el efecto del programa *Sciomentis* sobre el nivel cognitivo de los AM. El diseño utilizado es de preprueba-postprueba con un solo grupo, ya que se utiliza la aplicación de una evaluación antes y después de una intervención en un grupo determinado (Hernández, Fernández y Baptista, 2003). Antes de continuar, es preciso aclarar que el programa de EC *Sciomentis* está dirigido a AM con deterioro cognitivo asociado a la edad (DCAE).

2.1 Pregunta de investigación

- ❖ ¿Cuál es el efecto del programa *Sciomentis* sobre el nivel cognitivo de AM?

2.2 Objetivo general

Determinar el efecto de *Sciomentis*, a través de un diseño preprueba-postprueba con un solo grupo, sobre el nivel cognitivo de los AM que en 2011 asisten a clubes de AM del sector 1 de la comuna de Quinta Normal y que cumplen con los criterios de selección.

2.2.1 Objetivos específicos

- ❖ Determinar el efecto de *Sciomentis* sobre el nivel cognitivo general (NCG)
- ❖ Determinar el efecto de *Sciomentis* sobre la orientación
- ❖ Determinar el efecto de *Sciomentis* sobre la atención
- ❖ Determinar el efecto de *Sciomentis* sobre la memoria

- ❖ Determinar el efecto de *Sciomentis* sobre el lenguaje
- ❖ Determinar el efecto de *Sciomentis* sobre las funciones ejecutivas
- ❖ Determinar el efecto de *Sciomentis* sobre el NCG, según edad
- ❖ Determinar el efecto de *Sciomentis* sobre el NCG, según escolaridad

2.3 Hipótesis de investigación

- ❖ **H₁:** El NCG de los AM mejorará después de la aplicación del programa *Sciomentis*.
 - H₀: El NCG de los AM no mejorará después de la aplicación del programa *Sciomentis*.

- ❖ **H₂:** La función cognitiva orientación de los AM mejorará después de la aplicación del programa *Sciomentis*.
 - H₀: La función cognitiva orientación de los AM no mejorará después de la aplicación del programa *Sciomentis*.

- ❖ **H₃:** La función cognitiva atención de los AM mejorará después de la aplicación del programa *Sciomentis*.
 - H₀: La función cognitiva atención de los AM no mejorará después de la aplicación del programa *Sciomentis*.

- ❖ **H₄:** La función cognitiva memoria de los AM mejorará después de la aplicación del programa *Sciomentis*.
 - H₀: La función cognitiva memoria de los AM no mejorará después de la aplicación del programa *Sciomentis*.

- ❖ **H₅:** La función cognitiva lenguaje de los AM mejorará después de la aplicación del programa *Sciomentis*.
 - H₀: La función cognitiva lenguaje de los AM no mejorará después de la aplicación del programa *Sciomentis*.

- ❖ **H₆:** La función cognitiva funciones ejecutivas de los AM mejorará después de la aplicación del programa *Sciomentis*
 - H₀: La función cognitiva funciones ejecutivas de los AM no mejorará después de la aplicación del programa *Sciomentis*.

- ❖ **H₇:** El NCG de los AM, según edad, mejorará después de la aplicación del programa *Sciomentis* en cada rango etario.
 - H₀: El NCG de los AM, según edad, no mejorará después de la aplicación del programa *Sciomentis* en cada rango etario.

- ❖ **H₈:** El NCG de los AM según escolaridad, mejorará después de la aplicación del programa *Sciomentis* en cada rango.
 - H₀: El NCG de los AM, según escolaridad, no mejorará después de la aplicación del programa *Sciomentis* en cada rango.

En la comprobación de las hipótesis, se aceptarán las hipótesis de investigación cuando el aumento sea estadísticamente significativo en al menos una de las dos evaluaciones aplicadas. En cambio, se aprobará H₀ cuando la diferencia entre la pre y post prueba no sea significativa en ambas evaluaciones, ya sea porque el puntaje post *Sciomentis* se mantuvo o porque disminuyó.

2.3.1 Variables

Las variables que componen las hipótesis de investigación antes enunciadas se definirán conceptual y operacionalmente, a continuación:

- ❖ **Estimulación cognitiva (EC):** La EC corresponde a un tipo de intervención, cuyo objetivo es fortalecer, desarrollar e integrar los procesos mentales. Esta intervención se realizó mediante el programa *Sciomentis*, el cual busca estimular las principales funciones superiores debilitadas en los AM con DCAE, para así enlentecer el proceso de envejecimiento cognitivo (Crispi & Cols., 2007).

- ❖ **Nivel cognitivo:** El nivel cognitivo corresponde al estado de las habilidades mentales de las personas. Para esta investigación, este será conocido como NCG, el cual se obtuvo mediante el puntaje logrado antes y después de la aplicación del programa *Sciomentis*, medido a través de dos pruebas de evaluación neuropsicológica: Evaluación neuropsicológica breve en español (NEUROPSI) y *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA). Con el fin de analizar los rendimientos de manera integral, se consideró la evaluación del NCG, NCG por edad, NCG por escolaridad y por función cognitiva: atención, memoria, orientación, lenguaje y funciones ejecutivas.

2.4 Muestra

La población fue delimitada en base a los lineamientos del estudio. Esta corresponde a todos aquellos AM, que en 2011 participan en clubes de AM ubicados en el sector 1 (Secretaría Comunal de Planificación de la Municipalidad de Quinta Normal, 2009) (Anexo 1) de la comuna de Quinta Normal. De esta forma, se constituyó por 14 clubes, conformados por 291 AM.

El tipo de muestra utilizada fue no probabilística de sujetos voluntarios, puesto que los individuos debían cumplir una serie de criterios. De esta manera, se obtuvo una muestra de 27 AM, de los cuales 25 participaron en la aplicación del programa. Lo anterior debido a que dos desertaron por razones personales.

La muestra se conformó por AM entre 60 y 85 años, de ambos sexos, con escolaridad máxima de 12 años, lectoescritura adquirida, con DCAE, sin depresión, con un nivel auditivo funcional, que en 2011 participan en clubes de AM ubicados en el sector 1 de la comuna de Quinta Normal y que voluntariamente se inscribieron a participar en el programa *Sciomentis*.

La muestra se obtuvo producto del proceso de selección en base a los criterios de inclusión y exclusión. Estos serán expuestos en el siguiente punto y, además, se detallarán en extenso en el apartado procedimientos. En la Tabla 1, se resumen las principales características de los participantes.

Sexo	Sujetos		Edad		Años de escolaridad	
	Nº	%	Promedio	DS	Promedio	DS
Mujeres	20	80%	72,8	5,9	6,1	1,8
Hombres	5	20%	72,2	3,3	7,8	2,5
TOTAL	25	100%	72,7	5,4	6,5	2,1

Tabla 1: Características relevantes de los participantes según sexo, edad y años de escolaridad

Según la tabla 1, la muestra estuvo constituida en su mayoría por mujeres, en un 80%; sus edades promediaron 73 años y su escolaridad, alrededor de 6 años. En cuanto a los hombres, ellos conformaron el 20% de la muestra, con un promedio de edad que bordea los 72 años y una escolaridad de 8 años, aproximadamente.

2.4.1 Criterios de selección

Los AM que compusieron la muestra fueron filtrados a través de diversas pruebas de selección, para elegir solo a aquellos individuos que presentaran rasgos propios del DCAE. Esto debido a que el Programa de Estimulación Cognitiva *Sciomentis* apunta a AM con DCAE y se requiere una muestra que cumpla con tales características. Para seleccionar la muestra, se presentarán los siguientes criterios, los cuales se basan en los utilizados por Crispi y Cols. (2007); puesto que esta investigación es la continuación de aquel estudio.

a) Criterios de inclusión

- ❖ Edad: Hombres y mujeres entre 60 y 85 años de edad. El límite de 85 años fue impuesto, debido a que hasta esa edad es aplicable la prueba NEUROPSI.
- ❖ Escolaridad: Personas con 12 años de escolaridad o menos. Este criterio se corresponde al establecido por el estudio de Crispi y Cols. en el año 2007. Las autoras lo describieron como “nivel educacional medio y bajo”, al cual pertenecían aquellos individuos con educación básica y media, ambas completas o incompletas.
- ❖ Lectoescritura: Personas con lectoescritura adquirida

- ❖ Estado cognitivo: AM con DCAE, según datos aportados por la anamnesis y el *Mini Mental State Examination* (MMSE), adaptado a la población de Santiago de Chile (González-Hernández & Cols., 2009). Este criterio fue modificado respecto de la tesis original, la cual contemplaba una pauta de evaluación realizada por un neurólogo. Se consideró esta versión del MMSE como una herramienta confiable para detectar deterioro cognitivo patológico, puesto que incluye las variables de edad y escolaridad. Además, diversos estudios han validado al MMSE como un instrumento adecuado para realizar esta detección (Quiroga, Albala & Klaasen, 2004; Butman & Cols., 2000).
- ❖ Estado depresivo: AM sin depresión, según la Escala Geriátrica Abreviada de Depresión de Yesavage (GDS 15) (Sheikh & Yesavage, 1986), es decir, con un puntaje no superior a 9
- ❖ Capacidad auditiva: AM con 70% o más de discriminación auditiva y pérdida no mayor a 60 dB
- ❖ Ubicación: Personas que participan en clubes de AM ubicados en el sector 1 de la comuna de Quinta Normal
- ❖ Voluntariedad: personas que a partir de la charla informativa se inscribieron voluntariamente para participar en el programa *Sciomentis*, firmando el consentimiento informado

b) Criterios de exclusión

- ❖ Edad: AM con más de 85 años
- ❖ Escolaridad: Personas con más de 12 años de escolaridad
- ❖ Lectoescritura: Personas sin lectoescritura adquirida
- ❖ Estado cognitivo: AM con deterioro cognitivo patológico, según MMSE adaptado a la población de Santiago de Chile (González- Hernández & Cols., 2009)
- ❖ Estado depresivo: AM con depresión, según GDS 15 (Sheikh & Yesavage, 1986), es decir, con puntaje mayor a 9
- ❖ Capacidad auditiva: AM con discriminación auditiva menor al 70% y con pérdida auditiva mayor a los 60 dB
- ❖ Daño neurológico: AM con antecedentes de daño neurológico

- ❖ Antecedente psiquiátrico: Sujetos con antecedentes de enfermedades psiquiátricas
- ❖ Visión y motricidad: Personas con problemas evidentes de visión y motricidad
- ❖ EC previa: AM que participen en talleres de estimulación cognitiva
- ❖ Psicotrópicos: Personas que consumen drogas psicotrópicas
- ❖ Personas que no cumplan con los criterios de inclusión

2.4.2 Pruebas de selección

Respondiendo a los criterios de inclusión y exclusión planteados, se aplicaron diversas pruebas que permitieran identificar el estado cognitivo, emocional y auditivo de los sujetos. Para dicho efecto, se aplicó una anamnesis (Anexo 2), la Escala Abreviada de Depresión de Yesavage (GDS 15) (Sheikh & Yesavage, 1986) (Anexo 3), la versión modificada del *Mini Mental State Examination* (MMSE) (González-Hernández & Cols., 2009) (Anexo 4) y se realizaron exámenes audiométricos en dos centros aptos para llevarlos a cabo. A continuación, se describirán brevemente dichas pruebas.

- ❖ Anamnesis: Consiste en preguntas directas al paciente respecto de datos de identificación, nivel de escolaridad, historia clínica y antecedentes neuropsicológicos. Esta se obtuvo de la tesis de Crispi y Cols. (2007), la que fue adaptada de acuerdo a las necesidades de la investigación. Todo lo anterior, con el fin de recabar información relevante para la evaluación y aplicación del programa de estimulación cognitiva.
- ❖ GDS 15: Consiste en un cuestionario que consta de 15 preguntas de respuesta dicotómica (sí/no) y demora entre tres y siete minutos su aplicación. Es un instrumento útil para el tamizaje del estado de depresión del individuo, cuya versión utilizada fue creada por Sheikh & Yesavage en 1986 (Franco, Merino, García, & Orihuela, 2006).
- ❖ MMSE: Es una herramienta de tamizaje utilizada para la detección de alteraciones cognitivas. Evalúa orientación temporal, orientación espacial, recuerdo inmediato de tres palabras, atención o cálculo (deletreo en inversa o resta secuencial), recuerdo diferido de las tres palabras, nominación de dos objetos, repetición de una frase,

comprensión de una orden verbal y una escrita, escritura de una oración y copia de un diagrama. Fue creada por Folstein, Folstein y McHugh en 1975 y normalizada en la población de Santiago de Chile por González-Hernández y Cols. en el año 2009. Esta versión consta de 11 ítems y tiene un puntaje máximo de 30 puntos. Además, contempla la edad y los años de escolaridad al momento de asignar la puntuación de corte.

- ❖ Audiometría: Es un examen empleado para la detección de la agudeza auditiva y para la determinación del grado y tipo de pérdida de la audición. Para ello, se utiliza el audiómetro, un instrumento capaz de generar tonos de distintas frecuencias e intensidades que deben ser detectadas por el sujeto (Bucher & Cols., 2004). Para este estudio, se utilizaron los equipos: *Interacustics 2296*, perteneciente al Campus Oriente de la Universidad Andrés Bello e *Interacustics AC 30* del Centro Audiológico Integral, de la comuna de Providencia, Santiago.

2.5 Técnicas de análisis y extracción de datos

Con el fin de cuantificar en puntajes el nivel cognitivo de los AM y establecer una relación cuantitativa, se realizaron dos evaluaciones neuropsicológicas. Estas fueron aplicadas antes y después de la intervención con *Sciomentis*. Las pruebas utilizadas fueron NEUROPSI (Anexo 5) y MoCA (Anexo 6), las cuales serán descritas a continuación.

- ❖ NEUROPSI: Consiste en una batería de pruebas neuropsicológicas estandarizada y validada en población hispanohablante (México), la cual fue diseñada con el fin de evaluar las funciones cognitivas: orientación, atención–concentración, memoria, lenguaje y funciones ejecutivas. Su puntaje máximo es de 130 puntos y la interpretación de los resultados puede ser analizada tanto cuantitativa como cualitativamente. Esto permite establecer cuatro niveles de desempeño: normal, leve, moderado y severo; sus resultados varían de acuerdo a la edad y escolaridad del paciente. El tiempo de administración de esta prueba fluctúa entre 25 a 30 minutos y puede ser aplicada en un intervalo de tres meses, manteniendo una escala de fiabilidad *test-re test* de un 0,89 (Ardila, Ostrosky-Solís, & Rosselli, 1999).

- ❖ MoCA: Consiste en un examen breve que mide memoria, capacidad visuoespacial, función ejecutiva, atención/concentración/memoria de trabajo, lenguaje y orientación. Fue diseñado por Nasreddine *et al* (2005) con el fin de evaluar deterioro cognitivo. Su puntuación máxima es de 30 puntos y el tiempo de administración es de 10 minutos, aproximadamente. A pesar de no encontrarse validada en hispanohablantes, ha sido validada en habla castellana (Girona), estableciendo una puntuación media de 19,83 puntos en personas sin deterioro cognitivo, con una fiabilidad *test-retest* de 0,921 en un tiempo de administración entre 7 y 14 días (Lozano & Cols., 2009).

Una vez extraídos los puntajes obtenidos por ambas pruebas, se realizaron procedimientos de análisis de resultados, bajo el enfoque brindado por la estadística descriptiva. Esto, con el fin de detallar los puntajes obtenidos por los participantes en las funciones cognitivas estimuladas con *Sciomentis*.

Cabe mencionar que NEUROPSI y MoCA evalúan la función cálculo como un subsistema dependiente de otras funciones cognitivas, en contraste con *Sciomentis*, que la estimula de manera independiente. Esta diferencia entre ambos constructos teóricos impidió determinar el efecto del programa en esta función. En contraposición, existen funciones evaluadas por las herramientas que *Sciomentis* no se propuso estimular: lectura y escritura (NEUROPSI) y capacidad visuoespacial (MoCA). Estos resultados se presentarán en el Anexo 7.

Para el análisis de los resultados obtenidos, se utilizó la distribución de frecuencias absolutas, el promedio como medida de tendencia central y la desviación estándar como medida de variabilidad. Estas serán presentadas en el apartado de los resultados por medio de gráficos estadísticos. Finalmente, se realizó un análisis paramétrico, basado en una prueba t de *Student* de grupos relacionados, considerando un 5% de error.

2.6 Procedimientos

En el siguiente apartado se expondrán las actividades realizadas para llevar a cabo los objetivos de investigación propuestos. Asimismo, se describirán de manera cronológica, aunque algunas fueron llevadas a cabo en forma simultánea; dicha descripción facilitará otros estudios similares.

2.6.1 Elección del programa *Sciomentis*

A fin de responder las interrogantes y el problema de la investigación, se revisó el estado del arte en Chile, en cuanto a programas de estimulación se refiere. Se observaron distintos programas destinados a adultos, de los cuales se eligió *Sciomentis*. Este fue creado por tesis de Fonoaudiología de la Universidad de Valparaíso, en el año 2007 (Crispi & Cols., 2007). Su objetivo es estimular las funciones cognitivas de atención, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas, cálculo y orientación.

De las funciones seleccionadas, los autores contemplaron estimular: atención auditiva y visual; memoria primaria, de trabajo y largo plazo; acceso y evocación léxica; discurso narrativo y comprensión auditiva; orientación espacial y temporal; resolución de ejercicios matemáticos mentales y, por último, capacidad de juicio, pensamiento lógico y planificación de actos motores. Para complementar esta información, en el Anexo 8 se encuentra el cuadro resumen de las actividades con sus objetivos generales y específicos (Crispi & Cols., 2007), donde es posible apreciar los ejes fundamentales trabajados en *Sciomentis*.

El programa está destinado a AM con DCAE de un nivel de escolaridad bajo o medio; posee un enfoque tradicional y modalidad de aplicación individual. Este consta de diez sesiones con una duración aproximada de 45 minutos cada una, las cuales se deben aplicar con una frecuencia de, en lo posible, dos veces por semana. En las primeras ocho, se estimulan todas las funciones cognitivas mencionadas, exceptuando cálculo y orientación, las que se entrenan sesión por sesión. Además, desde la segunda sesión se agregan actividades de entrada que estimulan la memoria a largo plazo. Las sesiones nueve

y diez son una recopilación de los contenidos ya estimulados y se trabaja por medio de un tablero de juegos, un dado y fichas.

Sciomentis está compuesto por un manual, anexos y una batería. El manual detalla los procedimientos a seguir para la realización de cada actividad estipulada por el programa. También, informa sobre los materiales requeridos y la duración de cada tarea. Todos estos recursos fueron facilitados por las co-autoras, para lo cual se redactó una carta y consentimiento informado (Anexo 9) para su uso.

2.6.2 Modificación del programa *Sciomentis*

Antes de comenzar a desarrollar el trabajo de campo, hubo que realizar modificaciones al programa de EC. Esto debido a que las co-autoras consignaron cambios necesarios en *Sciomentis* que no fueron aplicados al manual ni a la batería. En primer lugar, se leyó la tesis y el manual de la que esta investigación es continuidad. En segundo lugar, se aplicaron las modificaciones sugeridas por las co-autoras y el juicio de expertos al que fue sometido el programa. En tercer lugar, se creó el material necesario para las actividades, el manual del aplicador y se adaptó el manual original de acuerdo a las correcciones realizadas. Finalmente, los cambios efectuados fueron sometidos a revisión por parte de una representante de las co-autoras y estos fueron aprobados.

2.6.3 Elección de pruebas de selección y evaluación

Es necesario precisar que se realizaron dos procesos paralelos al momento de escoger las distintas herramientas. El primero consistió en revisar la tesis de Crispi y Cols. (2007) para observar y estudiar las pruebas de selección de la muestra realizada en su investigación. Debido a que esta investigación es una continuidad de otra tesis, se conservaron las herramientas de evaluación; por lo cual fueron utilizadas la Anamnesis, GDS 15 para tamizar la presencia de depresión y la Audiometría para precisar el estado auditivo de los individuos. Cabe destacar que la anamnesis fue adaptada, a fin de indagar en aspectos pertinentes a la investigación.

