

Universidad Nacional de Mar del Plata - Facultad de Ciencias de la Salud y Trabajo Social

Repositorio Kimelü

<http://kimelu.mdp.edu.ar/>

Licenciatura en Terapia Ocupacional

Tesis de Terapia Ocupacional

2018

Reserva cognitiva y flexibilidad cognitiva en adultos mayores

Fank, Lucía Anabel

Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias de la Salud y Trabajo Social

<http://kimelu.mdp.edu.ar/xmlui/handle/123456789/827>

Downloaded from DSpace Repository, DSpace Institution's institutional repository

“Reserva Cognitiva y Flexibilidad Cognitiva en Adultos Mayores”



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE MAR DEL PLATA**

**Tesis presentada en la Facultad de Ciencias de la
Salud y Trabajo Social para optar el Título de
Licenciatura en Terapia Ocupacional**

**AUTORAS: Fank, Lucía Anabel
Taverna, Marcia**

DIRECTORA: Dra. Krzemien Deisy

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA – BUENOS AIRES – ARGENTINA

2018

Hoja de Firmas

DIRECTORA

Dra. En Psicología
Krzemien, Deisy
DNI: 24.117.949



AUTORAS

Fank, Lucía Anabel
DNI: 36.524.802



Taverna, Marcia
DNI: 31.076.484



Agradecimientos

Queremos agradecer a nuestra directora, la Dra. en Psicología Krzemien Deisy por confiar en que podíamos llevar a cabo este trabajo final, por su generosidad, tiempo y dedicación, por responder nuestros interrogantes y realizar las sugerencias oportunas para hacer que esto sea posible.

A nuestro jurado, por comprometerse, por su dedicación y su tiempo y por ser parte de este proceso.

Agradecemos a los cursos de extensión del PAMI, Programa Universitario de Adultos Mayores (PUAM), Centros de jubilados de PAMI y todas aquellas personas que participaron para poder conformar la muestra y llegar a nuestros resultados finales.

A Valentina, por colaborar respondiendo nuestras dudas y alentandonos a seguir adelante.

A nuestros papás: Laura y Eduardo, gracias por ser incondicionales, por alentarme siempre, por todo el amor, el apoyo y la comprensión brindada; Cecilia y Bernardo, por acompañarme y apoyarme en todo momento, por el amor y la confianza.

A nuestras amigas "facultativas", hoy compañeras de vida, por su apoyo incondicional, su escucha, por darnos fuerza para no bajar los brazos en este proceso tan difícil y tan hermoso a la vez. Y a las amigas de la infancia por bancarnos a la distancia en este camino.

A nuestros hermanos: Betiana y Emiliano, por escucharme, aconsejarme y contenerme en todo momento; Mariana, por brindarme tu experiencia, escucharme y animarme siempre.

A Damián, por ser mi todo, incondicional, gran sostén y motivarme en estos últimos años de carrera.

A la Nona, por siempre creer en mí, por su confianza y su apoyo.

A nuestros sobrinos Lichi, Lolo, Lauti, Tomi y Gonza por llenarnos de felicidad y transportarnos a un mundo mágico donde todo es alegría.

No es fácil llegar, se necesita entusiasmo, perseverancia, voluntad, deseo, pero sobre todo apoyo y amor, como el que hemos recibido durante todo este tiempo. Ahora más que nunca se siente todo ese cariño y respeto.

GRACIAS POR LO QUE HEMOS COMPARTIDO Y LOGRADO JUNTAS

Índice

Pág.

INTRODUCCIÓN.....	2
CAPÍTULO 1. Antecedentes y Marco Teórico	
1.1. Antecedentes.....	8
1.2. Marco Teórico.....	15
CAPÍTULO 2. Objetivos e Hipótesis	
2.1. Problema.....	53
2.2. Objetivo General.....	53
2.3. Objetivos Específicos.....	53
2.4. Hipótesis.....	54
CAPÍTULO 3. Metodología	
3.1. Diseño de investigación.....	56
3.2. Muestra.....	56
3.3. Técnicas de recolección de datos.....	61
3.4. Procedimiento.....	63
3.5. Análisis de Datos.....	64
3.6. Proyecciones.....	64
CAPÍTULO 4. Resultados.....	67
CAPÍTULO 5. Discusión y Conclusión	
5.1. Discusión.....	76
5.2. Conclusión.....	80
Referencias Bibliográficas.....	85

Anexo I. Carta de Presentación al PUAM.....	98
Anexo II. Consentimiento Informado.....	100
Anexo III. Instrumentos.....	103

El presente trabajo final sigue las normas APA, sexta edición, publicadas en:
Publication Manual of the American Psychological Association, 6th ed. Washington,
DC: American Psychological Association, 2010.