El segundo proceso consistió en una revisión bibliográfica. Por un lado, se indagó respecto a pruebas que permitieran medir el estado cognitivo en pacientes mayores, puesto que no se contó con la evaluación de un neurólogo. Luego de analizar aquellas que fuesen validadas en población chilena, se escogió el MMSE normado en población de Santiago de Chile; a fin de realizar un tamizaje entre los pacientes para seleccionarlos, complementando los resultados con la revisión de los antecedentes de la anamnesis.

Por otro lado, en esta misma etapa, fue necesario seleccionar una herramienta que permitiera evaluar el desempeño cognitivo de los individuos antes y después de la intervención. Luego de realizar una revisión y entrevistar a fonoaudiólogos expertos en el área, se optó por utilizar los instrumentos MoCA y NEUROPSI.

2.6.4 Pilotaje del programa *Sciomentis* y de las pruebas de selección y evaluación

Tanto para el programa como para las pruebas de selección y evaluación fue necesario realizar un pilotaje con AM que no fueran parte de la muestra. Esto con el objetivo de que las investigadoras se familiarizaran en la aplicación de las pruebas y del programa, a fin de disminuir la variabilidad interindividual de las tesistas al momento de su ejecución.

El pilotaje de las pruebas fue lo primero en ser ejecutado. De esta forma, fue aplicada toda la batería de evaluación ya mencionada: Anamnesis, MMSE, GDS 15, NEUROPSI y MoCA. En primera instancia, el pilotaje fue llevado a cabo entre las tesistas y luego con un AM.

En el pilotaje de las sesiones participaron cinco AM, siendo aplicadas una o dos sesiones a cada uno. Previamente, se les entregó el consentimiento informado (Anexo 10), para luego proseguir con la ejecución y registro audiovisual de la sesión escogida. Las sesiones fueron administradas en orden correlativo, pilotándose primeramente entre las tesistas y luego con los AM.

Para finalizar, el archivo audiovisual obtenido de cada sesión fue revisado por las tesistas, a fin de unificar criterios respecto a la aplicación del programa. En este proceso, participó activamente la profesora asesora de tesis, quien además es co-autora del Programa

Sciomentis, a fin de procurar que la aplicación de las sesiones fuese bajo los objetivos que se plantearon originalmente en el Programa.

2.6.5 Selección de la muestra

Con el objetivo de obtener la muestra, se trabajó en la comuna de Quinta Normal ubicada en la ciudad de Santiago. Esto porque es una de las comunas con mayor porcentaje de AM en la Región Metropolitana. De este modo, se contactó a la asistente social perteneciente al departamento del AM de la municipalidad de Quinta Normal, quien facilitó un listado oficial de los clubes de dicha comuna.

A continuación, se eligió el sector 1 de la comuna. Él cuenta con 14 clubes activos, conformados por 291 AM. Luego, se contactó a cada club con el fin de conocer cuáles de ellos disponían de un espacio físico para llevar a cabo el programa de EC. Es así como cinco clubes, conformados por 152 AM, cumplieron con esta condición.

Posteriormente, se contactó vía telefónica a los presidentes de cada club para coordinar la primera visita. Este fue el primer acercamiento a los AM, en donde se efectuó una charla informativa con el apoyo de trípticos (Anexo 11), dando a conocer el programa y los objetivos del mismo. De forma simultánea, se llevó a cabo la inscripción de los interesados en participar, que en total sumaron 59 individuos. Luego se organizó un calendario de acuerdo a su disponibilidad horaria, con el fin de aplicar las evaluaciones.

2.6.6 Aplicación de las pruebas de selección

Antes de comenzar la intervención, se entregó un consentimiento informado para los voluntarios (Anexo 12). Acto seguido, se aplicó la anamnesis, GDS 15 y el MMSE modificado en Chile. Estas evaluaciones se ejecutaron en un tiempo aproximado de 40 a 45 minutos por cada AM y el lugar utilizado fue la sede social, solicitada previamente por las tesistas a cada club.

Una vez concluidas las pruebas, se analizaron los resultados y se seleccionó a los participantes de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, que sumaron 28 sujetos. Posteriormente, se contactó a cada uno de ellos para otorgarle una hora de asistencia a un

examen audiométrico que permitiera dilucidar si cada persona era candidata al programa. De esta forma, lograron clasificar un total de 27 personas. De esta muestra, 25 participaron en el programa, pues dos desertaron por razones personales.

2.6.7 Aplicación de pruebas de evaluación pre *Sciomentis*

Para describir el rendimiento de la muestra antes de la aplicación de *Sciomentis*, se utilizó NEUROPSI y MoCA. Estas fueron ejecutadas por las investigadoras de manera individual a los seleccionados del programa, con una duración aproximada de 45 minutos en ambas pruebas, las cuales fueron realizadas luego de las pruebas de selección. Cabe mencionar que para obtener resultados de mayor confianza, se procuró contar con condiciones mínimas de infraestructura y con un ambiente que tuviera la menor cantidad de estímulos sonoros, a fin de no distraer al participante.

2.6.8 Aplicación del programa *Sciomentis*

El Programa *Sciomentis* fue aplicado a 25 AM. Cada paciente participó en las terapias de forma individual, guiado por una terapeuta, con una continuidad de una o dos veces por semana, durante tres meses, aproximadamente. *Sciomentis* fue aplicado con una frecuencia distinta a las que las co-autoras recomendaron debido a que era necesario cumplir un tiempo de tres meses entre la aplicación de las pruebas neuropsicológicas de evaluación. Esto, porque la confiabilidad *test-retest* del NEUROPSI fue realizada en un periodo de tres meses, mientras que la del MoCA en 14 días. Además, esta metodología fue apoyada por una de las co-autoras que fue asesora de este estudio y por la profesora guía.

2.6.9 Aplicación de pruebas de evaluación post *Sciomentis*

Una vez finalizada la aplicación del programa de estimulación cognitiva *Sciomentis*, se procedió a aplicar las pruebas de evaluación NEUROPSI y MoCA. Estas fueron administradas entre una y dos semanas posteriores a la finalización del programa, de forma individual y con una duración promedio de 45 minutos para ambas pruebas.

2.7 Protocolo y procedimientos éticos

En primer lugar, este estudio continúa la línea de investigación de otro, por lo que correspondió que se contactara a las co-autoras originales para notificarlas respecto a dicha investigación. También, fue necesario solicitar algunos de los materiales originales de trabajo, a fin de cumplir a cabalidad los principios planteados para este estudio.

En segundo lugar, el cumplimiento de los principios éticos exigió a las investigadoras solicitar el consentimiento informado de los participantes. Para este efecto, se les explicó por escrito las implicancias de participar en el estudio. Además, se brindó tiempo para que leyeran detenidamente los documentos entregados y tuvieran la oportunidad de realizar todas las preguntas necesarias para aclarar conceptos y requerimientos sobre su participación en la investigación, así como los beneficios de la misma.

2.7.1 Carta y consentimiento informado para co-autoras del programa *Sciomentis*

Sciomentis se constituye de un manual, anexos y una batería, indispensables para su adecuada aplicación. Por esta razón, se contactó a las co-autoras del programa, con el fin de informar la continuidad de su estudio, por medio de una carta y consentimiento informado (Anexo 9). Gracias a ello, fue posible contar con los materiales originales de la investigación, facilitados por las co-autoras. Además, fue notificada al respecto la profesora que guió la tesis de Crispi y Cols. (2007).

2.7.2 Consentimiento informado para participar en pilotaje

Fue elaborado un consentimiento informado (Anexo 10). El documento contempló la autorización de los sujetos para participar en las pruebas de evaluación, el programa *Sciomentis* y la videograbación de las sesiones ejecutadas. El registro audiovisual se hizo con el objetivo de analizar las sesiones luego de su realización entre las tesis, con el apoyo de la profesora guía y asesora de tesis. La firma del consentimiento fue efectuada por cada participante antes de ser aplicadas las pruebas anteriormente mencionadas y el programa *Sciomentis*. Se destinó el tiempo necesario para que el individuo aclarase todas las dudas al respecto.

2.7.3 Consentimiento informado para participar en programa *Sciomentis*

Antes de comenzar la intervención con la muestra de estudio, se confeccionó un consentimiento informado para los voluntarios (Anexo 12). Este contempló la autorización para participar en las pruebas de selección y evaluación, y el compromiso requerido para asistir a todas las sesiones de *Sciomentis*. El procedimiento fue realizado previa aplicación de las pruebas de selección y evaluación, brindando el tiempo necesario para que el AM lo comprendiese y pudiese despejar sus dudas al respecto.

3. RESULTADOS

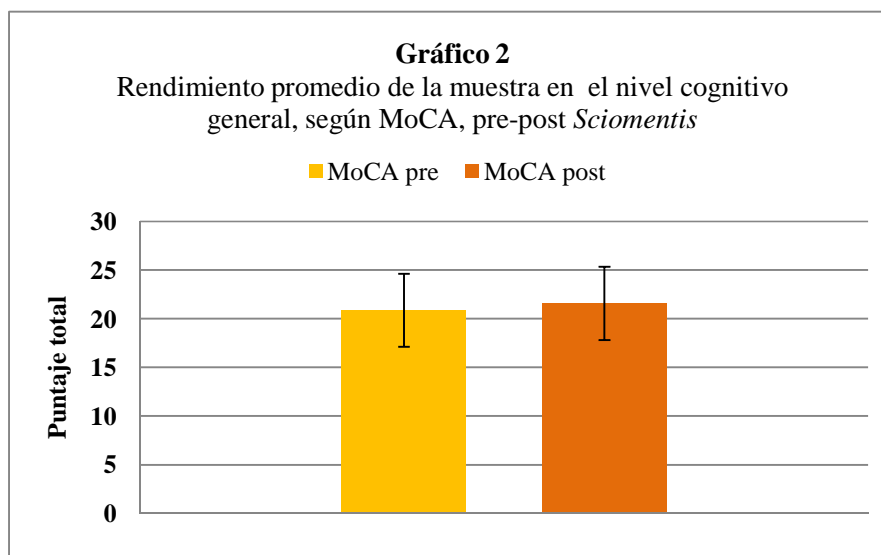
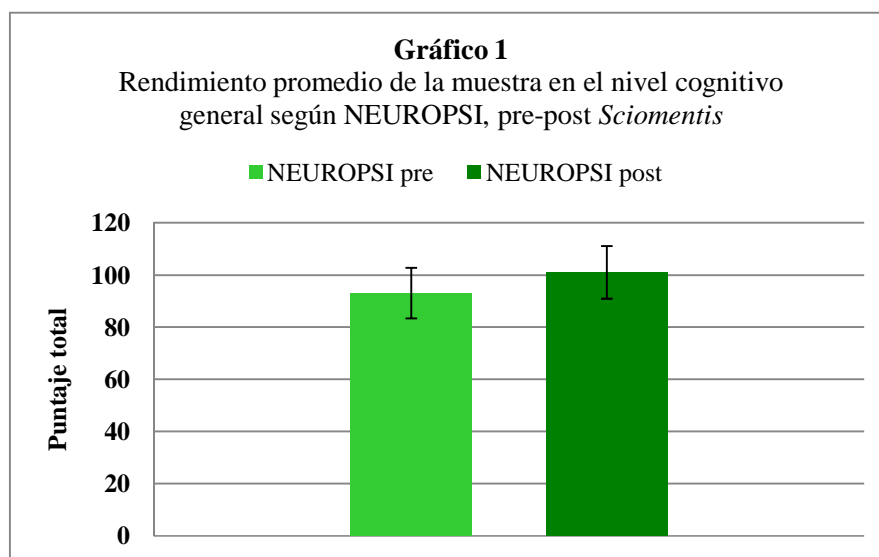
En el presente capítulo, se expondrán los resultados pertinentes a los objetivos propuestos en la investigación. En primer lugar, se describirá el desempeño de la muestra en el NCG y cada una de sus funciones. En segundo lugar, se expondrán los hallazgos respecto al NCG de los sujetos, según edad y escolaridad. Además, se comprobarán las hipótesis por cada objetivo planteado.

El valor de n total correspondió a 25 AM. Este dato fue utilizado tanto para el análisis del desempeño cognitivo global, como para las funciones estimuladas mediante *Sciomentis*. En la descripción del NCG, de acuerdo a edad y escolaridad, se establecieron otros valores para n conforme a la distribución de los grupos establecidos. Estos serán descritos en el apartado 3.7.

Para el análisis de los resultados, se presentarán gráficos con los puntajes promedios y las desviaciones estándar (DS) obtenidas en la evaluación del NCG y por función, mediante NEUROPSI y MoCA. Con ambos datos estadísticos fue posible calcular el puntaje t; el cual permitió contrastar la significancia de los resultados, bajo una probabilidad de error del 5%.

3.1 Determinación del efecto de *Sciomentis* sobre el NCG

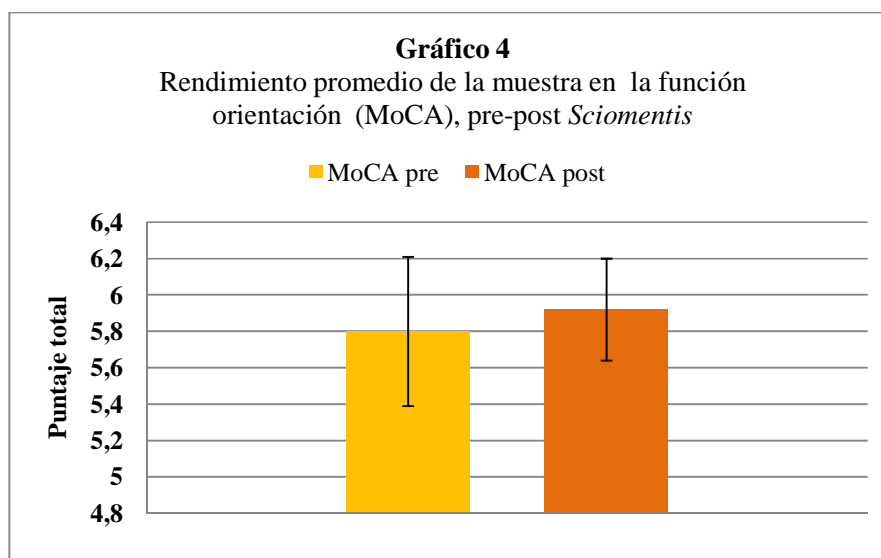
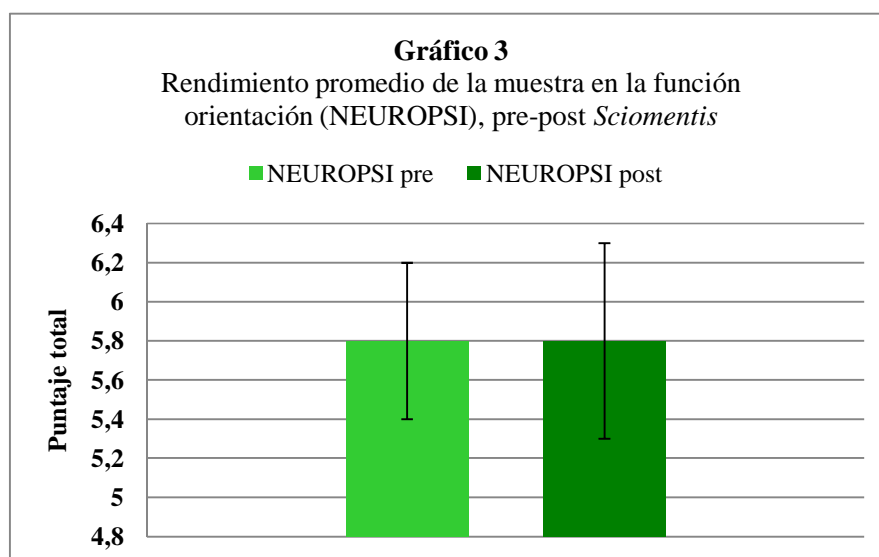
A continuación, se presentan los Gráficos 1 y 2. En ellos se describe el efecto del programa de EC sobre el NCG de la muestra (n=25), según NEUROPSI y MoCA, respectivamente.



En el Gráfico 1 se observa un aumento en la media post intervención, evaluado con NEUROPSI. El valor t obtenido fue de 6,39; es decir, manifestó una diferencia significativa. El Gráfico 2 también muestra un aumento de 0,7 puntos en el promedio luego de *Sciomentis*, según MoCA. Sin embargo, esta variación no fue estadísticamente significativa ($t= 0,92$). Por lo tanto, se acoge H_1 , puesto que la primera prueba presentó diferencia significativa.

3.2 Determinación del efecto de Sciomentis sobre la función cognitiva de orientación

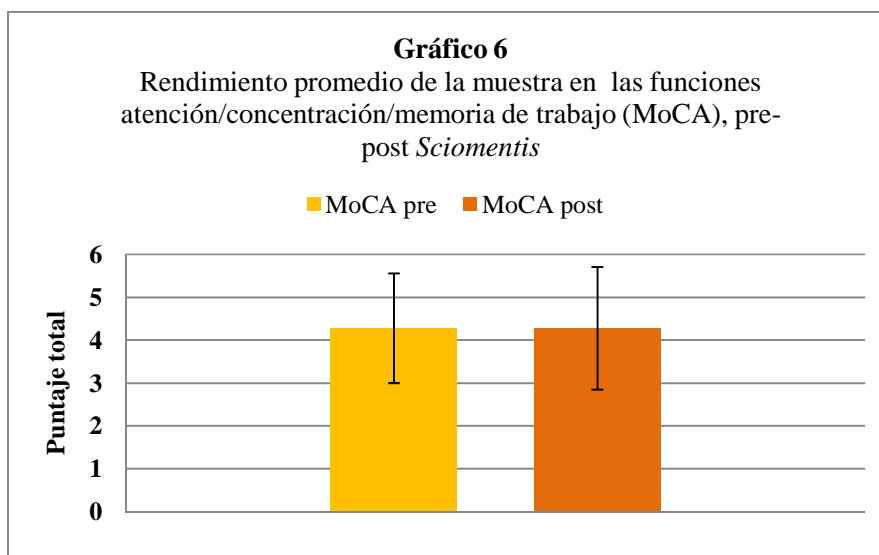
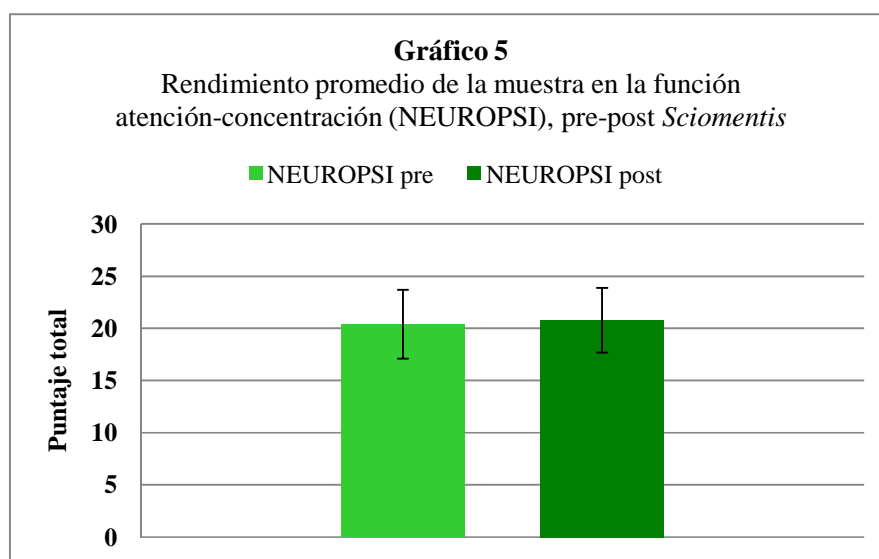
Los Gráficos 3 y 4 evidencian el desempeño obtenido por la muestra (n=25) en la función de orientación, según NEUROPSI y MoCA. Los puntajes fueron consignados antes y después de la aplicación del programa de EC.