Introducción

En la sociedad actual se viene dando una transformación demográfica global, como es el creciente aumento de la población de adultos mayores, y es en este contexto que el estudio del envejecimiento cognitivo cobra mayor relevancia. Es de común conocimiento que la mayoría de los países se enfrentan a las demandas de una creciente población de adultos mayores (Krzemien, 2013). Por lo tanto, el acelerado envejecimiento demográfico tiene consecuencias en los contextos socio-económicos, políticos, educativos y culturales, como así también en el ámbito científico-académico y en la investigación básica y aplicada. Ante esto, se puede divisar una sociedad donde cada vez más las personas llegan a superar los 65 años de edad, con educación y con un buen estado de salud en general (CELADE-CEPAL, 2004; Krzemien, 2013). Ante el envejecimiento poblacional, se considera de relevancia adquirir un mayor conocimiento teórico-técnico acerca de la vejez y de los diversos factores que influyen sobre la calidad de vida de los adultos mayores, con el objetivo de proponer y/o desarrollar programas de intervención desde el área de las Ciencias de la Salud considerando las necesidades y características de cada grupo, como así también en los contextos en los cuales se desenvuelven. El envejecimiento poblacional no debiera ser analizado como una desventaja, sino como un potencial humano a desarrollar (Krzemien, 2013), resultando necesaria la propuesta de nuevas líneas de investigación en el campo de la salud que consideren al adulto mayor como un sujeto activo y participativo en su medio sociocultural. Teniendo en cuenta dentro del campo gerontológico, el creciente avance en las últimas décadas del paradigma del envejecimiento activo, considerando a éste como un proceso de optimización de

oportunidades para mantener y/o mejorar el bienestar tanto físico como social y mental, con la finalidad de prolongar la esperanza de vida saludable, la productividad y la calidad de vida (OMS, 2002). Se trata no sólo de propiciar recursos y ambientes que promuevan la participación e integración social, el autocuidado y la promoción de comportamientos saludables, sino que actualmente, se busca efectuar un giro en la investigación gerontológica, como lo es estudiar los aspectos y condiciones que influyen en un “envejecer con éxito” o “envejecer competente”, es decir, en un funcionamiento psicológico saludable y satisfactorio en la vejez (Fernández Ballesteros, 1999; Krzemien & Lombardo, 2003). En este sentido, la investigación gerontológica ha orientado el interés hacia el envejecimiento normal, -al igual que en la presente tesis, la connotación del término “normal” no alude a las concepciones tradicionales de salud-enfermedad ni a modelos evolutivos tradicionales de la vejez, sino más bien se concibe el envejecimiento normal desde la perspectiva de la heterogeneidad y complejidad de las diversas maneras de envejecimiento, teniendo en cuenta el estudio del desarrollo humano en general y del envejecimiento en particular- y no sólo en el proceso de envejecimiento patológico o en cuestiones relativas a las patologías neurodegenerativas, que ha sido tradicionalmente tema de estudio desde los orígenes de las ciencias geriátrica y gerontológica. Este giro paradigmático obedece entre otras razones, a la confluencia de perspectivas en materia de teorías y metodologías en la evaluación y estudio de los múltiples aspectos que hacen al proceso de envejecimiento desde un enfoque interdisciplinario. La confluencia de los aportes de las neurociencias cognitivas, la psicología cognitiva, la psicología del desarrollo y las ciencias de la salud ha generado nuevas líneas de estudio en particular al envejecimiento cognitivo. Por otra parte, se observa que son

numerosos los adultos mayores que continúan interesados en diversas actividades de entrenamiento cognitivo y ocupaciones de diversa índole, con un buen nivel de adaptación y en algunos casos, presentan capacidades y habilidades intelectuales y un rendimiento neurocognitivo notable.