En el Gráfico 3, no se observan variaciones entre los promedios según NEUROPSI, pre-post *Sciomentis*. El valor t obtenido fue 0, es decir, no fue estadísticamente significativo. En cuanto a MoCA, el Gráfico 4 muestra un aumento en el promedio (0,1 punto), con un valor t de 1,36. Esta diferencia no fue estadísticamente significativa. En consecuencia, se acoge H_0 .

3.3 Determinación del efecto de *Sciomentis* sobre la función cognitiva de atención

Los Gráficos 5 y 6 indican el rendimiento obtenido por los AM (n=25) en la función cognitiva de atención. Estos puntajes fueron medidos por NEUROPSI y MoCA, antes y después de la intervención realizada con *Sciomentis*. Cabe mencionar, que ambas pruebas nombran de manera distinta esta función: atención-concentración para la primera y atención/concentración/memoria de trabajo para la segunda.

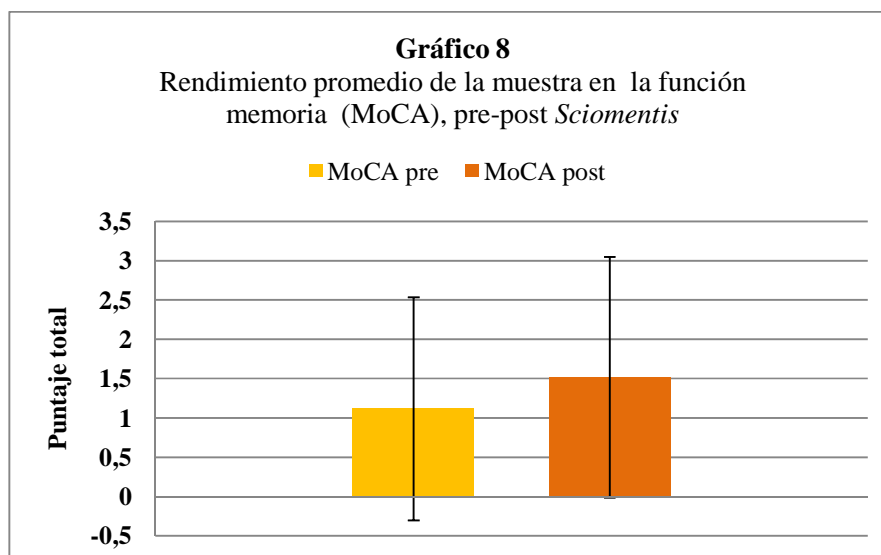
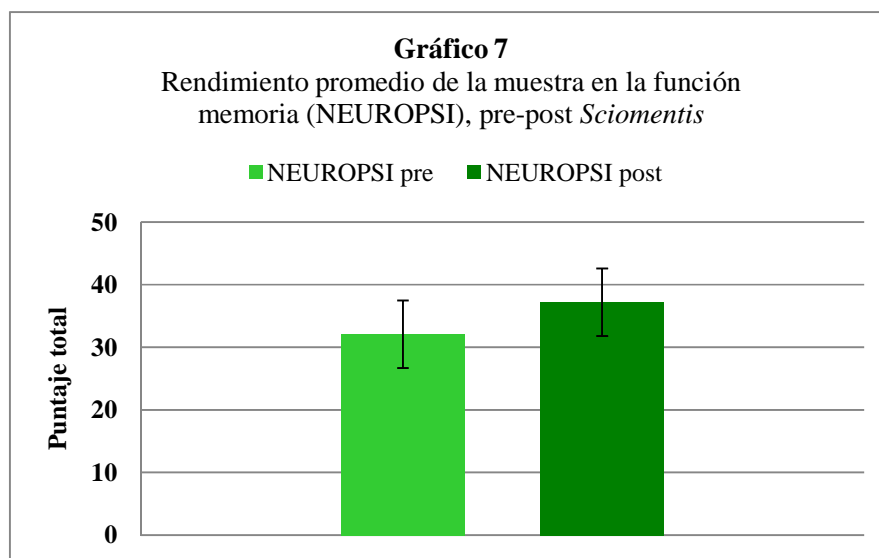


En cuanto a la atención, según NEUROPSI, el Gráfico 5 evidencia un aumento en el promedio post de 0,4 puntos. Sin embargo, esta diferencia no fue significativa ($t=0,66$). En

cuanto a MoCA, el Gráfico 6 muestra que las medias no variaron antes/después, lo que se condice con el nivel de significancia arrojado por t de *Student* ($t = 0$). De este modo, se aprueba H_0 .

3.4 Determinación del efecto de *Sciomentis* sobre la función cognitiva de memoria

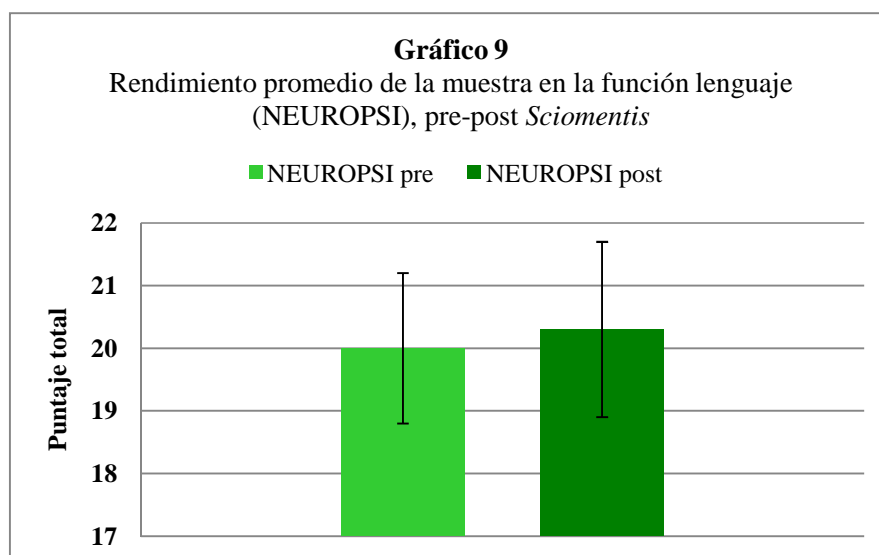
Los Gráficos 7 y 8 evidencian el rendimiento promedio de los individuos ($n=25$) en la función de memoria en NEUROPSI y MoCA, pre y post *Sciomentis*.

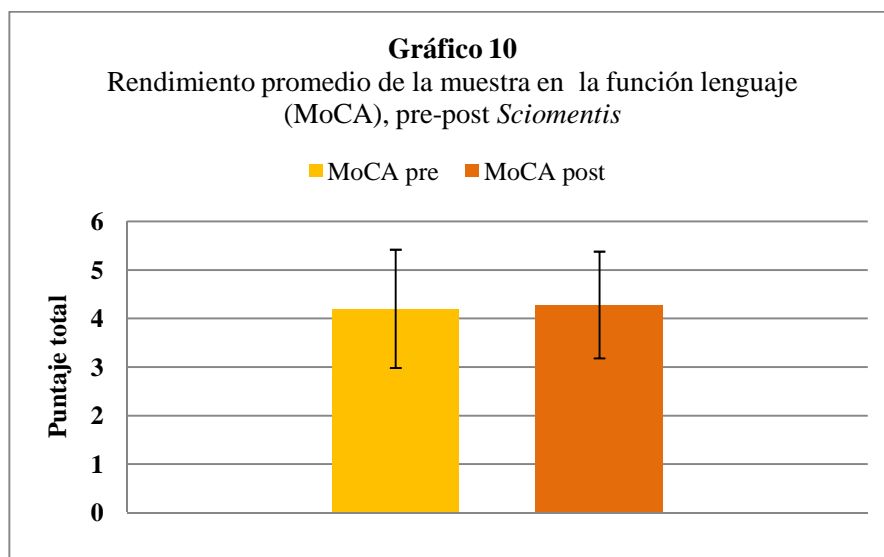


Los resultados arrojados por NEUROPSI en el Gráfico 7, muestran un aumento entre las medias pre-post *Sciomentis*. El valor t resultante fue 5,77; tal diferencia resultó ser estadísticamente significativa. El Gráfico 8 correspondiente a MoCA, también evidencia un aumento en la media post intervención (0,4 puntos). Sin embargo, esta diferencia no fue estadísticamente significativa, pues el valor t correspondió a 1,38. Debido a que en NEUROPSI hubo una diferencia significativa, se admite H_4 .

3.5 Determinación del efecto de *Sciomentis* sobre la función cognitiva de lenguaje

Los Gráficos 9 y 10 expresan el rendimiento promedio obtenido por la muestra (n=25) en lenguaje, a través de las pruebas NEUROPSI y MoCA. Estos hallazgos fueron cuantificados antes y después de la aplicación de *Sciomentis*.

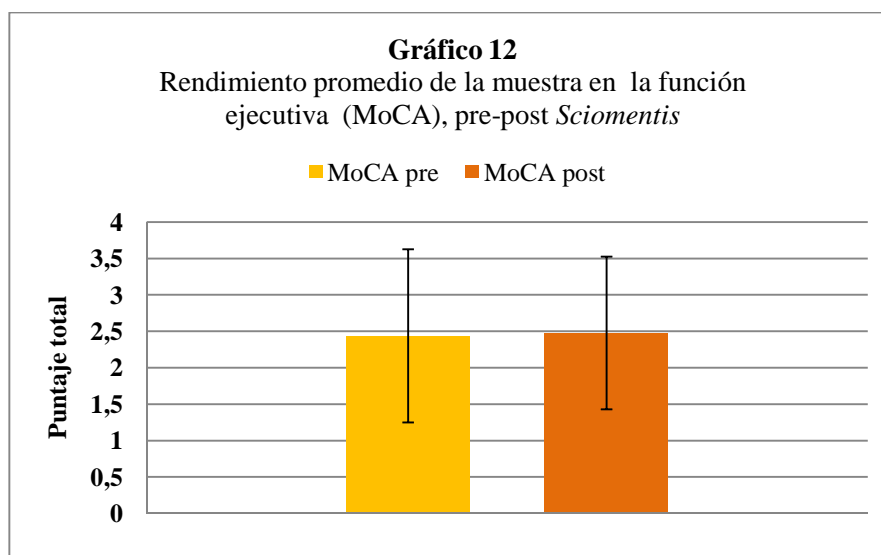
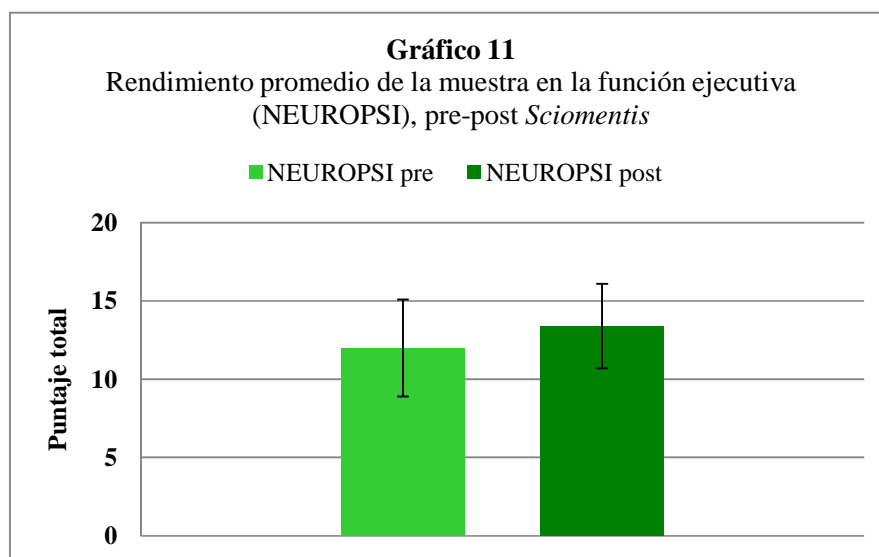




En el Gráfico 9 se observa un aumento de 0,3 puntos en el desempeño promedio de la muestra en la función lenguaje (NEUROPSI), post *Sciomentis*. El valor t resultante fue 1,5; por esta razón, la diferencia en esta función no fue estadísticamente significativa. De la misma manera, en MoCA existe un ascenso de 0,08 puntos y, al igual que en la primera prueba, no hubo variación significativa ($t=0,39$). Por lo tanto, se aprueba H_0 .

3.6 Determinación del efecto de *Sciomentis* sobre las funciones ejecutivas

Los Gráficos 11 y 12 exhiben el desempeño promedio de la muestra ($n=25$) en la función ejecutiva en NEUROPSI y MoCA. Los resultados fueron medidos pre y post *Sciomentis*.

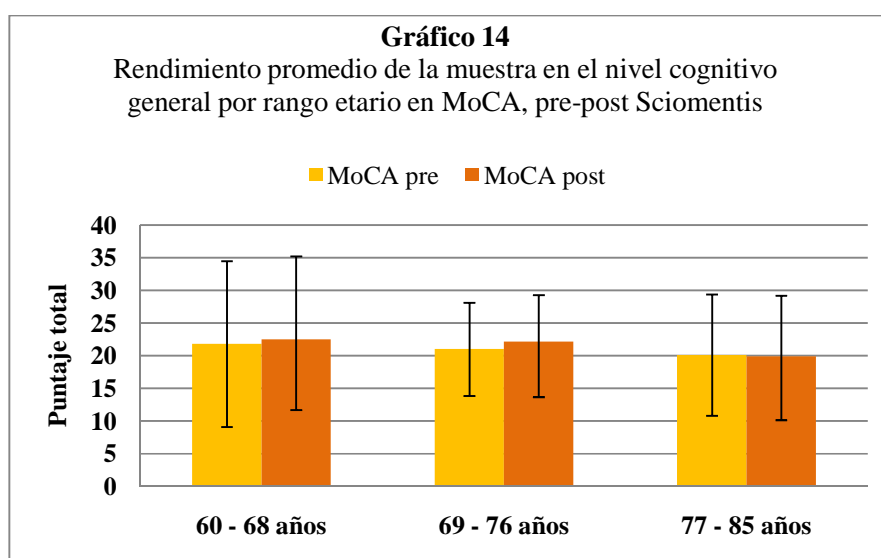
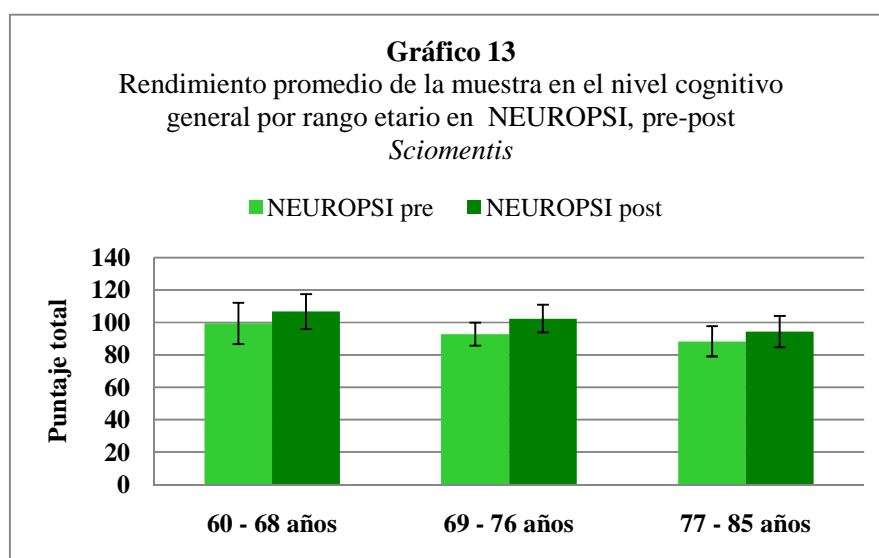


En el Gráfico 11 se observa un aumento de 1,4 puntos en el rendimiento promedio post intervención, según NEUROPSI. El valor t obtenido fue de 2,78; por esta razón, la diferencia fue estadísticamente significativa. En tanto, en el Gráfico 12, se observa un aumento de 0,04 puntos en las funciones ejecutivas medidas por MoCA, pero esta variación no fue estadísticamente significativa ($t=0,16$). En este caso, se aprueba H_6 , ya que en la primera evaluación la diferencia pre-post intervención sí resultó ser significativa.

3.7 Determinación del efecto de *Sciomentis* sobre el NCG, según edad

Con el propósito de describir el NCG, en función de la edad, la muestra fue agrupada cada ocho años, obteniendo tres rangos: 60 - 68, 69 - 76 y 77 - 85. El primero estuvo compuesto por 6 sujetos, el segundo por 12 y el tercero por 7. Esta clasificación se fundamenta en diversos estudios que demuestran que el rendimiento en pruebas neuropsicológicas varía según la edad (Valencia & Cols., 2008; Ostrosky-Solis & Cols., 1998; Rami & Cols., 2007).

En los Gráficos 13 y 14 se describen los resultados obtenidos por la muestra en el NCG, para los rangos de edad propuestos, medidos por NEUROPSI y MoCA.



Por un lado, el Gráfico 13 presenta un aumento en los rendimientos promedios de la muestra, por rango etario en NEUROPSI, pre y post *Sciomentis*. Los valores t obtenidos fueron 4,32 para el grupo de 60 - 68 años; 4,41 para 69 - 76 años y 2,93 para 77 - 85 años. Lo anterior indica que las diferencias en los tres fueron estadísticamente significativas.

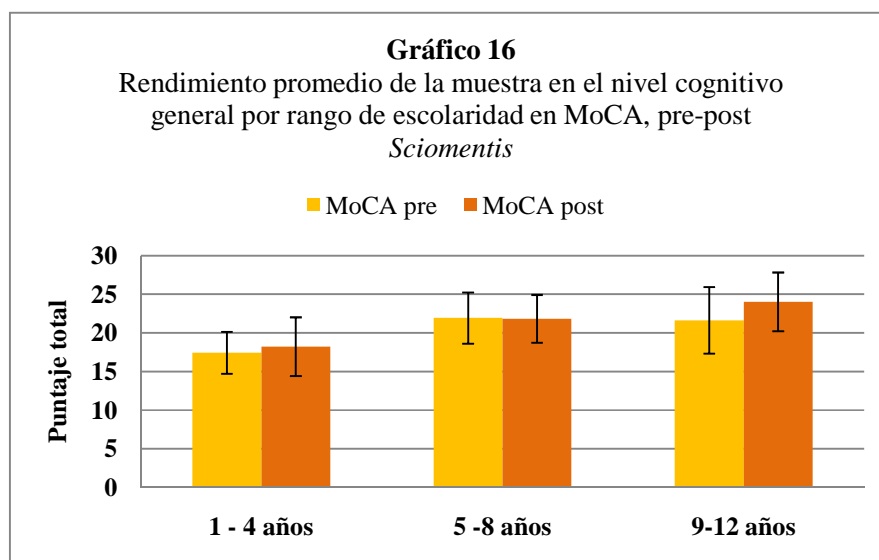
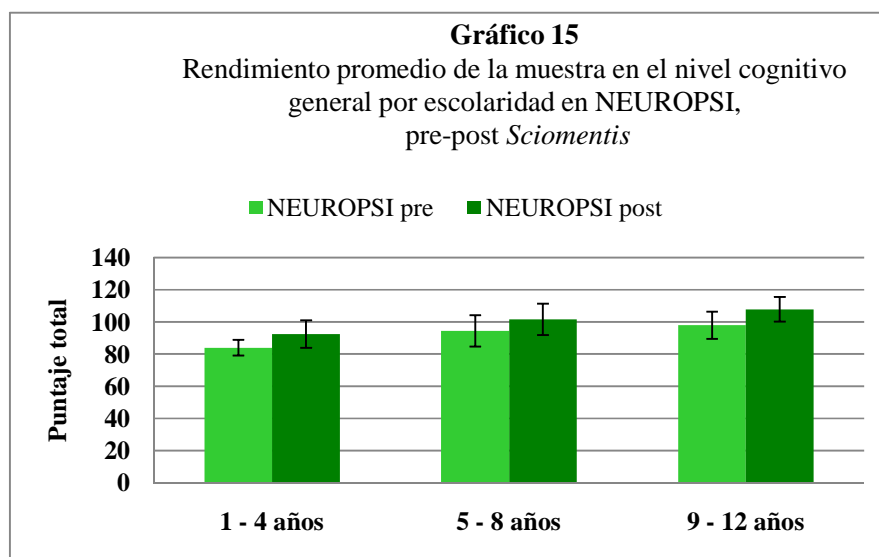
Por otro lado, el Gráfico 14 describe que la media, para el primer y segundo grupo evaluado a través de MoCA, aumentó en 0,7 puntos y 1,7 puntos, respectivamente. En el tercer grupo esto no ocurrió, ya que el promedio disminuyó 0,2 puntos. De esta forma, no existen diferencias estadísticamente significativas para ningún grupo, puesto que los valores t son: 0,39; 1,10 y -0,27, consecutivamente.