No obstante, es aún escaso el conocimiento acerca del potencial cognitivo en el envejecimiento normal, si bien se ha avanzado en el estudio de las capacidades cognitivas en el desarrollo del adulto mayor (Baltes, Lindenberger & Staudinger, 1999; De Ribaupierre, 2005 & Krzemien, Monchetti, Sánchez & Lombardo, 2007). Actualmente, la investigación sobre el envejecimiento considera los cambios cognitivos desde una perspectiva multidimensional y contextual, enfatizando la interacción entre los factores neurobiológicos y ambientales (Baltes, Lindenberger & Staudinger, 2006; Corral Iñigo, 1998; Iacub & Arias 2010; Krzemien, 2013 & Villar, 2005). En el campo de la neurociencia cognitiva existe evidencia a favor del estudio de la reserva cognitiva, siendo ésta de interés, debido a que representa la capacidad adaptativa del cerebro adulto de minimizar las manifestaciones clínicas de un proceso neurodegenerativo y desempeñarse adaptativamente (Stern, 2002, 2011). La adquisición de la reserva cognitiva se ha asociado a la participación en contextos cognitivamente estimulantes a lo largo del ciclo vital (Rami et al., 2011).

En la sociedad actual, las situaciones cambiantes, la velocidad de la información y demandas del medio exigen un esfuerzo de flexibilidad cognitiva para adaptarse a las actividades de la vida cotidiana. De acuerdo con Cartwright (2002), la flexibilidad cognitiva reviste interés en el estudio de la población de adultos mayores,

debido a que ésta permite considerar múltiples aspectos de los estímulos de manera simultánea. Supone la activación de procesos cognitivos en respuesta a cambios en las demandas de las tareas (Seisdedos, 2008). En este sentido, una de las consideraciones actuales de la investigación neurocientífica del envejecimiento es establecer las relaciones entre la reserva cognitiva y la capacidad de flexibilidad cognitiva.

En la presente investigación, es de interés establecer la relación entre reserva cognitiva y flexibilidad cognitiva en dos grupos de adultos mayores que participan en talleres cognitivos y en talleres corporales artísticos con el objetivo de aportar a los avances del conocimiento científico de dicha temática, el cual es escaso en esta población. Desde Terapia Ocupacional es posible contribuir a dicho propósito, teniendo en cuenta el paradigma del envejecimiento activo, el paradigma del curso vital, el Modelo de Ocupación Humana (MOHO) y las teorías de las neurociencias cognitivas. Considerando dichos aportes teóricos, es que se intentará enfatizar los aspectos positivos de los adultos mayores (Baltes, Lindenberger & Staudinger, 2006). El interés de esta investigación en Terapia Ocupacional, se sustenta en la posibilidad de generar conocimiento científico que favorezca la renovación de las intervenciones en el área gerontológica, la cual puede ser abordada a partir de la promoción de prácticas de salud favorables, estrategias y programas de promoción de la salud que se adapten a las necesidades y posibilidades específicas de los adultos mayores de nuestra cultura actual, con el consecuente fin de minimizar o lentificar o bien prevenir, la declinación de las funciones neurocognitivas. Esto a su vez tendría efectos positivos en el desempeño ocupacional de las personas mayores. Esta investigación pretende aportar a la construcción del perfil profesional en el campo de la

gerontología, fortaleciendo la visión positiva de la vejez. Apuntando a la oportunidad de generar evidencia empírica sobre la posible potenciación de la reserva cognitiva y la capacidad de flexibilidad cognitiva en adultos mayores que participan en talleres cognitivos o corporales artísticos, entendiendo los posibles efectos negativos de un deterioro o patología cognitiva.

CAPÍTULO I

Capítulo I. Antecedentes y Marco Teórico

1.1. Antecedentes

Esta investigación se llevó a cabo a partir de la revisión bibliográfica realizada, siguiendo un orden temático de importancia desde lo general a lo particular, y considerando investigaciones previas de origen extranjero como nacionales y locales. Para ello, se consultó las bases de datos informatizadas (Latindex, Nexus Médica Editores, Psycodoc, Psiquiatría.com, Psyinfo, Psyarticles, RedALyC, SAGE Publication, SAGE eReference Enciclopedia, Scielo, & la de la SeCyT) de Gerontología, Psicología, Publicaciones Científicas de Terapia Ocupacional, Psiquiatría, Revistas Electrónicas Especializadas, como también la Biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud y Trabajo Social, la Biblioteca Central de la Universidad Nacional de Mar del Plata y el Centro de Documentación de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

Como resultado de esta recolección se pudo observar el creciente interés y la evidencia empírica acerca del rol de las funciones neurocognitivas (reserva cognitiva y flexibilidad cognitiva) a lo largo del curso vital y su impacto en la calidad de vida, considerando la variabilidad de factores intervinientes en el envejecimiento (Arenaza-Urquijo & Bartres-Faz, 2014; Rami & Bartres-Faz, 2011).