En la comprobación de las hipótesis, se acepta H_7 , ya que las diferencias fueron significativas para los tres grupos propuestos, según NEUROPSI.

3.8 Determinación del efecto de *Sciomentis* sobre el NCG, según escolaridad

Los años de escolaridad se dividieron cada cuatro años, resultando tres grupos: 1 - 4, 5 - 8 y 9 - 12. El primero se constituyó por 5 individuos, el segundo por 15 y el tercero por 5. Lo anterior se sustenta en diversos estudios que evidencian la variación del rendimiento en pruebas neuropsicológicas según la escolaridad (Valencia & Cols., 2008; Ostrosky-Solis & Cols., 1998; Rami & Cols., 2007).

En los Gráficos 15 y 16 se señalan los resultados obtenidos por la muestra en el NCG, agrupada en rangos de escolaridad, según NEUROPSI y MoCA.



En primer lugar, el Gráfico 15 presenta un aumento en el desempeño promedio de la muestra, medido con NEUROPSI, en los tres rangos de escolaridad propuestos. Las diferencias fueron estadísticamente significativas para el primer y segundo grupo ($t= 3,35$ y $t= 5,61$; respectivamente), no así para el tercero ($t=2,10$), a pesar de que este presentó un aumento de 9,9 puntos.

En segundo lugar (ver Gráfico 16), se observa que el desempeño total aumentó en el primer (0,7 puntos) y tercer grupo (2,4 puntos), según los resultados arrojados por MoCA. El segundo grupo disminuyó en 0,1 puntos en promedio. Pese a lo anterior, ninguno de los

valores t obtenidos fueron estadísticamente significativos ($t=0,61$; $t=-0,07$ y $t=2,23$; sucesivamente).

En consecuencia se acoge H_0 , dado que las diferencias observadas no fueron estadísticamente significativas para la totalidad de los grupos.

En síntesis, los resultados expuestos indican que los AM aumentaron su desempeño significativamente en el NCG ($t=6,4$); memoria ($t=5,8$) y funciones ejecutivas ($t=2,8$) en NEUROPSI. Las funciones de orientación, atención y lenguaje no presentaron diferencias significativas en esta misma prueba. Respecto a MoCA, no se halló significancia estadística, pero sí una tendencia a mejorar o mantener el NCG y las funciones evaluadas.

Al analizar el NCG en los tres grupos de edad propuestos, NEUROPSI reveló diferencias significativas: $t=4,3$; $t=4,4$ y $t=2,9$; correlativamente. En cuanto a la escolaridad, en los dos primeros grupos también hubo significancia ($t=3,4$ y $t=5,6$; respectivamente); no así en el tercero. MoCA no registró diferencias significativas por edad ni escolaridad en los rangos propuestos, pero sí una tendencia a mejorar o mantenerse.

De esta manera, se acogieron H_1 , H_4 , H_6 y H_7 correspondientes al NCG, memoria, funciones ejecutivas y NCG por edad, respectivamente. Para orientación, atención, lenguaje y NCG según escolaridad, se aceptó H_0 .

En el siguiente apartado, se contrastará la literatura con los diversos hallazgos expuestos. De esta manera, se intentará dar una explicación a los fenómenos ya presentados.

4. DISCUSIONES

El fenómeno de transición demográfica que vive Chile y el consecuente aumento de la población de AM, han hecho necesario generar herramientas clínicas que favorezcan la salud mental y mejoren la calidad de vida de este sector. En este sentido, este estudio tuvo por objetivo determinar el efecto del programa de EC *Sciomentis* sobre el nivel cognitivo en un grupo de AM con DCAE. Para llevar a cabo dicha premisa, se realizó una intervención de EC con *Sciomentis*, por un periodo aproximado de 3 meses. Así pues, se pretendió conocer su efecto en el nivel cognitivo, posterior a su aplicación.

Las diferencias observadas, antes y después de la intervención, fueron medidas con las herramientas NEUROPSI y MoCA. Cada instrumento evaluó el NCG y cada función cognitiva de los participantes. Por un lado, MoCA no presentó significancia estadística en ninguna de las mediciones. A pesar de ello, hubo un discreto aumento en sus promedios post *Sciomentis*; salvo en atención, donde se mantuvo. Por otro lado, NEUROPSI presentó resultados significativos a NCG, memoria, funciones ejecutivas y NCG según edad en los tres rangos propuestos. El resto de las funciones no mostraron significancia, pero sí un aumento en la media; salvo en orientación donde no hubo variación. En definitiva, se aceptó H_1 , H_4 , H_6 y H_7 . Cabe destacar que el NCG según escolaridad, presentó significancia estadística en dos de los grupos, no siendo suficiente para la corroboración de H_8 .

Las diferencias observadas en los resultados, arrojados por ambas herramientas, podrían explicarse por la naturaleza de cada una. NEUROPSI es una mini-batería que evalúa a cabalidad los subsistemas estimulados por *Sciomentis* en cada función cognitiva. En cambio MoCA, si bien coincide con las funciones trabajadas, no profundiza en algunos de los subsistemas estimulados, debido a sus lineamientos como herramienta de cribado.

Por lo tanto, parte de los hallazgos coinciden con los supuestos teóricos. En efecto, numerosos estudios han utilizado test de *screening*, como el MMSE y el Mini Examen Cognitivo (MEC), como herramientas para valorar el efecto de la EC. Por un lado; Llanero, Montejo, Montenegro, Fernández y Ruiz (2010) observaron cambios significativos en personas con deterioro cognitivo leve, posterior a la EC, medidas con instrumentos de cribado.

Por otro lado, en una investigación realizada por Calero y Navarro-González (2005), se observa que en personas con DCAE, las pruebas breves no arrojan diferencias significativas en los mismos sujetos luego de realizar EC, pero sí presentan mejores puntajes. También, existen estudios en los que han disminuido los puntajes post entrenamiento, tanto en AM con DCAE como con *Alzheimer* (Valencia & Cols., 2008; Zamarrón & Cols., 2008). Esta evidencia resulta poco consistente al momento de medir el efecto de la EC con herramientas de cribado. Por lo tanto, era esperable que MoCA no presentara variaciones estadísticamente significativas, pero sí que mantuviera o mejorara el puntaje obtenido.

Respecto a los resultados obtenidos con NEUROPSI, se observó que el NCG mejoró de manera significativa. Efectos similares describió Ball *et al*, en un estudio realizado el 2002, en el cual encontró un mejor desempeño cognitivo luego de una intervención de entrenamiento intelectual. En otras palabras, existe una alta probabilidad de que estos cambios sean producto de la intervención con *Sciomentis*. A partir de los resultados obtenidos, *Sciomentis* se perfila como una herramienta capaz de contribuir al enlentecimiento del DCAE. En adelante, se discutirán los hallazgos obtenidos por función, a través de la prueba NEUROPSI.

En cuanto a la memoria, los resultados significativos obtenidos pueden deberse a la similitud entre los paradigmas que respaldan a *Sciomentis* y NEUROPSI. Esto, debido a que el programa estimula memoria de trabajo y a largo plazo, lo cual se condice con lo evaluado por la prueba. Además, los resultados se respaldan con hallazgos existentes, donde se estimula esta función de manera directa e indirecta. En el estudio de Calero y Navarro-González (2005) se estimuló a un grupo de AM con y sin deterioro cognitivo patológico, a través de un programa específico de memoria. Los resultados fueron favorables; pues se vio un incremento en la evaluación post intervención, en comparación con el grupo control que no fue estimulado, los cuales disminuyeron su nivel cognitivo. Moreno y López (2009) estimularon la atención a través de dos programas específicos: Enfócate y Escucha. A partir de esto, se encontraron resultados positivos sobre los subcomponentes de la memoria de trabajo. En definitiva; tanto el entrenamiento directo como indirecto de la memoria, generan beneficios significativos en la tercera edad.

Las funciones ejecutivas alcanzaron valores estadísticamente significativos tras la aplicación de *Sciomentis*. Este hecho, podría explicarse por la similitud entre los constructos

teóricos de NEUROPSI y *Sciomentis*, para esta función. Ambos incorporan planificación y organización de una conducta, abstracción y realización de secuencias motoras y anticipación y selección de una meta. Estudios recientes, sobre la eficacia de la EC en las funciones ejecutivas, reflejan los hallazgos encontrados. Por ejemplo; Wang, Chang y Su (2011), mediante un programa computacional, estimularon a 26 sujetos entre 56 y 79 años por un periodo de cinco semanas, encontrando cambios significativos. En base a los resultados obtenidos con ambas modalidades de intervención, se infiere que la EC tendría un mayor impacto sobre las funciones ejecutivas, ya que son las primeras en declinar con el paso de los años (Ibarra 2006).

Los resultados arrojados en orientación no mostraron diferencias, entre la evaluación pre y post intervención, aunque las actividades en *Sciomentis* tuvieran directa relación con las de NEUROPSI. Una explicación posible guarda relación con los puntajes de la prueba. Así pues; el grupo alcanzó, en promedio 5,8 puntos de un total de 6, por lo que no era posible generar un aumento mayor. El efecto de techo bajo producido, se puede interpretar como la necesidad de evaluar mediante instrumentos de mayor complejidad esta función, en sujetos con DCAE. Sería interesante conocer el efecto de la EC sobre esta función en sujetos con DCAE. Lo anterior, debido a que solo se encontraron estudios con evidencia favorable para personas con detrimento cognitivo patológico (Deus, 2006; Pérez & García, 2006).

La función de atención no manifestó varianza significativa, luego de la intervención con *Sciomentis*, pero sí un discreto aumento de 0,4 puntos en su promedio en la segunda medición. En un análisis más fino, se observan variaciones mínimas entre los promedios pre y post en las pruebas de detección visual, dígitos en regresión y resta sucesiva. Al analizar el correlato entre los paradigmas propuestos en *Sciomentis* y NEUROPSI, se observa concordancia, pues los subsistemas evaluados y estimulados son los mismos: atención selectiva, sostenida y focal, excluyendo la atención dividida en ambos. De estos hechos, se podría pensar que el efecto del programa es la mantención de la atención.

Por un lado; Mozolic, Long, Morgan, Rawley-Payne y Laurienti (2011) evidenciaron resultados positivos en la atención, luego de entrenar esta función. En su investigación, intervinieron a 66 AM cognitivamente sanos. Luego, crearon un grupo control, incluido en un programa control de lectura educativa, y uno de intervención, el cual recibió las 8 semanas de

estimulación específica de la atención. Al finalizar, observaron una mejoría mayor en el grupo intervenido, especialmente en la atención selectiva. Además, obtuvieron amplias ganancias en otros campos entrenados, a diferencia del grupo control que no tuvo esta estimulación, tales como velocidad de procesamiento y atención dividida. Algo similar ocurrió en el estudio de Bherer *et al* (2008), donde observaron que el entrenamiento de la atención dividida es capaz de aumentar el rendimiento de los AM en esta tarea específica.

Por otro lado, en el estudio de Moreno y Lópera (2009) se observan resultados diferentes. En esta investigación se aplicó un programa, que estimuló la atención en AM sin alteración cognitiva, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas. A pesar de lo anterior, en el mismo estudio hallaron significancia al evaluar el efecto del entrenamiento de esta función cognoscitiva sobre la memoria, por lo que sostienen que el efecto fue de rebote. En cuanto a *Sciomentis*, no se descarta esta opción, ya que los cambios en la memoria sí fueron significativos. De todas formas, se considera importante nutrir a *Sciomentis* en esta función, ya que hay evidencia sobre sus beneficios directos en la atención de la tercera edad.

En lenguaje hubo un discreto aumento, en el promedio post aplicación, no significativo. Al realizar un análisis en detalle, por actividad del NEUROPSI para esta función, se observa que dos actividades alcanzaron su mayor puntuación antes y después de la EC; mientras que esto no sucede en fluidez fonológica, fluidez semántica y comprensión. Esto se podría deber a que la fluidez fonológica fue estimulada solo en dos actividades breves, dentro de las sesiones 9 y 10 del programa. Aquello se tradujo en que fuera el menor puntaje obtenido en el ítem de lenguaje (1,4 pre y 1,6 post *Sciomentis*, de un total de 4 puntos). Asimismo, el valor de la fluidez semántica (2,2 y 2,4 de 4 puntos) puede ser explicado por la escasa estimulación de esta tarea, ya que solo fue realizada una actividad breve en la sesión 9. En cuanto al subítem de comprensión, no hubo mayor variación (4,6 y 4,8 de 6 puntos). Esta tarea sí fue estimulada por el programa, aunque de una forma distinta a la evaluada por NEUROPSI.

Cabe mencionar, que en experiencias similares, ha habido un mejor rendimiento en el lenguaje después de haber aplicado un programa de estimulación. En un estudio realizado por González y Cols. (2001), se observó un desempeño superior en fluidez léxica y en reproducción discursiva, en AM cognitivamente normales. En otra investigación, llevada a cabo por Pérez y García (2006) en pacientes con deterioro cognitivo patológico, se observó

que las actividades de lenguaje eran logradas en un 100% para repetición, 95% para lenguaje espontáneo y 70% para denominación, luego de realizar actividades de EC. De este modo, se puede inferir que *Sciomentis* necesita una mayor cantidad de actividades que entrenen las habilidades más deterioradas con la edad, como lo son fluidez fonológica y semántica.

Otro de los objetivos relevantes para este estudio fue describir el efecto del programa *Sciomentis* en el NCG de los AM, agrupados por rango etario y educacional. En cuanto a la edad, según NEUROPSI, el desempeño fue disminuyendo a medida que esta aumentaba. Además, las diferencias encontradas fueron significativas para todos los grupos etarios. Esto se corrobora en el estudio realizado por Abarca y Cols. (2008) en donde se evaluó a 280 AM a través del MMSE, con el fin de establecer concordancia entre educación, envejecimiento y deterioro cognitivo. De esta manera, los resultados evidenciaron tanto una relación entre la educación y el deterioro cognitivo, como también entre la edad y dicho deterioro. Lo último, debido a que sujetos con mayor edad obtuvieron puntuaciones menores en sus evaluaciones. Así, es posible afirmar que existe una alta probabilidad de que los AM, entre 60 y 85 años, presenten cambios significativos en su NCG, después de la aplicación de *Sciomentis*.

Respecto al rendimiento cognoscitivo general, según escolaridad, se observa un mejor desempeño a medida que esta aumenta. Según NEUROPSI, hubo un ascenso en los promedios post intervención de los tres grupos, siendo significativos solo para los rangos de 1 a 4 y de 5 a 8 años. Aun así, el tercer rango, de 9 a 12 años, aumentó 9,9 puntos su promedio post aplicación de *Sciomentis*. El aumento evidenciado conforme a una mayor escolaridad, coincide con las investigaciones de diversos autores respecto al tema. Por ejemplo, Zahodne *et al* (2011) evidenciaron los efectos positivos de la educación sobre la velocidad de procesamiento verbal, la memoria de trabajo, la fluidez y la memoria episódica verbal. En definitiva, la educación mejora el rendimiento cognitivo.

Durante la aplicación, se observó un fenómeno en torno a la regularidad de la asistencia de los AM, variable que no se consideró en la presente investigación, pero a la que se aludirá por sus posibles implicancias en futuros estudios. Tres pacientes no recibieron estimulación durante dos semanas consecutivas, debido a problemas de salud y familiares. Una vez retornadas las actividades, se les realizó una sesión, y a la semana siguiente, dos sesiones, a fin de compensar las ausencias. A partir de este hecho, se decidió separar la muestra en dos

grupos (R: 22 personas regulares en asistencia; I: 3 personas irregulares en asistencia), con el fin de observar el efecto de *Sciomentis* en ellos medidos por NEUROPSI. La tabla 2 muestra el desempeño promedio, según los puntajes totales obtenidos en NEUROPSI, tras la aplicación de *Sciomentis*.

	n	Promedio puntaje total NEUROPSI		DS		t ₀
		pre	Post	pre	post	
R	22	92,61	100,43	9,99	10,66	5,82*
I	3	96,3	106	8,61	1,32	2,25

Tabla 2: Rendimiento promedio de la muestra en el NCG evaluado con NEUROPSI, pre y post *Sciomentis*, según regularidad de asistencia

R e I aumentaron la media, posterior a la intervención, pero solo el primero presentó diferencias significativas ($t=5,82$). Esto podría deberse a la importancia de la continuidad en la asistencia a las sesiones de *Sciomentis*, para lograr una mejoría estadísticamente significativa en el NCG. Lo anterior se ve respaldado por un estudio realizado por Lachman *et al* (2010), en el que se observó una correlación positiva entre la frecuencia de la asistencia a actividades cognitivas y el incremento del rendimiento cognoscitivo.

Existen factores transversales que influyen en los resultados obtenidos en las distintas funciones cognitivas evaluadas. Entre estos se encuentran la frecuencia y duración de la intervención. *Sciomentis* contempló una duración de 10 sesiones, por lo que sería conveniente conocer el efecto de un mayor periodo y frecuencia en la intervención.

Por último, otros de los factores transversales a la evaluación, son aquellos que guardan relación con características intrínsecas y extrínsecas de los sujetos, de las evaluadoras y del instrumento. Por ejemplo; el estado anímico, características del entorno de aplicación, correspondencia de la herramienta evaluativa con el programa, entre otras. Vale decir, existieron variables que no pudieron ser controladas ni se integraron a los objetivos que esta investigación se planteó. Aquellas pudieron influir de manera positiva o negativa al momento de intervenir y/o al obtener resultados, que determinaron el NCG y por función de cada persona. Además, existieron otros factores inherentes al diseño metodológico empleado que no permitieron responder de manera integral a la pregunta de investigación. Es por esto que los resultados son un precedente al posible efecto del programa de EC *Sciomentis*.

5. CONCLUSIONES

La investigación propuesta surgió de la búsqueda de nuevas estrategias de intervención, que ayuden a ralentizar el DCAE. Con este propósito, se pretendió dilucidar cuál es el efecto del programa *Sciomentis* sobre el nivel cognitivo de AM.

Los resultados, emanados de los dos instrumentos de evaluación utilizados, permitieron acoger las hipótesis planteadas para NCG, memoria, funciones ejecutivas y NCG según edad. A partir de los resultados obtenidos en este estudio, se desprende que *Sciomentis* constituye una herramienta de estimulación que contribuye enlentecer el DCAE. Asimismo, se vuelve necesario continuar realizando investigaciones que confirmen estos hallazgos.

Cabe mencionar, que durante la aplicación de *Sciomentis* surgió un evento no considerado. Esta fue la regularidad de los participantes al programa de EC, el cual fue analizado y presentado con posterioridad en este estudio. De lo anterior; se infiere que es recomendable que las personas que participen en *Sciomentis*, lo hagan de una manera constante, con el fin de verse beneficiadas de manera considerable.

Entre las limitaciones de este estudio, cabe destacar algunas que se presentaron. En primer lugar; el tiempo de duración del programa es breve, lo que podría estar a la base de los resultados que no presentaron significancia estadística. En segundo lugar; las pruebas con las que se midió el efecto de *Sciomentis* no fueron creadas con esa finalidad, sino que se seleccionaron, porque estas ofrecen mayores similitudes con las funciones estimuladas que otras evaluaciones existentes. De esta manera, no resultaron ser tan exhaustivas al medir cada función en detalle. En tercer lugar; pese a las precauciones tomadas, no se descarta la presencia de factores no controlados que hayan intervenido tanto en la aplicación, como en la evaluación del programa. Entre ellos, destacan las asociadas tanto al contexto de evaluación e intervención, como al sujeto y al evaluador.