Investigaciones desde el paradigma del curso vital y los avances metodológicos en la evaluación de los aspectos cognitivos de adultos mayores (Baltes et al, 1999 &

Schaie, 2003), han aportado conclusiones controversiales que ponen en revisión los conocimientos en el campo del pensamiento de la vejez, cuestionando el “modelo decremental de la senectud” y la supuesta declinación cognitiva concebida como universal e irreversible; y superando el énfasis en el criterio que vinculaba el rendimiento intelectual exclusivamente a la edad cronológica (De Ribaupierre, 2005; Monchietti, Lombardo & Krzemien, 2005). Estos estudios muestran que el envejecimiento cognitivo no es generalizado a todas las funciones intelectuales.

Recientes investigaciones revelan que el envejecimiento normal supone cambios neuroanatómicos y fisiológicos que afectan el funcionamiento y procesamiento cognitivo, declinando habilidades mentales y sensoriales (Park, 2002). No obstante, se ha observado un funcionamiento regenerativo conservado y cierta plasticidad neuronal en personas mayores sanas (Mirmiran, Van Someren & Swaab, 1996). En relación a lo anteriormente mencionado, una de las cuestiones actuales de la investigación neurocientífica del envejecimiento es esclarecer la influencia de la reserva cognitiva y la capacidad de flexibilidad cognitiva. Existe evidencia sobre que ciertas habilidades y procesos cognitivos pragmáticos tienden a conservarse, e incluso optimizarse, con el avance de la edad (Woodruff, 1983). Greve & Staudinger (2006) destacan la existencia de “capacidades de reserva” en el cerebro humano, pudiendo compensar las pérdidas del funcionamiento cognitivo. Sin embargo, la mayoría de las investigaciones sobre el envejecimiento cognitivo se han centrado en los procesos básicos de memoria, atención y lenguaje (Schaie, 2004), siendo aún escaso el conocimiento acerca de las potencialidades en el envejecimiento normal.

Numerosos estudios experimentales en neurociencias (Álvarez González & Trápaga Ortega, 2013) evidenciaron que el cerebro es un órgano permeable a la

interacción con el ambiente; esto evidencia que la red neuronal es extremadamente sensible a los cambios y las experiencias dan lugar a alteraciones morfológicas, estructurales y funcionales en el sistema nervioso. La plasticidad del sistema cognitivo, depende, en parte, del contexto en el que la persona se ha desarrollado, de las experiencias de vida y de su capacidad para adaptarse a las alteraciones y pérdidas en las habilidades funcionales. Estos cambios plásticos en el cerebro envejecido se asocian con la reserva cognitiva (Arenaza-Urquijo & Bartres-Faz, 2014). Otras investigaciones manifiestan que los sistemas cerebrales y cognitivos en el envejecimiento normal son más dinámicos, plásticos y multifacéticos de lo que se suponía años atrás (Cabeza, 2002). A partir de esto, surge la importancia de la participación ocupacional en diversos talleres, ya sean de tipo cognitivos o corporales artísticos a partir de la adultez, debido a que estos producen un efecto beneficioso sobre el envejecimiento neurocognitivo y sobre la calidad de vida en los adultos mayores. En este sentido, una de las cuestiones actuales de la investigación neurocientífica del envejecimiento es elucidar la reserva cognitiva y la flexibilidad cognitiva, sin embargo, el estudio de estos constructos es exiguo y reciente, y por lo tanto, reviste un interés innovador en el campo del envejecimiento cognitivo.