Con respecto a la proyección o continuidad de esta línea de estudio, se propone conocer si el efecto de *Sciomentis* se repite en poblaciones similares a las de esta investigación y medir su efecto a través del tiempo. Además, se recomienda replicar esta experiencia en muestras más amplias, con el fin de establecer la efectividad del programa y así intervenir, teniendo la

certeza de que el nivel cognitivo mejorará en los AM. También, es necesario realizar otro estudio de validación de una prueba neuropsicológica *ad-hoc*, pre-post *Sciomentis*; la cual se destine a medir variaciones en el nivel cognitivo, de acuerdo al constructo teórico del programa. De esta forma, los hallazgos serían más consistentes de acuerdo a la estimulación realizada.

Otro aspecto sugerido para investigar, es el impacto de la EC en la calidad de vida. Según la evidencia teórica presentada, el estado cognitivo incide en el desempeño cotidiano. Por esta razón; se podría indagar, bajo un enfoque cualitativo, cuál es la percepción de los participantes de la utilidad del programa en la vida cotidiana.

En base a los hallazgos descritos, se puede concluir que el NCG de los AM mejoró después de la intervención con *Sciomentis*. Es importante recordar que, a la base de la EC, se encuentra un correlato neuroanatómico que lo sustenta. Dicho de otra manera, los fenómenos de neuroplasticidad modifican la configuración neuronal, aminorando el DCAE.

Es necesario precisar que dependiendo de los sujetos, su contexto y los recursos disponibles, se optará por el método más propicio de intervención. El análisis de estas variables, permitirá la realización de una intervención efectiva que beneficie a la mayor cantidad de sujetos y que les otorgue un rol más activo dentro de la sociedad. A partir de la experiencia otorgada por esta investigación, se observa que los clubes de AM son un lugar especial para acceder a esta población. En este sentido, poseen una amplia disposición a realizar actividades para promover su salud y un lugar que facilita el acceso a los AM, con el fin de beneficiarlos con estimulación intelectual.

Para finalizar; dados los diversos beneficios de la EC, se recomienda su inclusión en los programas públicos de salud enfocados a la tercera edad, ya que una mejor salud mental incidirá de manera positiva en la vida del individuo. En este sentido, el fonoaudiólogo se perfila como un profesional idóneo para colaborar en la realización de este propósito.

La especialización del fonoaudiólogo en el área de promoción y prevención en salud con AM es un ámbito poco explorado dentro del contexto nacional, pero que se hace cada vez más necesario. Esto debido al creciente aumento de la población de tercera edad. Su intervención, a través de la EC, aportaría más años de vida saludable a los AM y aumentaría la conciencia de

la sociedad sobre la necesidad de invertir en este tipo de iniciativas. Es así como *Sciomentis* podría ser una herramienta competente, capaz de dar respuesta a esta necesidad latente. Por esta razón se insta al lector a continuar con esta línea investigativa y así obtener resultados que respalden los hallazgos descritos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarca, J.; Chino, B.; Llacho, M.; González, K.; Mucho, K.; Vázquez, R. & otros. (2008). Relación entre educación, envejecimiento y deterioro cognitivo en una muestra de adultos mayores de Arequipa. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 7-14.
- Abrams, L. & Farrel, M. (2011). Language procesing in normal aging. Capítulo 3. En J. Guendouzi, F. Loncke & M. Williams; *The handbook of psycholinguistic and cognitive processes. Perspectives in communication disorders*. New York: Taylor & Francis e-Library.
- Aguilar, F. (2003). Plasticidad cerebral. Parte 1. *Revista Médica Instituto Mexicano del Seguro Social*, 55-64.
- Amores, F.; Cáceres, C.; Deus, J.; Jacas, C. & Pérdirx, D. (2004). Neuropsicología del envejecimiento normal y alteración cognitiva leve. Capítulo 13 En J. Deví & J. Deus; *Las demencias y la enfermedad de Alzheimer. Una aproximación práctica e interdisciplinar*. Barcelona: Isep.
- Ardila, A.; Ostrosky-Solís, F. & Rosselli, M. (1999). Neuropsi: a brief neuropsychological test battery in spanish with norms by age and educational level. *Revista de la Sociedad Internacional de Neuropsicología*, 5, 413-433.
- Asociación Internacional de Gerontología & Programa de Naciones Unidas sobre el Envejecimiento. (2002). Agenda de investigación sobre el envejecimiento para el siglo XXI. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, XXVII (2), 57-64.
- Ball, K.; Berch, D.; Helmers, K.; Jobe, J.; Leveck, M.; Marsiske, M. & otros. (2002). Effects of cognitive training interventions with older adults: A randomized controlled trial. *The Journal of the American Medical Association*, 2271-2281.
- Bausela, E. (2006). La evaluación neuropsicológica: procedimiento, instrumentos y variables. *Red de revistas científicas de América Latina y El Caribe, España y Portugal (redalyc): Indivisa, boletín de estudios e investigación, número 007. Centro Superior de Estudios Universitarios la Salle*, 19-26.
- Beltrán-Campos, V.; Padilla-Gómez, E.; Palma, L.; Aguilar-Vásquez, A. & Díaz-Cintra, S. (1 de Marzo de 2011). *Bases neurobiológicas del envejecimiento neuronal* [En línea].

- Recuperado el 29 de Abril de 2011, desde <http://www.revista.unam.mx/vol.12/num3/art30/index.html>
- Benedet, M. (1997). Evaluación Neuropsicológica. Capítulo 6. En A. Cordero (Coord.); *La evaluación psicológica en el año 2000* (pp. 135-147). Madrid, España: TEA Ediciones S.A.
- Bherer, L.; Kramer, A.; Peterson, M.; Colcombe, S.; Erickson, K. & Becic, E. (2008). Transfer Effects in Task-Set Cost and Dual-Task Cost After Dual-Task Training in Older and Younger Adults: Further Evidence for Cognitive Plasticity in Attentional Control in Late Adulthood. *Experimental Aging Research*. 34 (3), 188-219.
- Bucher, L.; Foret, J.; Graber, P.; Mantik, S.; McLean, M. & Ruff, S. (2004). *Enfermería Médicoquirúrgica, Valoración y Cuidados de Problemas Clínicos*. Madrid, España: Elsevier.
- Butman, J.; Arizaga, R.; Harris, P.; Drake, M.; Baumann, D.; De Pascale, A. & otros. (18 de Julio de 2000). *El "Mini - Mental State Examination" en español. Normas para Buenos Aires* [En línea]. Recuperado el 27 de Septiembre de 2011, de Sociedad Neurológica Argentina, desde http://sna.org.ar/pdf/educacion/dem_7.pdf
- Calero, M. & Navarro-González, E. (2005). Eficiencia de un programa de entrenamiento en memoria en el mantenimiento de ancianos con y sin deterioro cognitivo. *Clínica y Salud*, 17(2), 187-202.
- Castillo-Parra, G.; Gómez, E. & Ostrosky-Solís, F. (2009). Relación entre las funciones cognitivas y el nivel de rendimiento académico en niños. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 41-54.
- Ciufia, N.; Fiorentini, L.; Cores, V. & Vanotti, S. (2004). *Evaluación Neuropsicológica: Relevamiento de consignas de pruebas neuropsicológicas* [En línea]. Recuperado el 02 de octubre de 2011, de e-textos. Instituto de Altos Estudios Universitarios de Barcelona, desde http://www.iaeu.es/etextos/contenidos.php?id_texto=133&urlorigen=YXV0b3Jlcy5waHA/cGFnaW5hPTE=
- Claver, M. (2006). El envejecimiento desde la perspectiva psicológica. Capítulo 2. En L. Agüera, J. Cervilla & M. Martín; *Psiquiatría Geriátrica* (pp. 25-80). Barcelona: Masson.

- Craik, F. (2002). Cambios en la memoria humana relacionados con la edad. Capítulo 5. En D. Park & N. Schwarz; *Envejecimiento Cognitivo* (pp. 77-93). Barcelona: Panamericana.
- Crispi, M.; Espinoza, R.; Kreisel, S.; Stevens, J. & Torres, C. (2007). *Elaboración de un Programa de Estimulación Cognitiva para Adultos Mayores Sanos*. Tesis de Pre Grado inédita. Valparaíso: Universidad de Valparaíso.
- Davicino, N.; Muñoz, M.; De la Barrera, M. & Donolo, D. (2009). El Rol Psicopedagógico en la Estimulación Cognitiva de Pacientes con Demencia tipo Alzheimer. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 4 (1), 06-11.
- De la Serna, I. (2003). *La vejez desconocida: Una mirada desde la biología a la cultura*. Madrid: Díaz de Santos.
- Delgado, C. & Salinas, P. (2009). Evaluación de las alteraciones cognitivas en adultos mayores. *Revistas Hospital Clínico Universidad de Chile*, 244-251.
- Deus, J. (2006). *Estimulación cognitiva en demencias: eficacia o placebo* [En línea]. Recuperado el 7 de noviembre de 2011, de Informaciones Psiquiátricas, desde http://www.revistahospitalarias.org/info_2006/02_184_05.htm
- Drake, M. (2007). Introducción a la evaluación neuropsicológica. Capítulo 1. En R. Allegri, D. Baumann, D. Burin, J. Butman, V. De Simone, M. Drake & otros; *Evaluación Neuropsicológica en Adultos* (pp. 27-58). Buenos Aires: Paidós.
- Duque, G. (2002). ¿Por qué envejecen las células? La búsqueda de los secretos del envejecimiento. Capítulo 1.A. En P. Marín & L. Gac; *Manual de Geriatria y Gerontología* (pp. 32-41). Santiago, Chile: Universidad Católica de Chile.
- Escobar, A. (2004). ¿Es el Envejecimiento Celular Enfermedad Neurodegenerativa? ¿Es Posible la Prevención? *Revista Mexicana de Neurociencia*, V (5), 398-403.
- Espinosa, M.; Lladó, M.; Llopis, A. & Roig, T. (2004). Gerontología y Geriatria. Capítulo 3. En J. Deví & J. Deus; *Las demencias y la enfermedad de Alzheimer. Una aproximación práctica e interdisciplinar*. (pp. 65-92). Barcelona: Isep.
- Feria-Velasco, A. & Orozco-Suarez, S. (1998). Bases neurobiológicas del envejecimiento cerebral. *Archivos de Neurociencia*, Vol. 3,153-159.
- Fernández-Ballesteros, R.; Zamarrón, M.; López, M.; Molina, M.; Diez, J.; Montero, P. & otros. (2010). Envejecimiento con Éxito: Criterios y Predictores. *Revista Psicothema*, XXII (4), 641-647.

- Fernández-Duque, D. & Black, S. (2006). Attentional Networks in Normal Aging and Alzheimer's Disease. *Neuropsychology*, *II* (20), 133–143.
- Folstein, M.; Folstein, S. & McHugh, P. (1975) Mini-Mental State: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, *XII* (3), 189-198.
- Franco, M.; Merino, V.; García, J. & Orihuela, T. (2006). Instrumentos de Evaluación. Capítulo 8. En L. Agüera, J. Cevilla & M. Martín; *Psiquiatría Geriátrica* (pp. 199-201). Barcelona: Masson.
- Gac, H. (2002). Cambios en el envejecimiento y sus implicancias clínicas. Capítulo 1. En P. Marín & H. Gac; *Manual de Geriatria y Gerontología* (pp. 25-32). Santiago, Chile: Universidad Católica de Chile.
- Garamendi, F.; Delgado, D. & Amaya, M. (2010). Programa de Entrenamiento Cognitivo en Adultos Mayores. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, *22*, 26-31.
- García, J. (4 de enero de 2010). *Introducción a la estimulación cognitiva* [En línea]. Recuperado el 10 de mayo de 2011, de Universidad de Murcia desde <http://ocw.um.es/cc.-de-la-salud/estmulacion-cognitiva/material-de-clase-1/tema-1-texto.pdf>
- Gobierno de Chile. (2000). *Seminario Adulto mayor y profesionales: enfoque interdisciplinario* [En línea]. Recuperado el 16 de Mayo de 2011, de Servicio Nacional del Adulto Mayor, desde <http://www.senama.cl/Archivos/722.pdf>
- Gobierno de Chile. (2004). *Política nacional para el adulto mayor (Actualización)* [En línea]. Recuperado el 11 de Mayo de 2011, desde <http://www.senama.cl/Archivos/720.pdf>
- Golden, C.; Hammeke, T. & Purisch, A. (1978). Diagnostic validity of a standardized neuropsychological battery derived from Luria's neuropsychological tests. *J Consult Clin Psychol*, 1258-1265.
- González, M.; Varela, R. & Vymazal, C. (2001). *Efectividad de un Programa de Estimulación de Lenguaje y Memoria en Adultos Mayores Cognitivamente Sanos*. Tesis de pregrado inédita. Valparaíso: Universidad de Valparaíso, Facultad de Medicina, Carrera de Fonoaudiología.

- González-Hernández, J.; Aguilar, L.; Oporto, S.; Araneda, L.; Vásquez, M. & Von Bernhardt, R. (2009). Normalización del “Mini-Mental State Examination” según edad y educación, para la población de Santiago de Chile. *Revistas Memoriza.com*, 23-34.
- Guajardo, I.; Muñoz, A.; Peña, C.; Soto, M. & Ulloa, L. (2006). *Modificación de la funcionalidad en adultos mayores, posterior a la aplicación de un programa de estimulación físico-cognitivo*. Tesis de pregrado inédita. Valparaíso: Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación, Departamento de Salud y Rehabilitación, Carrera de Kinesiología.
- Haug, H. & Eggers, R. (1991). Morphometry of the human cortex cerebri and corpus striatum during aging. *Neurobiology of aging*, 336-338.
- Hernández, R.; Fernández, C. & Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación* (3ª Edición). México D.F: McGraw-Hill.
- Hob, P. & Mobbs, C. (2009). *Hanbook of the Neuroscience of Aging*. San Diego, USA: Academic Press.
- Hoyl, T. (2006). Teorías del proceso de envejecimiento. En P. Marín, H. Gac, & M. Carrasco; *Geriatría y Gerontología*. Santiago, Chile: Universidad Católica de Chile.
- Hughes, T. (2010). Promotion of cognitive health through cognitive activity in the aging population. *Aging health*, 111-121.
- Ibarra, N. (2006). Neuropsicología. Capítulo 5. En L. Agüera, J. Cevilla & M. Martín; *Psiquiatría Geriátrica* (pp. 112-124). Barcelona: Masson.
- Instituto Nacional de Estadística, INE. (1999). *Chile y los adultos mayores impacto en la sociedad del 2000.: en el año internacional del adulto mayor*. Instituto Nacional de Estadística [En línea]. Recuperado el 21 de Abril de 2011, desde http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_sociales_culturales/adultosmayores/pdf/mayor2000.pdf
- Instituto Nacional de Estadística, INE (2003). *Síntesis de resultados Censo 2002* [En línea]. Recuperado el 21 de Abril de 2011, desde <http://www.ine.cl/cd2002/sintesis censal.pdf>
- Instituto de Sociología – Pontificia Universidad Católica de Chile. (Mayo de 2011). *Tablas de resultados encuesta nacional de calidad de vida en la vejez 2007-2010* [En línea]. Recuperado el 21 de Mayo de 2011, desde <http://www.uc.cl/sociologia/download/tablas%20resultados.pdf>

- Juncos, O. (1998). *Lenguaje y envejecimiento. Bases para la intervención*. Barcelona: Masson.
- Kemper, S. (1986). Imitation of complex syntactic constructions by elderly adults. *Applied Psycholinguistics*, 277-287.
- Kemper, S.; Schmalzried, R.; Herman, R.; Leedahl, S. & Mohankumar, D. (2009). The effects of aging and dual task demands on language production. *Psychology Press*, 241-259.
- Kemper, S. & Kemtes, K. (2002). El envejecimiento y la producción y comprensión de mensajes. Capítulo 11. En D. Park & N. Schwarz; *Envejecimiento Cognitivo* (pp. 199-214). Barcelona: Panamericana.
- Kwok, T.; Chau, W.; Yuen, K.; Wong, A.; Li, J. & Shiu, R. (2011). Who would benefit from memory training? A pilot study examining the ceiling effect of concurrent cognitive stimulation. *Clinical Interventions in Aging*, (6), 83-88.
- Lachman, M.; Agrigoroaei, S.; Murphy, C. & Tun, P. (2010). Frequent cognitive activity compensates for education differences in episodic memory. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 4-10.
- Leturia, F.; Yanguas, J.; Arriola, E. & Uriarte, A. (2001). *La valoración de las personas mayores: evaluar para conocer, conocer para intervenir*. Madrid: Cáritas Española.
- López de Ibáñez, M. (1998). *Evaluación Neuropsicológica: Principios y Métodos*. Venezuela: Universidad Central de Venezuela.
- Lorenzo, J. & Fontán, L. (2003). Las fronteras entre el envejecimiento cognitivo normal y la enfermedad de Alzheimer. El concepto de deterioro cognitivo leve. *Rev Med Uruguay*, 9-13.
- Lozano, M.; Hernández, M.; Turró, O.; Pericot, I.; López-Pousa, S. & Vilalta, J. (2009). Validación del Montreal Cognitive Assessment (MoCA): test de cribado para el deterioro cognitivo leve. Datos preliminares. *Alzheimer. Real Invest Demenc*, 4-11.
- Llanero, M.; Montejo, P.; Montenegro, M.; Fernández, M. & Ruiz, J. (2010). Resultados de la estimulación eléctrica cognitiva grupal en el deterioro cognitivo leve: estudio preliminar. *Alzheimer (Barcelona)*. 46, 5-13.
- Mañós, Q. (2010). Programas para trabajar la Remeniscencia y la Identidad Personal. Capítulo 5.4. En L. Bermejo. *Envejecimiento Activo y Actividades Socioeducativas en Personas Mayores: guía de buenas prácticas*. Madrid: Panamericana.

- Martínez, T. (mayo de 2002). *Estimulación cognitiva: guía y material para la intervención* [En línea]. Recuperado el 10 de mayo de 2011, desde http://tematico.asturias.es/websociales/documentos/estimulacion_cognitiva.pdf
- Ministerio de Educación, MINEDUC (16 de Mayo de 2011). *Educación para personas jóvenes y adultas* [En línea]. Recuperado el 16 de Mayo de 2011, desde http://www.mineduc.cl/index.php?id_portal=19
- Ministerio de Salud, MINSAL (2008). *Estudios AUGE* [En línea]. Recuperado el 18 de Abril de 2011, desde <http://epi.minsal.cl/epi/html/invest/cartagaenf2008/Presentacion.pdf>
- Miró, C. (2006). *Transición demográfica y envejecimiento demográfico*. Toluca, México: Red Papeles de Población.
- Moreno, C. & López, F. (2009). Efectos de un entrenamiento cognitivo de la atención en el funcionamiento de la memoria de trabajo durante el envejecimiento. *Acta Neurol Colomb*, 244-251.
- Mozolic, J.; Long, A.; Morgan, A.; Rawley-Payne, M. & Laurienti, P. (2011). A Cognitive Training Intervention Improves Modality-Specific Attention in a Randomized Controlled Trial of Healthy Older Adults. *Neurobiology of Aging*, 32 (4), 655-668.
- Nasreddine, Z.; Phillips, N.; Bédirian, V.; Charbonneau, S.; Whitehead, V.; Collin, I.; Cummings, J. & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment. *American Geriatrics Society*, 53, 695-699.
- Organización Mundial de la Salud, OMS (1946). *Preguntas más frecuentes* [En línea]. Recuperado el 10 de Mayo de 2011, desde <http://www.who.int/suggestions/faq/es/index.html>
- Organización Mundial de la Salud, OMS (1998). *Promoción de la Salud: glosario* [En línea]. Recuperado el 9 de Mayo de 2011, desde http://www.bvs.org.ar/pdf/glosario_sp.pdf
- Organización Mundial de la Salud, OMS (2011). *10 datos y cifras sobre el envejecimiento y ciclo de vida* [En línea]. Recuperado el 9 de Mayo de 2011, desde http://www.who.int/features/factfiles/ageing/ageing_facts/es/index.html
- Organización Panamericana de Salud, OPS (1986). *Carta de Ottawa (OPS)* [En línea]. Recuperado el 10 de Mayo de 2011, desde www.paho.org/spanish/hpp/ottawachartersp.pdf

- Orte, C. & March, M. (2007). Envejecimiento, educación y calidad de vida: la construcción de una gerontología educativa. *Revista Española de Pedagogía*, XXIII (7), 257-274.
- Osborn, A. (2007). Envejecimiento cerebral normal. En Osborn, A. G.; *Serie Radiología Clínica. Los 100 diagnósticos principales en cerebro*. Madrid: Elsevier.
- Ostrosky-Solís, F. (2006). Evaluación neuropsicológica: diagnóstico diferencial entre el envejecimiento normal y el patológico. *Arch Neurocién (Mex)*, 40-48.
- Ostrosky-Solis, F.; Ardila, A.; Rosselli, M.; Lopez-Arango, G. & Uriel-Mendoza, V. (1998). Neuropsychological Test Performance in Illiterate Subjects. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 13 (7), 645-660.
- Papalia, D.; Sterns, H.; Feldman, R. & Camp, C. (2009). *Desarrollo del adulto y vejez*. México D.F.: Mc Graw Hill/ Interamericana.
- Pardo, G. (2003). Consideraciones generales sobre algunas de las teorías del envejecimiento. *Rev Cubana Invest Biomed* 2003;22(1):58-67.
- Peña-Casanova, J. (2005). *Test Barcelona Revisado*. Barcelona: Masson.
- Pérez, M. & García, N. (2006). Estimulación cognitiva en el anciano dependiente hospitalizado. *Gerokomos*, 125-131.
- Porrás, A.; Del Arco, A. & Segovia, G. (2006). Neurociencias. Capítulo 6. En L. Agüera, J. Cervilla & M. Martín, *Psiquiatría Geriátrica* (pp. 125-158). Barcelona: Masson.
- Quiroga, P.; Albala, C. & Klaasen, G. (2004). Validación de un test de tamizaje para el diagnóstico de demencia asociada a edad, en Chile. *Revista Médica Chile*, 467-478.
- Rebok, G.; Carlson, M. & Langbaum, J. (2007). Training and Maintaining Memory Abilities in Healthy Older Adults: Traditional and Novel Approaches. *Journals of Gerontology*, 62 B, 53-61.
- Rami, L.; Serradell, M.; Bosch, B.; Villar, A. & Molinuevo, J. (2007). Valores normativos de tests de función cognitiva frontal para la población mayor de 60 años. *Rev Neurol*, 268-271.
- Requena, E.; Hervás, E.; Anglés, N. & Cullell, N. (2004). Eficacia de los Programas de Psicoestimulación. Capítulo 19. En J. Deví Bastida & J. Deus Yela; *Las Demencias y la Enfermedad de Alzheimer: una aproximación práctica e interdisciplinar* (pp. 535-557). Barcelona: Isep.

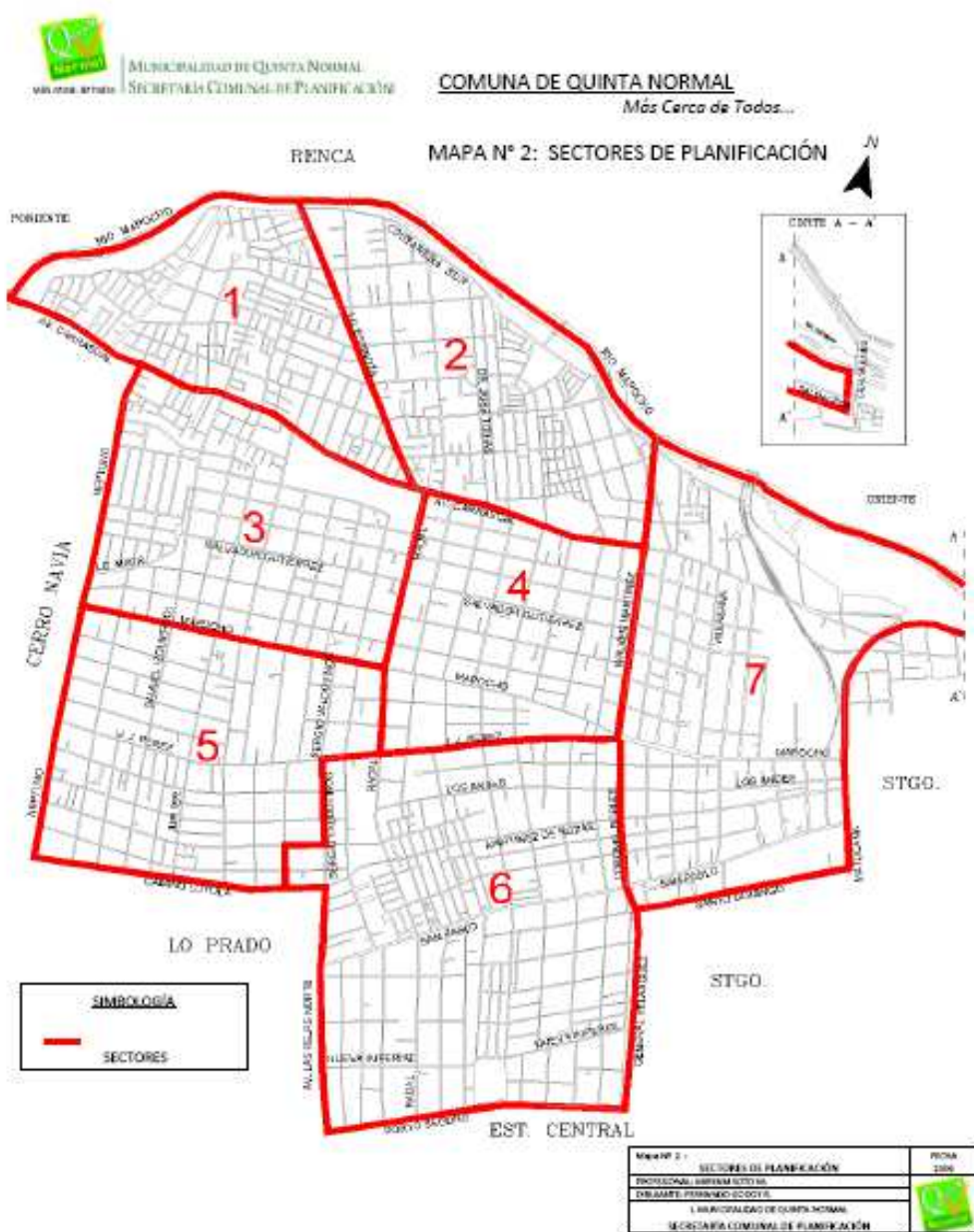
- Riquelme, D. & Xandré, A. (2007). La salud de la voz sana: una perspectiva renovada. *Revista Extramuros UMCE*, VI (6), 107-113.
- Robert, A.; Gélinas, I. & Mazer, B. (2010). Occupational Therapists use of cognitive interventions for clients with Alzheimer's disease. *Occupational therapy international*, 17, 10-19.
- Rodríguez-del Álamo, A.; Catalán-Alonso, M. & Carrasco-Marín, L. (2003). FAB: aplicación preliminar española de la batería neuropsicológica de evaluación de funciones frontales a 11 grupos de pacientes. *Rev Neurol*, 605-608.
- Ruiz-Vargas, J. & Belinchón, M. (2002). *Envejecimiento cognitivo*. Madrid: Médica Panamericana.
- Saavedra-Arroyo, C.; Serrano-Rodríguez, J.; Martín-Plasencia, P. & Pardo-Merino, A. (2009). Alteración de la Memoria de Trabajo en personas con y sin deterioro cognitivo leve. *Psicogeriatría*, 81-88.
- Sardinero, A. (2010). *Guía básica. Estimulación cognitiva para adultos*. España: Gesfomedia.
- Secretaría Comunal de Planificación de la Municipalidad de Quinta Normal. (2009). *Actualización Plan de desarrollo comunal Quinta Normal* [En línea]. Recuperado el 25 de Octubre de 2011, desde http://www.quintanormal.cl/web/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=117
- Secretaría Regional Ministerial de salud Región Valparaíso. (2011). *Programa de Salud del Adulto Mayor* [En línea]. Recuperado el 8 de Mayo de 2011, desde http://seremi5.redsalud.gov.cl/url/page/seremis/seremi5/g_conozca/promocion_de_la_salud/programa_adulto_mayor_5.html
- Servicio Nacional del Adulto Mayor, SENAMA (2003). *Chile necesita a sus Adultos Mayores: Participación social* [En línea]. Recuperado el 17 de Mayo de 2011, desde <http://www.senama.cl/Archivos/29.pdf>
- Servicio Nacional del Adulto Mayor, SENAMA (2008a). *Estudio de Actualización de Registro de Establecimientos de Larga Estadía para Adultos Mayores en Chile* [En línea]. Recuperado el 8 de mayo de 2011, desde <http://www.senama.cl/Archivos/3371.pdf>

- Servicio Nacional del Adulto Mayor, SENAMA (2008b). *SENAMA, Servicio Nacional del Adulto Mayor: Misión, Objetivos y Líneas de Acción* [En línea]. Recuperado el 11 de Mayo de 2011, desde <http://www.senama.cl/Archivos/2291.pdf>
- Servicio Nacional del Adulto Mayor, SENAMA (2008c). *Nuestras líneas de trabajo: Protección social* [En línea]. J. Deví B. & J. Deus Y.; Recuperado el 16 de Mayo de 2011, desde <http://www.senama.cl/static/queessenama2.aspx>
- Servicio Nacional del Adulto Mayor, SENAMA (2009a). *Las personas mayores en Chile* [En línea]. Recuperado el 18 de Abril de 2011, desde <http://www.senama.cl/archivos/libroblanco.pdf>
- Servicio Nacional del Adulto Mayor, SENAMA (2009b). *Estudio nacional de la dependencia en las personas mayores* [En línea]. Recuperado el 25 de Abril de 2011, desde <http://www.senama.cl/archivos/estudiodependencia.pdf>
- Servicio Nacional del Adulto Mayor, SENAMA (2009c). *Otros trámites* [En línea]. Recuperado el 16 de Mayo de 2011, de Servicio Nacional del Adulto Mayor, desde <http://www.senama.cl/transparencia/tramites.html>
- Servicio Nacional del Adulto Mayor, SENAMA; Educación Universitaria para la tercera edad (U3E) & Caja Los Andes. (12 de Febrero de 2010). *Mente Act!va U3E* [En línea]. Recuperado el 28 de Septiembre de 2011, de Mente Act!va U3E, desde <http://menteactiva.u3e.cl/?p=333#more-333>
- Sheikh, L. & Yesavage, J. (1986). Geriatric Depression Scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version. *Clin Gerontol*, 165-173.
- Smith, G.; Housen, P.; Yaffe, K.; Ruff, R.; Kennison, R.; Mahncke, H. & otros. (2009). A cognitive training program based on principles of brain plasticity: Results from improvement in memory with plasticity-based adaptive cognitive training (IMPACT) study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 595-603.
- Stuart-Hamilton, I. (2002). *Psicología del Envejecimiento*. Madrid: Morata.
- Ta'rraga, L., Boada, M., Modinos, G., Espinosa, A., Diego, S., Morera, A., & otros (2006). A randomised pilot study to assess the efficacy of an interactive, multimedia tool of cognitive stimulation in Alzheimer's disease. *Neurol Neurosurg Psychiatry*, 116-1121.

- Timiras, P. (1997). Envejecimiento del sistema nervioso: cambios estructurales y bioquímicos. Capítulo 8. En P. S. Timiras; *Bases Fisiológicas del Envejecimiento y Geriatria* (pp. 109-126). Barcelona: Masson.
- Universidad de Chile. (2011). *Facultad de Medicina, Universidad de Chile* [En línea]. Recuperado el 11 de Mayo de 2011, desde <http://fonoaudiologia.med.uchile.cl/>
- Universidad de Valparaíso. (2011). *Universidad de Valparaíso* [En línea]. Recuperado el 11 de Mayo de 2011, desde <http://www.uv.cl/carreras/?c=1946>
- Valencia, C.; López-Alzate, E.; Tirado, V.; Zea-Herrera, M.; Lopera, F.; Rupperecht, R. & otros (2008). Efectos cognitivos de una entrenamiento combinado de memoria y psicomotricidad en adultos mayores. *Rev Neurol*, 465-471.
- Vázquez-Marrufo, M.; Benítez, L.; Rodríguez-Gómez, G.; Galvao-Carmona, A.; Fernández-Del Olmo, A. & Vaquero-Casares, E. (2011). Afectación de las redes neurales atencionales durante el envejecimiento saludable. *Revista de Neurología*, I (52), 20-26.
- Véliz, M. (2004). Procesamiento de estructuras sintácticas complejas en adultos mayores y adultos jóvenes. *Estudios Filológicos*, 65-81.
- Véliz, M.; Riffo, B. & Arancibia, B. (2010). Envejecimiento cognitivo y procesamiento del lenguaje: cuestiones relevantes. *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 75-103.
- Yuni, J. & Urbano, C. (2008). La estimulación cognitiva en adultos mayores desde la ecología de la vejez. *Perspectivas en Psicología*, 75-83.
- Wang, MY.; Chang, CY. & Su, SY. (2011). What's cooking? Cognitive training of executive function in the elderly. *Frontiers in Psychology*, 1-11
- Zahodne, L.; Glymour, M.; Sparks, C.; Bontempo, D.; Dixon, R.; Macdonald, S. & otros. (2011). Education does not slow cognitive decline with ageing: 12-year evidence from the victoria longitudinal study. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 1039-1046.
- Zamarrón, M.; Ta'rraga, L. & Fernández-Ballesteros, R. (2008). Plasticidad Cognitiva en personas con la Enfermedad de Alzheimer que reciben Programas de Estimulación Cognitiva. *Psicothem*

ANEXOS

ANEXO 1: Sectores de planificación de la comuna de Quinta Normal



Fuente: Secretaría Comunal de Planificación de la Municipalidad de Quinta Normal, 2009

ANEXO 2: Anamnesis

1. Datos de Identificación

Nombre Paciente: _____

Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____ Ciudad: _____

Club de Adulto Mayor: _____

Fecha de Evaluación: _____ Examinador: _____

Escolaridad, lectoescritura y lateralidad

¿Hasta qué año cursó? _____

¿Qué tal es para leer? ¿Escribe de forma cotidiana? (ejemplo, la lista para ir a la feria, para hacer compras del mes, puzles, etc.) _____

¿Qué mano usa para escribir, abrir la puerta o comer? _____

¿A qué se dedicó durante su vida laboral? ¿Trabaja actualmente?

Observaciones: _____

2. Datos Relevantes de la Historia Clínica

2.1. Antecedentes Familiares

¿Con quién vive?

– ¿Comparten juntos alguna actividad?

– ¿Se relaciona con su familia directa? ¿Comparten en familia alguna actividad?

2.2. Antecedentes Clínicos

- ¿Sufre alguna enfermedad? sí no

- ¿Cuál? _____

¿Usa medicamentos?: sí no

- ¿Cuáles y en que dosis?: _____

¿Para qué? _____

¿Acude periódicamente a controles de salud con alguno de los siguientes especialistas?
 sí no

	Especialista	Razón
	Neurólogo	
	Psiquiatra	
	Otorrino / Bronco	
	Nutricionista	
	Otros:	

- ¿Tiene algún problema con su visión? sí no

¿Diagnosticado por especialista? (exámenes) _____

- ¿Tiene algún problema con su audición? sí no

¿Diagnosticado por especialista? (exámenes) _____

- ¿Le afecta(n) estas enfermedades en su(s) actividad(es) de la vida diaria?

no sí motivo: _____

- ¿Ha estado hospitalizado durante este último año? sí no

- Observaciones: _____

3. Antecedentes Neuropsicológicos

(Anticipar al paciente sobre las siguientes preguntas)

3.1. Memoria Reciente

- ¿Presenta usted problemas para recordar lo que ha hecho hace unos momentos?
(ejemplo: dónde dejó el monedero)

____ sí ____ no ____ ocasional ____ frecuente

Observaciones: _____

- ¿Se le han perdido cosas o no sabe dónde las deja?

____ sí ____ no ____ ocasional ____ frecuente

Observaciones: _____

3.2. Lenguaje, Anomia

- ¿Se le olvida el nombre de algunas cosas?

____ sí ____ no ____ ocasional ____ frecuente

Observaciones: _____

- Cuando está conversando, ¿le sucede que quiere decir una palabra y no la encuentra?

____ sí ____ no ____ ocasional ____ frecuente

3.3. Orientación

- ¿Le sucede que se encuentra en un lugar y no sabe bien cuál es?

____ sí ____ no ____ ocasional ____ frecuente

Observaciones: _____

- ¿Se ha perdido alguna vez, dónde?

____ sí ____ no ____ ocasional ____ frecuente

Observaciones: _____

- ¿Logra con facilidad saber en qué día de la semana está?

____ sí ____ no ____ ocasional ____ frecuente

Observaciones: _____

3.4. Capacidades Ejecutivas

- ¿Le cuesta tomar decisiones, organizar actividades, afrontar situaciones nuevas?
(ejemplo: elegir donde salir de vacaciones, organizar un cumpleaños)

___ sí ___ no ___ ocasional ___ frecuente

Observaciones: _____

3.5. Estado Anímico

- ¿Se siente a veces triste, nervioso o le cuesta dormir?

___ sí ___ no ___ ocasional ___ frecuente

Observaciones: _____

3.6. Personalidad y Conducta

- ¿Usted considera que ha cambiado su comportamiento y/o forma de ser?

___ sí ___ no ___ ocasional ___ frecuente

Observaciones: _____

3.7. Ideas Delirantes. Alucinaciones.

- ¿Piensa que toda la gente habla y piensa cosas malas de usted?

___ sí ___ no ___ ocasional ___ frecuente

Observaciones: _____

- ¿Le ha sucedido que piensa que le roban las cosas y luego se da cuenta que no es así?

___ sí ___ no ___ ocasional ___ frecuente

Observaciones: _____

- ¿Escucha voces cuando está sola?

___ sí ___ no ___ ocasional ___ frecuente

Observaciones: _____

3.8. Cálculo

- ¿Qué tal se maneja con las cuentas y el dinero?