Diversos estudios de neuroimagen funcional, electrofisiológica y conductual, demuestran que aquellos sujetos que presentan un mayor nivel educativo y variadas experiencias sociocognitivas, es decir, mayor reserva cognitiva, utilizan mecanismos compensatorios cerebrales a nivel frontal en la ejecución de tareas y diferentes actividades. Además, se evidencia que los adultos mayores más instruidos presentan un menor declive cognitivo y mayor resistencia a padecer trastornos cognitivos

asociados a la edad (Knopman, 2003; Rodríguez-Álvarez & Sánchez-Rodríguez, 2004). En el campo de la Neurociencia Cognitiva existe evidencia a favor de la reserva cognitiva. Ésta es entendida como la capacidad adaptativa del cerebro adulto de minimizar las manifestaciones clínicas de un proceso neurodegenerativo y desempeñarse adaptativamente (Stern, 2002, 2011). La reserva cognitiva puede modificar la expresión comportamental de una alteración o deficiencia en el funcionamiento cerebral, y así, poder continuar con un nivel de desempeño adaptativo a las demandas del medio (Greve & Staudinger, 2006). Recientes estudios hallaron que adultos mayores con un alto nivel de educación y experticia ejecutan de mejor manera las pruebas de desempeño cognitivo (Adrián, Hermoso, Buiza, Rodríguez-Parra & González, 2008; Soto & Arcos, 2010) y otros estudios evaluaron los cambios neurocognitivos en adultos mayores normales y con demencia mostrando los efectos positivos de la educación y formación profesional (Allegri et al., 2010 & Knopman et al., 2003), proporcionando suficiente evidencia sobre la importancia de la "reserva cognitiva" (Stern, 2002, 2011). Rami & Bartres-Faz (2011) evaluaron la reserva cognitiva mediante el cuestionario de reserva cognitiva (CRC, dicho cuestionario será utilizado en la presente investigación) en grupos de ancianos sanos y con demencia, donde hallaron que la edad no tiene una influencia significativa en la puntuación obtenida en el CRC en ninguno de los grupos, sin embargo los años de escolaridad sí influyeron significativamente. En ambos grupos, se encontraron correlaciones significativas entre la puntuación en el CRC y el rendimiento en pruebas neuropsicológicas que miden la función ejecutiva. Se considera que la reserva cognitiva resulta un factor de gran importancia en la explicación del funcionamiento cognitivo adaptativo en adultos mayores, y fundamenta el efecto protector frente a la

patología neurodegenerativa en el envejecimiento (Harris & Allegri, 2009). Gates & Valenzuela (2010) consideran beneficioso y terapéutico el entrenamiento cognitivo y destacan que es una estrategia necesaria para maximizar la reducción del riesgo y mantener una salud cerebral óptima. Parece haber una creciente evidencia epidemiológica de que un estilo de vida caracterizado por una mayor participación en actividades de tipo social y cultural se asocia a un deterioro cognitivo más lento en adultos mayores sanos (Scarmeas & Stern, 2003). Siguiendo con esta línea, otras investigaciones (Arenaza & Bartrés Faz, 2014) muestran que la participación en actividades sociocognitivas ayudan a mantener el funcionamiento cognitivo, protegiendo al sujeto contra el declive y promoviendo la longevidad. Plantean que la participación en actividades del orden sociocultural, recreativas, educativas, cognitivas y grupales tienen un efecto beneficioso a lo largo de la vida.

En esta revisión de las investigaciones neurocientíficas del envejecimiento, otro concepto que ha cobrado creciente interés es el de flexibilidad cognitiva. Si bien éste, ha sido estudiado ampliamente en el campo de la primera infancia hasta la adolescencia y su transformación a lo largo del tiempo, son actualmente exiguas las investigaciones en adultos y adultos mayores (Ionescu, 2012). Además, diversos estudios en el área de la gerontología, orientan sus investigaciones sobre las funciones ejecutivas en aquellas personas con patologías neurodegenerativas, como así también, en el declive del adulto mayor, y dada esta tendencia, es que surge recientemente un giro paradigmático, el cual se centra en visualizar la vejez de manera positiva sin detenerse en la declinación de la misma (Allegri et al., 2010 & Knopman et al., 2003; Scarmeas & Stern, 2003). El estudio de los procesos básicos,

entre ellos la flexibilidad cognitiva, continúa aún siendo exiguo y reciente en nuestro contexto cultural, resultando entonces, de interés para esta investigación.