___ bien ___ mal ___ regular

Observaciones: _____

3.9. Actividades Básicas de la Vida Diaria

- ¿Necesita usted a ayuda de otra persona para realizar sus actividades de la vida diaria como caminar, lavarse, vestirse, ir al baño o alimentarse?

sí no ocasional frecuente

Observaciones: _____

3.10. Actividades Instrumentales y Avanzadas de la Vida Diaria

- ¿Puede hacer las cosas diarias igual que antes? (hacer la comida, cuidado de la casa, compras, etc.)

sí no ocasional frecuente

Observaciones: _____

- ¿Posee algún pasatiempo? (costura, arreglos domésticos)

sí no ocasional frecuente

¿Cuál? _____

Observaciones: _____

3.11. Calidad de Vida

- Además de participar actualmente en este club, ¿realiza otra actividad?

sí no ¿cuál? _____

- ¿Ha participado en algún taller de este tipo?

sí no ¿cuál? _____

- ¿Realiza algún tipo de actividad física?

sí no ¿cuál? _____

4. Observaciones:

Firma evaluador

ANEXO 3:

Escala abreviada de depresión de Yesavage

Nombre Paciente: _____

Club de Adulto Mayor: _____

Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____

Fecha de Evaluación: _____ Examinador: _____

	SI	NO
¿Está satisfecho (a) con su vida?	0	1
¿Ha abandonado muchas de sus actividades e intereses?	1	0
¿Nota que su vida está vacía?	1	0
¿Se encuentra a menudo aburrido(a)?	1	0
¿La mayor parte del tiempo está de buen humor?	0	1
¿Tiene miedo de que le pase algo malo?	1	0
¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	0	1
¿Se siente a menudo abandonado (a)?	1	0
¿Prefiere quedarse en casa en lugar de salir y hacer cosas?	1	0
¿Cree que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	1	0
¿Cree que vivir es maravilloso?	0	1
¿Le es difícil poner en marcha proyectos nuevos?	1	0
¿Se encuentra lleno (a) de energía?	0	1
¿Cree que su situación es desesperada?	1	0
¿Cree que los otros están mejor que usted?	1	0
TOTAL:		
<p>RESULTADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normal: 0 – 5 - Probable depresión: 6 – 9 (sensibilidad 84%, especificidad 95%) - Depresión establecida: <9 (sensibilidad 80%, especificidad 100%) 		
<p>INSTRUCCIONES:</p> <p>Comentar al paciente que la respuesta debe ser rápida, poco meditada. Marcar la cifra de la columna izquierda si la respuesta es SI y la de la derecha si es NO. Para obtener el total se deben sumar los puntajes 1.</p>		

ANEXO 4:
Mini Mental State Examination
Versión modificada (González-Hernández y Cols., 2009)

Nombre: _____ **F. nacimiento:** _____ **Edad:** _____
Estudios/Profesión: _____ **Fecha:** _____ **Examinador:** _____

ORIENTACIÓN TEMPORAL	¿Qué fecha es hoy? ¿Qué día de la semana es hoy? ¿En qué mes estamos? ¿En qué estación del año estamos? ¿En qué año estamos?	0 - 1 0 - 1 0 - 1 0 - 1 0 - 1	___ / 5
ORIENTACIÓN ESPACIAL	¿Dónde estamos? (lugar) ¿En qué barrio estamos? (comuna) ¿En qué ciudad estamos? ¿En qué región estamos? ¿En qué país estamos?	0 - 1 0 - 1 0 - 1 0 - 1 0 - 1	___ / 5
FIJACIÓN – RECUERDO INMEDIATO	Nombrar tres palabras a razón de 1 por segundo. Luego pídale que las repita. Solo la primera repetición otorga puntaje. Se otorga 1 pto. por cada palabra correcta, pero se continúan diciendo hasta que el sujeto repita las tres, máximo 5 veces.	ÁRBOL 0 - 1 MESA 0 - 1 AVIÓN 0 - 1 Nº repeticiones _____	___ / 3
ATENCIÓN – CÁLCULO	¿Cuánto es 100 - 7? Hacer 5 restas. 93-86-79-72-65 Si el sujeto no puede realizar esta prueba, pedir que deletree la palabra MUNDO al revés	___ 0 - 1 ___ 0 - 1 ___ 0 - 1 ___ 0 - 1 ___ 0 - 1 (O) 0 - 1 (D) 0 - 1 (N) 0 - 1 (U) 0 - 1 (M) 0 - 1	___ / 5
RECUERDO DIFERIDO	Preguntar por las tres palabras antes mencionadas.	ÁRBOL 0 - 1 MESA 0 - 1 AVIÓN 0 - 1	___ / 3
DENOMINACIÓN	Mostrar un lápiz y preguntar ¿qué es esto? Hacer lo mismo con un reloj pulsera.	LÁPIZ 0 - 1 RELOJ 0 - 1	___ / 2
REPETICIÓN	Pídale que repita la frase: “NI SI, NI NO, NI PERO”	0 - 1	___ / 1
ÓRDENES	Pídale que siga la orden: “tome este papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad y póngalo en el suelo”	Derecha 0 - 1 Dobla a la ½ 0 - 1 En suelo 0 - 1	___ / 3
LECTURA	Dele el papel con la frase “cierre los ojos”. Pídale que lo lea en voz baja y que haga lo que dice en él.	0 - 1	___ / 1
ESCRITURA	Pídale que escriba una frase con sujeto y predicado	0 - 1	___ / 1
COPIA	Éntreguele la hoja con dibujos de pentágonos. Pídale que los copie tal cual. Para otorgar pje, deben estar presentes los 10 ángulos y la intersección.	0 - 1	___ / 1
PUNTAJE TOTAL			___ / 30

Tramos Edades (años)	Grupos Educación (años escolaridad)				
	0-4	5-8	9-12	> 12	Anova
Promedio	22,5	25,5	27,9	28,6	
Mediana	23	26,5	28	29	
61-90 sd	4,0	3,2	1,8	1,0	< 0,0001
- 1sd	19	22	26	28	
P25	20	23	27	28	
Anova	0,83	0,01	0,01	0,07	

ANEXO 5:**Evaluación Neuropsicológica Breve en Español (NEUROPSI)**

Dra. Feggy Ostrosky-Solís, Dr. Alfredo Ardila y
Dra. Mónica Rosseli

DATOS GENERALES

NOMBRE _____
 EDAD _____ FECHA _____
 SEXO _____ ESCOLARIDAD _____
 LATERALIDAD _____ OCUPACIÓN _____
 MOTIVO DE CONSULTA _____

OBSERVACIONES MÉDICAS Y NEUROLÓGICAS

I.- Estado de alerta: consciente, somnoliento, estuporoso, comatoso, etc.

II.- En caso de que la persona esté tomando algún medicamento, especifique cuál y la dosis:

III.- Otros exámenes: angiografía, electroencefalografía, etc.

IV.-Antecedentes médicos:

Marque con una "X" en caso de que tenga o haya tenido alguna de las siguientes enfermedades:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Hipertensión Arterial | <input type="checkbox"/> Traumatismos craneoencefálicos |
| <input type="checkbox"/> Enfermedades pulmonares | <input type="checkbox"/> Diabetes |
| <input type="checkbox"/> Alcoholismo | <input type="checkbox"/> Tiroidismo |
| <input type="checkbox"/> Farmacodependencia | <input type="checkbox"/> Accidentes cerebrovasculares |
| <input type="checkbox"/> Disminución de agudeza visual o auditiva | <input type="checkbox"/> Otros |

EVALUACION NEUROPSICOLOGICA BREVE EN ESPAÑOL NEUROPSI

Dra. Feggy Ostrosky-Solís, Dr. Alfredo Ardila y
Dra. Mónica Rosseli

PROTOCOLO DE APLICACIÓN ESCOLARIDAD BAJA, MEDIA Y ALTA

INDICACIÓN GENERAL: Para los criterios de calificación cualitativos y cuantitativos de cada reactivo, es necesario consultar el manual.

I. ORIENTACIÓN:

	Respuesta		Puntaje
A.- Tiempo	¿En qué día estamos? _____	0	1
	¿En qué mes estamos? _____	0	1
	¿En qué año estamos? _____	0	1
B.- Espacio	¿En qué ciudad estamos? _____	0	1
	¿En qué lugar estamos? _____	0	1
C.- Persona	¿Cuántos años tiene usted? _____	0	1

TOTAL _____ (6)

II.- ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN

A.-DIGITOS EN REGRESIÓN

Pida que repita cada serie en orden regresivo, es decir, del último al primero; ej. 2-5, respuesta: "5-2". Si logra repetir el primer ensayo, se pasa a la serie siguiente. Si fracasa, aplique los dos ensayos.

Respuesta	Respuesta	Respuesta
4-8 _____ 2	2-8-3 _____ 3	8-6-3-2 _____ 4
9-1 _____ 2	7-1-6 _____ 3	2-6-1-7 _____ 4
Respuesta	Respuesta	
6-3-5-9-1 _____ 5	5-2-7-9-1-8 _____ 6	
3-8-1-6-2 _____ 5	1-4-9-3-2-7 _____ 6	

TOTAL _____ (6)

B.- DETECCIÓN VISUAL:

Se coloca la hoja de detección visual frente al sujeto y se le pide que marque con una "X" todas las figuras que sean iguales al modelo (lámina A del material anexo), el cual se presentará durante 3 segundos. Suspender a los 60 segundos.

TOTAL DE ERRORES _____
 TOTAL DE ACIERTOS _____

C.- 20-3

Pida que a 20 le reste 3. No proporcione ayuda y suspenda después de 5 operaciones.

17-14-11-8-5 Respuesta _____ TOTAL _____ (5)

III-CODIFICACIÓN

A.-MEMORIA VERBAL ESPONTÁNEA

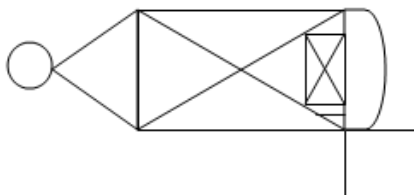
Enuncie la serie de palabras y pida que la repita una vez que usted termine.
 Proporcione los tres ensayos.

1. CURVA DE MEMORIA ESPONTÁNEA

1	2	3	
Gato _____	Mano _____	Codo _____	INTRUSIONES _____
Pera _____	Vaca _____	Fresa _____	PERSEVERACIONES _____
Mano _____	Fresa _____	Pera _____	PRIMACIA _____
Fresa _____	Gato _____	Vaca _____	PRESENCIA _____
Vaca _____	Codo _____	Gato _____	
Codo _____	Pera _____	Mano _____	
Total _____	Total _____	Total _____	
1er. ensayo	2do. ensayo	3er. ensayo	TOTAL PROMEDIO _____(6)

B.- PROCESO VISOESPACIAL (COPIA DE FIGURA SEMICOMPLEJA)

Pida que copie la lámina 1 del material anexo. Utilice la reproducción presentada abajo para registrar la secuencia de la copia.



HORA _____

TOTAL _____ (12)

IV.- LENGUAJE**A.- DENOMINACIÓN**

Pida que nombre lo que observa en las láminas de la 2 a la 9 del material anexo y anote la respuesta.

	Puntaje		Respuesta		Puntaje		Respuesta
CHIVO	0	1	_____	LLAVE	0	1	_____
GUITARRA	0	1	_____	SERPIENTE	0	1	_____
TROMPETA	0	1	_____	RELOJ	0	1	_____
DEDO	0	1	_____	BICICLETA	0	1	_____
				TOTAL	_____ (8)		

NOTA: SI EL PACIENTE PRESENTA PROBLEMAS DE AGUDEZA VISUAL QUE LE LIMITEN REALIZAR LA ACTIVIDAD ANTERIOR, EN SU LUGAR, PIDA QUE DENOMINE LOS SIGUIENTES ESTIMULOS PREGUNTÁNDOLE: “¿QUÉ ES ESTO?”

LAPIZ, RELOJ, BOTÓN, TECHO, CODO, TOBILLO, ZAPATO, LLAVE

1 2 3 4 5 6 7 8

TOTAL _____ (8)

B.-REPETICIÓN:

Pida que repita las siguientes palabras y oraciones.

	Respuesta	Puntaje
Sol.....	_____	0 1
Ventana.....	_____	0 1
El niño llora.....	_____	0 1
El hombre camina lentamente por la calle.....	_____	0 1

TOTAL _____ (4)

C.-COMPRENSIÓN

Presente la lámina 10 y evalúe la comprensión de las siguientes instrucciones, considerando que para que este reactivo tenga validez, debe asegurarse que el sujeto comprenda los términos de cuadrado y círculo, de no ser así, intente con otras palabras como por ejemplo “bolita” y “cuadro”.

	Puntaje
Señale el cuadrado pequeño.....	0 1
Señale un círculo y un cuadrado.....	0 1
Señale un círculo pequeño y un cuadrado grande.....	0 1
Toque el círculo pequeño, si hay un cuadrado grande.....	0 1
Toque el cuadrado grande, en lugar del círculo pequeño.....	0 1
Además de tocar los círculos, toque el cuadrado pequeño.....	0 1
TOTAL _____	(6)

D.-FLUIDEZ VERBAL

Pida que nombre en un minuto todos los animales que conozca. Posteriormente, empleando el mismo tiempo, solicite que mencione todas las palabras que recuerde que inicien con la letra “F” sin que sean nombres propios o palabras derivadas (y. gr. familia, familiar)

NOTA: ITEM DE FLUIDEZ FONOLÓGICA NO SE LE APLIQUE A INDIVIDUOS CON ESCOLARIDAD DE 1-4 AÑOS.

Nombres de animales

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. _____ | 15. _____ |
| 2. _____ | 16. _____ |
| 3. _____ | 17. _____ |
| 4. _____ | 18. _____ |
| 5. _____ | 19. _____ |
| 6. _____ | 20. _____ |
| 7. _____ | 21. _____ |
| 8. _____ | 22. _____ |
| 9. _____ | 23. _____ |
| 10. _____ | 24. _____ |
| 11. _____ | 25. _____ |
| 12. _____ | 26. _____ |
| 13. _____ | 27. _____ |
| 14. _____ | 28. _____ |

TOTAL SEMÁNTICO _____
 INTRUSIONES _____
 PERSEVERACIONES _____

Palabras que inician con “F”

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. _____ | 15. _____ |
| 2. _____ | 16. _____ |
| 3. _____ | 17. _____ |
| 4. _____ | 18. _____ |
| 5. _____ | 19. _____ |
| 6. _____ | 20. _____ |
| 7. _____ | 21. _____ |
| 8. _____ | 22. _____ |
| 9. _____ | 23. _____ |
| 10. _____ | 24. _____ |
| 11. _____ | 25. _____ |
| 12. _____ | 26. _____ |
| 13. _____ | 27. _____ |
| 14. _____ | 28. _____ |

TOTAL FONOLÓGICO _____
 INTRUSIONES _____
 PERSEVERACIONES _____

V.- LECTURA

Pida que lea en voz alta la lectura de la lámina 11 del material anexo. Mencione que se le harán preguntas sobre su contenido.

NOTA: NO SE LE APLIQUE A LOS INDIVIDUOS CON ESCOLARIDAD DE 1-4 AÑOS.

	Respuesta	Puntaje	
¿Por qué se ahogó el gusano?	_____	0	1
¿Qué pasó con el otro gusano?	_____	0	1
¿Cómo se salvó el gusano?	_____	0	1

TOTAL _____ (3)

VI.- ESCRITURA

NOTA: NO SE APLIQUE A LOS INDIVIDUOS CON ESCOLARIDAD DE 1-4 AÑOS.

	Puntaje
DICTAR: El perro camina por la calle	0 1
COPIAR: Las naranjas crecen en los árboles (Presentar lámina 12)	0 1

TOTAL _____ (2)

VII.- FUNCIONES EJECUTIVAS**A.- CONCEPTUAL****1.- SEMEJANZAS**

Pregunte en qué se parecen los siguientes estímulos. Proporcione ej. “silla-mesa... son muebles”

	Respuesta	Puntaje		
naranja- pera	_____	0	1	2
perro- caballo	_____	0	1	2
ojo-nariz	_____	0	1	2

TOTAL _____ (6)

2.- CÁLCULO

Pida que resuelva mentalmente las siguientes operaciones. Límite de tiempo para resolver cada problema: 60 segundos. Se puede leer nuevamente el problema dentro del límite de tiempo.

	Respuesta
¿Cuánto es 13+15? (28).....	_____
Juan tenía 12 pesos, recibió 9 y gastó 14 ¿Cuánto le quedó? (7).....	_____
¿Cuántas naranjas hay en dos docenas y media? (30).....	_____

TOTAL _____ (3)

3.- SECUENCIACIÓN

Presentar lámina del material anexo y pedir que continúe con la secuencia.

NOTA: NO SE APLIQUE A INDIVIDUOS CON ESCOLARIDAD DE 1-4 AÑOS.

TOTAL _____ (1)

B.- FUNCIONES MOTORAS

(Para su aplicación consultar el manual)

1.- CAMBIO DE POSICIÓN DE LA MANO

0 = No lo hizo

1 = Lo hizo entre el segundo y tercer ensayo

2 = Lo hizo correctamente al primer ensayo

Ejecución	derecha	0	1	2
	izquierda	0	1	2

TOTAL _____ (4)

2.- MOVIMIENTOS ALTERNOS DE LAS DOS MANOS

0 = No lo hizo

1 = Lo hizo des-automatizado

2 = Lo hizo correctamente

TOTAL _____ (2)

3.- REACCIONES OPUESTAS

0 = No lo hizo

1 = Lo hizo des-automatizado

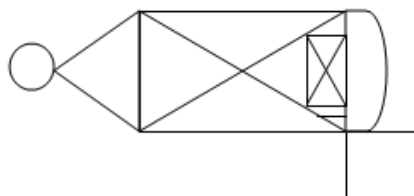
2 = Lo hizo correctamente

TOTAL _____ (2)

VIII.- FUNCIONES DE EVOCACIÓN

A.- MEMORIA VISOESPACIAL

Pida que reproduzca la figura de la lamina 1 y registre la secuencia observada.



HORA _____

TOTAL (12) _____

B.- MEMORIA VERBAL**I.- MEMORIA VERBAL ESPONTÁNEA**

Pida que recuerde y evoque las palabras que anteriormente aprendió.

gato	_____	pera	_____	INTRUSIONES	_____
mano	_____	vaca	_____	PERSEVERACIONES	_____
codo	_____	fresa	_____		
				TOTAL	_____ (6)

2.- POR CLAVES

Pida que recuerde las palabras anteriormente memorizadas de acuerdo con las siguientes categorías:

partes del cuerpo	_____	INTRUSIONES	_____
frutas	_____	PERSEVERACIONES	_____
animales	_____		
		TOTAL	_____ (6)

3.- RECONOCIMIENTO

Lea las siguientes palabras y pida que reconozca aquellas que pertenecen a la serie memorizada anteriormente.

Boca	_____	codo*	_____	zorro	_____	vaca*	_____
Gato*	_____	árbol	_____	mano*	_____	flor	_____
Cama	_____	gallo	_____	fresa*	_____		
Pera*	_____	lápiz	_____	ceja	_____		
INTRUSIONES _____				TOTAL _____ (6)			

ANEXO 6: Montreal Cognitive Examination (MoCA)

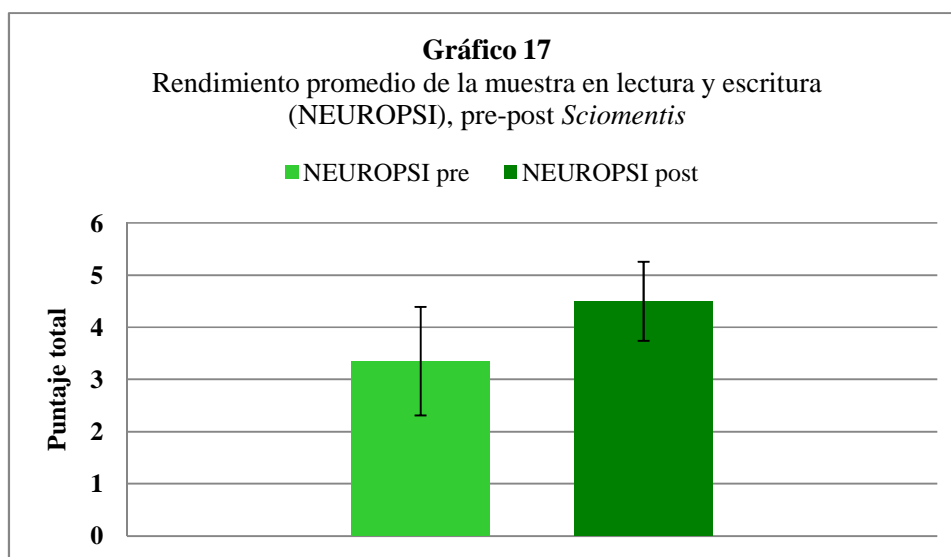
Nombre: _____ Fecha de nacimiento: _____
 Nivel de estudios: _____ Sexo: _____ Fecha: _____

VISUOESPACIAL / EJECUTIVA		Copiar el cubo					Dibujar un reloj (Once y diez) (3 pts)	PTJE
							<input type="checkbox"/> Contorno <input type="checkbox"/> Números <input type="checkbox"/> Agujas	_ / 5
IDENTIFICACIÓN							PTJE	
MEMORIA		Lea la lista de palabras El paciente debe repetirlas Haga dos intentos. Recuérdelas luego de 5 min	ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Sin pts
		1º intento						
		2º intento						
ATENCIÓN		Lea la serie de números (1nro/seg)	El paciente debe repetirla <input type="checkbox"/> 2 1 8 5 4					_ / 2
			El paciente debe repetirla a la inversa <input type="checkbox"/> 7 4 2					
		Lea la serie de letras. Deberá dar un golpecito con la mano cada vez que se diga la letra A. 0 pts si > 2 errores. <input type="checkbox"/> FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAJAMOF AAB						_ / 1
		Restar de 7 en 7 <input type="checkbox"/> 93 <input type="checkbox"/> 86 <input type="checkbox"/> 79 <input type="checkbox"/> 72 <input type="checkbox"/> 73 empezando desde 100 <input type="checkbox"/> 4 o 5 sustracciones correctas: 3 pts , 2 ó 3 correctas: 2 pts , 1 correcta: 1 pto , 0 correctas: 0 pts						_ / 3
LENGUAJE		Repetir: El gato se esconde bajo el sofá cuando los perros entran en la sala. <input type="checkbox"/>	Espero que él le entregue el mensaje una vez que ella se lo pida. <input type="checkbox"/>					_ / 2
		Fluidez del lenguaje. Decir el mayor nro de palabras que comiencen por la letra "P" en 1 min. <input type="checkbox"/> ___ N>11 palab.						_ / 1
ABSTRACCIÓN		Similitud entre p. ej. manzana-naranja = fruta <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> tren-bicicleta <input type="checkbox"/> reloj-regla					_ / 2
RECUERDO		Debe recordar las palabras SIN PISTAS	ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Pts por recuerdos
		Optativo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ / 5
		Pista de categoría						_ / 5
		Pista elección múltiple						_ / 5
ORIENTACIÓN		<input type="checkbox"/> Día del mes (fecha)	<input type="checkbox"/> Mes	<input type="checkbox"/> Año	<input type="checkbox"/> Día de la semana	<input type="checkbox"/> Lugar	<input type="checkbox"/> Localidad	_ / 6
		TOTAL Añadir 1 pto si < 12 años de estudios					_ / 30	

ANEXO 7:
Resultados obtenidos en la capacidad visuoespacial (MoCA)
y en lectura y escritura (NEUROPSI)

❖ **Rendimiento promedio de la muestra en lectura y escritura, según NEUROPSI**

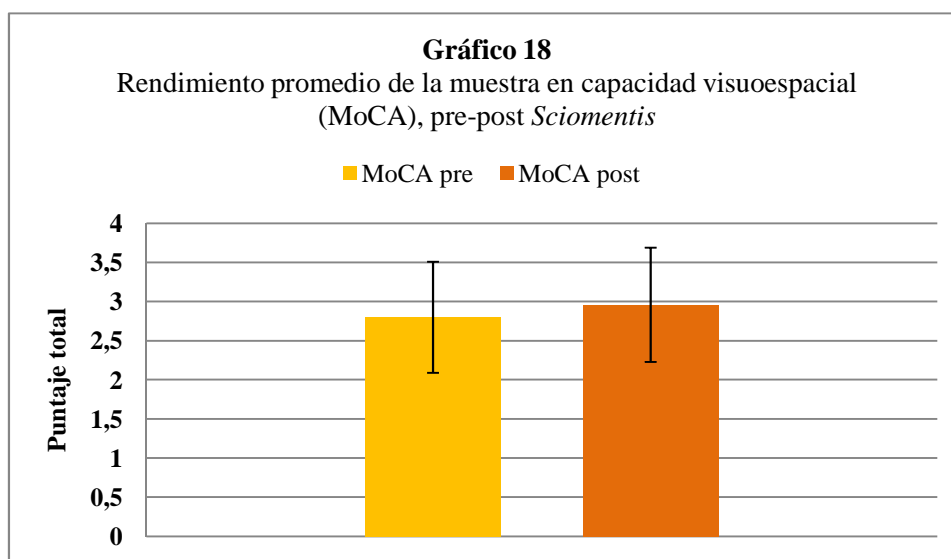
En el Gráfico 17 se observa el rendimiento obtenido por la muestra (n=25) en lectura y escritura, según la prueba NEUROPSI. Estos hallazgos son producto de la evaluación realizada con la prueba, pre-post *Sciomentis*.



Al mcomparar las medias, se ve un aumento en el promedio posterior a la intervención, cuantificado en 1,1 puntos. El puntaje t corresponde a 4,95, diferencia que es significativa.

❖ Rendimiento promedio de la muestra en capacidad visuoespacial, según MoCA

En el Gráfico 18 se presenta el desempeño obtenido por los AM (n=25) en la capacidad visuoespacial, según MoCA. Estos puntajes fueron obtenidos al medir la función antes y después de la intervención con *Sciomentis*.



Se logra apreciar un aumento de 0,16 puntos en la media, post aplicación del programa. Sin embargo, esta variación no fue significativa ($t= 0,89$).

ANEXO 8:

Cuadro resumen de las actividades del programa de estimulación cognitiva *Sciomentis*, con sus objetivos generales y específicos correspondientes¹

Función cognitiva	Objetivos Generales	Objetivos específicos
Actividades de memoria	Ejercitar memoria de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Encontrar pares iguales o relacionados a través de memorices • Recordar palabras asociadas a una historia a través de un “close visual” • Recordar orden de los hechos ocurridos en una historia • Recordar y realizar acciones a través de órdenes simples
	Ejercitar memoria a largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Recordar lo sucedido en la sesión anterior
	Ejercitar memoria primaria y de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Memorizar una lista de objetos asociados a una categoría semántica 1. Mujer: recordar los ingredientes que lleva una receta y luego los pasos a seguir para realizarla 2. Hombres: recordar los países que se enfrentaron en un campeonato de futbol y luego los ganadores con sus respectivos días de juego
Actividades de lenguaje	Ejercitar acceso al léxico	<ul style="list-style-type: none"> • Asociar palabras por relación de sinonimia • Estimular acceso al léxico a través de claves semánticas y definiciones

¹ Extraído de Crispi & Cols., 2007. Producto de la aplicación de las modificaciones sugeridas por las co-autoras y el juicio de expertos al que fue sometido el programa, fueron eliminados y/o cambiados ciertos objetivos específicos, los cuales serán referidos a pie de página para su conocimiento.

Actividades de lenguaje	Ejercitar evocación léxica	<ul style="list-style-type: none"> • Evocar palabras de una categoría semántica a través de una sopa de letras² • Evocar vocabulario a través de lenguaje Automático³
	Ejercitar comprensión auditiva del lenguaje	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar comprensión auditiva de oraciones coordinadas y subordinadas
	Ejercitar discurso narrativo	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular organización macroestructural del discurso narrativo a través de una historia
	Ejercitar comprensión auditiva y discurso narrativo	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar capacidad de comprensión y recountado de historias
	Ejercitar comprensión semántica del lenguaje	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar semántica comprensiva a través de absurdos verbales⁴
Funciones ejecutivas	Ejercitar capacidad de juicio	<ul style="list-style-type: none"> • Pensar lógicamente para dar la solución apropiada a problemas de la vida diaria
	Ejercitar la planificación de actos motores seguidos	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar mentalmente los movimientos que se deben realizar para ocupar un elemento imaginario
	Ejercitar pensamiento lógico	<ul style="list-style-type: none"> • Encontrar el camino correcto entre varias posibilidades • Estimular capacidad de crear, organizar y planificar actividades de la vida diaria • Resolver preguntas complejas y acertijos mediante razonamiento lógico

². La actividad original se reemplazó por 6 adivinanzas y seis analogías verbales.

- Objetivo general: Ejercitar relaciones semánticas
- Objetivo específico: Evocar palabras de la categoría semántica “profesiones y oficios” y realizar analogías verbales con elementos relacionados a estas categorías semánticas

³. Su objetivo específico fue modificado.

- Objetivo específico: Evocar vocabulario a través de refranes

⁴. Esta actividad fue omitida. En su lugar, se trabajó la evocación de elementos:

- Objetivo general: Ejercitar evocación de categorías semánticas
- Objetivo específico ejercitar evocación de elementos de categoría semántica a partir de una letra inicial

Actividades de orientación	Ejercitar orientación espacial	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar piezas de un rompecabezas y luego unir las en posiciones adecuadas para formar una figura • Reconocer posiciones espaciales a través de un tablero de juego • Ubicar lugares determinados mediante un plano de la ciudad
	Ejercitar orientación temporal	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar determinadas situaciones y horarios en que se realizan • Ordenar cronológicamente personajes históricos a través de imágenes y sucesos
Actividades de cálculo	Ejercitar cálculo mental	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar ejercicios de sumas y restas de forma mental • Realizar ejercicios de sumas, restas, multiplicación y división de forma mental • Realizar cálculos mentales a través de simulaciones de compra y venta
Actividades de atención	Ejercitar atención visual	<ul style="list-style-type: none"> • Atender a una determinada figura entre varias posibilidades • Mantener la atención a través de la unión de números consecutivos • Estimular la atención a través de la búsqueda de diferencias
	Ejercitar atención auditiva	<ul style="list-style-type: none"> • Atender a las palabras que comiencen con un fonema determinado dentro de un texto

ANEXO 9:

Carta y ficha de consentimiento informado para co-autoras

Valparaíso, Abril de 2011.-

Estimada Flga. y co-autora:

Junto con saludarle, nos presentamos. Somos tesisistas de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Valparaíso: Daniela K. Vera T. Rut: 16.665.322-3, Ximena P. Camacho I. Rut: 15.017.434-1, Makarena I. Ramírez L. Rut: 16.475.723-4, Camila Y. Arcos L. Rut: 16.472.668-1, Paulina A. González G. Rut: 17.095.007-0. Nos dirigimos a usted con el fin de comunicarle nuestro interés en continuar la tesis “Efecto del Programa de Estimulación Cognitiva *Sciomentis* en Adultos Mayores Pertenecientes a Clubes de la Comuna de Quinta Normal”, de la cual usted es co-autora.

Nuestra intención es describir el efecto del Programa *Sciomentis*, junto con la colaboración de la Flga. Casandra Araya Salfate, como profesora guía. Para esto, es necesario aplicar las correcciones planteadas por el estudio ya realizado, modificar el material de acuerdo a lo anterior y utilizar la batería que contempla el programa modificado. Para lo anterior, contamos con la asesoría de la Flga. Sandra Vanessa Kreissel Vera, quien supervisará que el material cumpla con los objetivos y correcciones expuestas en nuestro seminario.

Las tesisistas que suscriben solicitan formalmente su respaldo al proyecto, para lo cual adjuntamos un consentimiento informado que contempla todos los puntos antes mencionados. Desde ya agradecemos su disposición y colaboración en nuestra tesis, ya que su apoyo y confianza es fundamental para el éxito de nuestro propósito.

Esperando su pronta respuesta, nos despedimos cordialmente:

Flga. Casandra Araya S.
Profesora Guía de Tesis

Flgo. Patricio Valdebenito V.
Director Carrera de
Fonoaudiología

Tesisista

Ficha de consentimiento informado para co – autoras

Investigadores: González G., Paulina; Vera T., Daniela; Camacho I., Ximena; Ramírez L., Makarena; Arcos L., Camila.

Profesora Guía: Fonoaudióloga Casandra Araya S.

Título: “Efecto del Programa de Estimulación Cognitiva *Sciomentis* en Adultos Mayores Pertenecientes a Clubes de la Comuna de Quinta Normal”

(Antes de tomar la decisión de colaborar en la investigación lea atentamente este formulario).

“Tomo conocimiento del estudio que las tesis: González G., Paulina; Vera T., Daniela; Camacho I., Ximena; Ramírez L., Makarena; Arcos L., Camila llevarán a cabo, el cual lleva por nombre “Efecto del Programa de Estimulación Cognitiva *Sciomentis* en Adultos Mayores Cognitivamente Normales Pertenecientes a Clubes de la Comuna de Quinta Normal”. Dicha investigación es continuación del Seminario de Tesis “Elaboración de un programa estructurado de estimulación cognitiva para adultos mayores sanos”.

Estoy de acuerdo con las correcciones aplicadas por las tesis al manual y batería del programa, las que se ajustan a lo planteado en el estudio original y están bajo la supervisión de la Fonoaudióloga Sandra Vanessa Kreissel Vera”.

“Consiento en colaborar en esta investigación”.

Nombre:

Fecha : **R.U.T.:**

Firma:

Flga. Casandra Araya S.
Profesora Guía de Tesis

Tesista

ANEXO 10:

Ficha de consentimiento informado para participante de pilotaje

Junto con saludarle, nos presentamos. Somos tesisistas de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Valparaíso: Daniela K. Vera T. Rut: 16.665.322-3, Ximena P. Camacho I. Rut: 15.017.434-1, Makarena I. Ramírez L. Rut: 16.475.723-4, Camila Y. Arcos L. Rut: 16.472.668-1, Paulina A. González G. Rut: 17.095.007-0. Nos dirigimos a usted con el fin de comunicarle nuestro interés en que sea parte de la investigación “Efecto del Programa de Estimulación Cognitiva *Sciomentis* en Adultos Mayores Pertenecientes a Clubes de la Comuna de Quinta Normal”, bajo la supervisión de la fonoaudióloga Casandra Araya Salfate.

El Programa de Estimulación Cognitiva *Sciomentis* busca ejercitar las funciones mentales en adultos mayores cognitivamente normales. Las funciones mentales son aquellas que permiten desenvolverse de forma cotidiana y resolver problemas. Las funciones contempladas en dicho programa serán memoria, lenguaje, cálculo, atención, funciones ejecutivas, orientación temporal y espacial. El estimular estas habilidades potenciará sus destrezas y le ayudará a obtener estrategias para combatir ciertas dificultades habituales en los adultos mayores, como son los problemas de memoria.

Sciomentis estimulará estas funciones en cada una de las personas participantes, de forma individual durante una o dos sesiones, realizadas una vez por día durante un día, en su hogar, en el mes de junio. Para lo anterior, será necesario registrar las sesiones de forma audiovisual, es decir, videograbación de las actividades realizadas. Es importante destacar que esto será utilizado solo con fines educativos, no autorizándose su distribución ni publicación sin su consentimiento previo.

Para ingresar al programa, a aquellos que muestren motivación por participar, se les realizarán una serie de evaluaciones. Entre las pruebas a ejecutar se encuentran: valoración informal del estado de la audición, anamnesis (entrevistas con preguntas para conocer acerca de su salud, nivel de educación y otros) y evaluación de las funciones mentales ya señaladas.

Es importante señalar que la colaboración en este estudio no implicará gastos monetarios para usted, no siendo remunerada su participación. Así también, los resultados serán confidenciales y su participación debe ser voluntaria, sin sentirse presionado u obligado. Si usted acepta las condiciones antes expuestas, lea con detención lo siguiente y luego complete la información que allí se le solicita.

“Declaro haber leído y comprendido el documento informativo y haber tenido la libertad de realizar cualquier pregunta. Además, me comprometo a asistir y doy mi consentimiento voluntario para que se me realicen las distintas evaluaciones y pruebas ya nombradas, junto con las sesiones de terapia para estimular mis funciones cognitivas de forma fácil y entretenida.

Así también autorizo a ser grabado durante las sesiones, para utilizar este material solo con fines educativos y no autorizo su publicación bajo ninguna circunstancia”

Nombre Paciente : _____

Teléfono : _____

Dirección : _____

Fecha : _____

Firma : _____

Flga. Casandra Araya S.
Profesora Guía de Tesis

Tesista

ANEXO 11: Tríptico informativo

¿Qué beneficios trae en el Adulto Mayor?

- ✓ Contribuye a la construcción de una mejor calidad de vida.
- ✓ Mantiene el estado de las habilidades conservadas por el máximo tiempo posible.
- ✓ Ayuda mantener una mente ágil y activa.
- ✓ Previene enfermedades degenerativas mentales.
- ✓ Potencia la autoestima, la autonomía y la interacción de la persona con su entorno.
- ✓ Disminuye la ansiedad y la confusión, así como otras reacciones psicológicas adversas.



Estimulación Cognitiva

en el



Adulto Mayor Sano

Carrera de Fonoaudiología

Teletao

Camila Arcos L.
Ximena Camacho I.
Paulina González G.
Makarena Ramírez L.
Daniela Vera T.

Profesora Guía
Cassandra Araya Saifate



¿Qué es la Estimulación Cognitiva?

Es un tipo de intervención, enmarcada en el área de la salud, cuyo fin es **prevenir** el deterioro de las distintas habilidades mentales que nos permiten desenvolvernos en el mundo, tales como: la atención, la orientación, el cálculo, el lenguaje, la memoria, entre otras.



Consiste en “estimular y mantener las capacidades cognitivas existentes”, por lo que está dirigida hacia personas que posean **dificultades propias de la edad**, y/o hacia quienes deseen “ejercitar su mente” con el fin de **posponer un posible deterioro**.

En definitiva, es el resultado de la búsqueda de soluciones para las dificultades que se deben enfrentar con el paso de la edad.

Programa de Estimulación Cognitiva “Sciomentis”

“Sciomentis” es un programa de estimulación de habilidades mentales. Su aplicación se realiza de forma individual durante 10 sesiones, con una frecuencia de 1 vez por semana. Su participación no tiene costo alguno para usted, ni será remunerado.

“No deje pasar esta oportunidad... agréguele vida a sus años”

ANEXO 12:

Ficha de consentimiento informado para participante del programa de estimulación cognitiva *Sciomentis*

Junto con saludarle, nos presentamos. Somos tesistas de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Valparaíso: Daniela K. Vera T. Rut: 16.665.322-3, Ximena P. Camacho I. Rut: 15.017.434-1, Makarena I. Ramírez L. Rut: 16.475.723-4, Camila Y. Arcos L. Rut: 16.472.668-1, Paulina A. González G. Rut: 17.095.007-0. Nos dirigimos a usted con el fin de comunicarle nuestro interés en que sea parte de la investigación “Efecto del Programa de Estimulación Cognitiva *Sciomentis* en Adultos Mayores Pertenecientes a Clubes de la Comuna de Quinta Normal”, bajo la supervisión de la fonoaudióloga Casandra Araya Salfate.

El Programa de Estimulación Cognitiva *Sciomentis* busca ejercitar las funciones mentales en adultos mayores cognitivamente normales. Las funciones mentales son aquellas que permiten desenvolverse de forma cotidiana y resolver problemas. Las funciones contempladas en dicho programa serán memoria, lenguaje, cálculo, atención, funciones ejecutivas, orientación temporal y espacial. Estimular estas habilidades potenciará sus destrezas y le ayudará a obtener estrategias para combatir ciertas dificultades habituales en los adultos mayores, como son los problemas de memoria.

Sciomentis estimulará estas funciones en cada una de las personas participantes, de forma individual durante diez sesiones, con una frecuencia de una vez por semana. A realizarse en el centro de reunión habitual del club de adultos mayores en el cual participa, desde junio hasta septiembre.

Para ingresar al programa se requiere motivación para participar, además de asistencia a una serie de evaluaciones, todas ellas gratuitas. Entre las pruebas a ejecutar se encuentran: audiometría para conocer el estado de la audición, anamnesis (entrevistas con preguntas para conocer acerca de su salud, nivel de educación y otros) y evaluación de las funciones mentales ya señaladas.

Es importante señalar que la colaboración en este estudio no implicará gastos monetarios para usted, no siendo remunerada su participación. Así también, los resultados serán confidenciales y su participación debe ser voluntaria, sin sentirse presionado u obligado. Si usted acepta las condiciones antes expuestas, lea con detención lo siguiente y luego complete la información que allí se le solicita.

“Declaro haber leído y comprendido el documento informativo y haber tenido la libertad de realizar cualquier pregunta. Además, me comprometo a asistir y doy mi consentimiento voluntario para que se me realicen las distintas evaluaciones y pruebas ya nombradas, junto con las diez sesiones de terapia para estimular mis funciones cognitivas de forma fácil y entretenida”.

Nombre Paciente : _____

Teléfono : _____

Dirección : _____

Fecha : _____

Firma : _____

Flga. Casandra Araya S.
Profesora Guía de Tesis

Tesista