Se considera a la flexibilidad cognitiva como la habilidad para alternar flexiblemente entre perspectivas, focos de atención o respuestas (Diamond, 2006). Supone la activación dinámica y la modificación de procesos cognitivos en respuesta a cambios en las demandas de las tareas. Ciertos estudios, plantean a la flexibilidad cognitiva como un componente de la función ejecutiva, localizado en las regiones prefrontales del lóbulo frontal (Kim, Johnson, Cilles & Gold, 2011).

Las personas mayores pueden experimentar déficit en la flexibilidad cognitiva, limitando así la capacidad de producir respuestas alternativas ante un problema y cambiando la respuesta cuando ésta no resulta adaptativa. Ante esto, pueden presentar conductas rígidas, de redundancia y dificultades ante tareas nuevas (West & Schwarb, 2006).

Se considera que la reserva cognitiva y la flexibilidad cognitiva son clave en la explicación del funcionamiento cognitivo adaptativo en la edad avanzada, y fundamentan el efecto protector frente a la patología neurodegenerativa en el envejecimiento (Harris & Allegri, 2009).

A partir de la revisión bibliográfica realizada sobre los antecedentes en el tema de este estudio, se destaca la importancia creciente de estudiar la relación entre las variables reserva cognitiva y flexibilidad cognitiva en adultos mayores. Por tanto, reviste de interés el esclarecimiento conceptual y la obtención de datos empíricos en

adultos mayores a fin de contribuir al campo de la evaluación del potencial cognitivo en el envejecimiento normal.

1.2 Marco Teórico

Se expone a continuación el marco de referencia teórica que fundamenta esta investigación, el paradigma del curso vital, describiendo el proceso de envejecimiento, y los constructos fundamentales en que se centra este estudio, la plasticidad neuronal, la reserva cognitiva y la flexibilidad cognitiva. Como así también la importancia que tienen estos conceptos en el ámbito de Terapia Ocupacional, basándonos en el Modelo de Ocupación Humana (MOHO).

1.2.1 Vejez y Proceso de Envejecimiento

Se puede decir, en cuanto a la definición de envejecimiento y vejez que es una cuestión compleja y multidisciplinar, que excede el ámbito de la gerontología para establecer relaciones con otros campos de conocimiento (Krzemien, 2013). Siendo difícil arribar a una definición unívoca de la vejez, como así tampoco hay consenso en determinar la edad de inicio de la vejez, aún más, existe controversia en la conveniencia de considerar una "edad de inicio" en el proceso de envejecimiento cuando éste abarca todo el curso de la vida humana, si bien desde la gerontología se considera que la edad de inicio de la vejez es a partir de los 60 años de edad (Dulcey Ruiz, 2010). En el Siglo XXI, el aceleramiento del proceso de envejecimiento de la población es uno de los hechos sociodemográficos más importantes. El envejecimiento no es un mero producto del devenir biológico de la naturaleza humana, sino también un proceso de desarrollo humano con connotaciones sociales y culturales. Se puede considerar a la vejez como un proceso particular y subjetivo de

cada sujeto y de su propia historia y, a su vez, no se la puede considerar sin tener en cuenta el contexto socio-cultural e histórico en el que se desarrolla (Álvarez, & Del Pilar, 1998). Se trata de un proceso continuo que transcurre a lo largo de la vida, siendo más relevante en la mediana edad, momento en el que se comienzan a observar cambios físicos, tanto internos como externos. El resultado del proceso de envejecimiento, la vejez, representa la forma en que se ha vivido dicho proceso a lo largo de la vida, dependiendo de las experiencias, las relaciones vinculares, la forma de relacionarse consigo mismo y el contexto socio-cultural y espacio-temporal en el que el sujeto se encuentra inmerso. La Organización Panamericana de la Salud (OPS), expone que el envejecimiento es un proceso de integración entre el individuo que envejece y una realidad contextual, en constante cambio. El sujeto continuamente busca alcanzar el nivel adecuado de adaptación y equilibrio entre sus cambios bio-psico-fisiológicos y los cambios que ocurren en el medio ambiente socioeconómico y cultural. Desde una perspectiva funcional, el adulto mayor sano, es capaz de enfrentar el proceso de cambio en un nivel adecuado de adaptabilidad funcional y de satisfacción personal (Cornachione Larrinaga, 2006). Siguiendo el paradigma del curso vital se puede entender al envejecimiento como “un proceso dinámico e ineludiblemente diverso, no sólo en términos de los aspectos que involucra (biológico, morfológico, psicológico, comportamental, social, etc.) y las diferencias de género, clase y cultura, sino también, por ser un proceso temporalmente cambiante”, (Krzemien, 2013, p.34).

Considerando la gran cantidad de significaciones acerca del término vejez, las más compartidas son aquellas que la definen en relación a una declinación psíquica y

a un trastorno cognitivo (Monchetti & Lombardo, 2003 & Moscovici, 1986). Respecto a lo anteriormente mencionado, desde un modelo tradicional de cambio evolutivo en la Ciencia Psicológica y desde un modelo biomédico hegemónico, se ha puesto el acento en el deterioro orgánico como consecuencia del proceso de envejecimiento. Las investigaciones realizadas sobre la vejez se han centrado en la vulnerabilidad del cuerpo, en la involución psicológica, en la declinación de funciones cognitivas, en los cambios sociales que sobrellevan pérdidas de roles y funciones, destacando los duelos y pérdidas como característicos de esta etapa vital (Monchetti & Krzemien, 2002). Siguiendo con esta línea, la vejez concebida como un progresivo declive psíquico y debilitamiento de las funciones vitales, asume una disminución del interés hacia las actividades, personas y objetos del medio, y un creciente repliegue sobre sí mismo como resultado del conflicto de envejecer. Desde esta perspectiva, la mirada del envejecimiento posiciona al adulto mayor en su relación con el otro como un “objeto de cuidados”, descalificándolo como sujeto de acción, saludable, participante y social. Por el contrario, al considerar al adulto mayor en una posición activa y constructiva de su propio curso vital, posibilita el desarrollo personal hacia una mejora progresiva del proceso de envejecimiento. Es así, como entonces la vejez, no se reduce al inventario de pérdidas y duelos sino que se convierte en una etapa de cambios y transformaciones que le permiten al adulto mayor crear y recrear una nueva forma de aprehender en el medio social en el que se desarrolla y vive. Una vejez activa, caracterizada por autonomía y dignidad, requiere de la interrelación de factores biosociales, personales, psicosociales y socioculturales. Por último, se puede decir, entonces, que el envejecimiento saludable, es fruto no sólo del estado biológico sino también de las condiciones del medio ambiente, como por ejemplo, interacción

social, hábitos comportamentales, formación educativa, capacidad de desempeño, actividades ocupacionales, metas motivacionales, estilos cognitivos y uso del tiempo libre, entre otros (Fernández Ballesteros, 1999; Ortiz, Ballesteros & Carrasco, 2006; Gastrón, 2013).

Envejecimiento Activo y/o Exitoso

Baltes (1990) refiere que la vejez es una etapa de la vida caracterizada por diferencias interindividuales y con diversas trayectorias vitales que implican en algunos casos altos niveles de funcionamiento cognitivo y físico, conocido como envejecimiento exitoso, y en otros casos, la presencia de altos niveles de dependencia y deterioro, es decir, el envejecimiento patológico. En cuanto al envejecimiento exitoso, los estudios epidemiológicos indican que un estilo de vida activo a nivel mental, físico y social parecen proteger contra el declive cognitivo y la demencia (Fratiglioni et al., 2004 & Lövdén et al., 2005), aunque aún no están claros cuales son los mecanismos a partir de los cuales dichos factores influyen sobre el envejecimiento (Lövdén et al., 2010).

Las teorías sobre el envejecimiento exitoso intentan describir los caminos que deben seguir los adultos mayores para cumplir con las exigencias de su edad y llegar a un alto grado de satisfacción en su vida. La adaptación vital se convierte así en el constructo psicológico vital (Baltes, 1990). Ryff (1982) & Rowe & Kahn (1987) han propuesto el concepto de “envejecimiento exitoso”, inaugurando una línea de investigación e intervención más allá del envejecimiento activo. La definición del “envejecimiento exitoso”, es consecuencia de una construcción social y discursiva, que se encuentra condicionada por una regularidad externa de prácticas sociales,

políticas e institucionales, las cuales juegan un rol en dicha construcción colectiva del saber (Monchiatti et al., 2003). En general, suele concebirse el envejecimiento exitoso como relacionado a una valoración subjetiva como la experiencia de satisfacción vital y bienestar psicológico. En este sentido, puede entenderse como satisfacción con la vida, y se refiere a una combinación de vitalidad, resistencia, flexibilidad, integridad, control y autonomía, y buen ambiente social. Más allá de los aportes de las diferentes investigaciones, se afirma que el envejecimiento exitoso, se trata de un concepto multidimensional, que involucra diversos dominios del desarrollo ontogénico, bio-psico-social-espiritual-moral-cultural. Según Rowe & Kahn (1987), se identifican tres componentes del envejecimiento exitoso:

- 1) Bajo riesgo de padecer enfermedad e invalidez;
- 2) Desarrollo de la capacidad cognitiva, física y funcional;
- 3) Compromiso activo con la vida y participación social.

Diversos autores destacan la importancia de las variables psicosociales, sosteniendo que los factores de mayor riesgo para el buen envejecer serían una escasa integración social, carencia de apoyo social, y el estrés en la vida diaria (Fierro, 1994; Krzemien & Lombardo, 2003 & Pelechano & De Miguel, 1994). Ciertas investigaciones, destacan el rol beneficioso de las condiciones de sociabilidad, en especial la participación social, como recurso para el afrontamiento frente a diferentes situaciones críticas en la adultez y vejez (Krzemien, 2002; Krzemien & Lombardo, 2003 & Monchiatti & Krzemien, 2002). Finalmente, Krzemien (2013) propone diversos aspectos, los cuales se encuentran implicados en el hacer del envejecer, una experiencia positiva:

1. El mantenimiento de la capacidad funcional psicofísica, que le permita al adulto mayor realizar las actividades de la vida diaria con relativa autonomía;
2. Un buen estado nutricional y un equilibrio en los hábitos alimenticios;
3. La satisfacción de las necesidades vitales básicas, incluyendo la higiene y las socioeconómicas para el abastecimiento;
4. Un proyecto de vida con propósito: metas vitales motivadoras y renovadas;
5. Entrenamiento cognitivo constante, que favorezca la actividad cerebral y la plasticidad neurocognitiva, y mantenerse informado y actualizado acerca de los hechos sociales o temáticas de interés;
6. Participación social significativa, mediante el compromiso en interacciones y actividades sociales percibidas como beneficiosas;
7. Uso de estrategias de afrontamiento activas, paliativas y adaptativas, tanto de carácter cognitivo como emocional;
8. Preservación de valores, creencias y tradiciones de interés y valoradas positivamente, y hallar formas de trasmisión de la sabiduría aprendida y la experiencia cultural a las otras generaciones;
9. Conservación de un balance afectivo en las relaciones interpersonales en medio de posibles circunstancias adversas o negativas, hacia un aumento en el enriquecimiento de la capacidad de ayuda mutua y servicio a los demás;
10. Desarrollo de alguna habilidad, talento o destreza personal, en particular de carácter creativo, artístico o productivo;
11. Apertura al cambio, autoeficacia y confianza en Dios.

Desde la última década, se enfatizó en la idea de los cambios cognitivos del cerebro durante todo el curso de la vida en función de cambios morfológicos y

estructurales para adaptarse a las situaciones y a las demandas que se presentan. A medida que el sujeto envejece, debe reconocer y estar alerta a su vulnerabilidad y fragilidad, a fin de mantener un nivel de equilibrio adecuado entre sí mismo y el medio, en función de las necesidades, posibilidades reales y limitaciones. (Krzemien, 2013; Kandel, 2001). Desde un marco integrador neurocognitivo y sociocultural de la vejez, es oportuno destacar que aún en edades avanzadas, progresa la plasticidad cognitiva y la capacidad de adaptación a las condiciones cambiantes tanto internas como externas del medio. La posibilidad de cambio adaptativo ante nuevas experiencias de aprendizajes e influencias del contexto social y cultural, puede ejercer un efecto en la estructura del cerebro, modificándolo y estableciendo nuevas conexiones y circuitos neuronales que a su vez, alteran su funcionamiento (Ansermet & Magistretti, 2004; Álvarez & Trápaga, 2005 & Kandel, 2007).

Otras investigaciones, enfatizan en que los cambios cognitivos se ven afectados por influencias del ambiente y el medio social (Krzemien & Lombardo 2003).

Para promover un envejecimiento activo, es de gran importancia la participación social de los adultos mayores, la cual fomenta que cada persona debe hacer frente a su propio proceso de envejecimiento desde un papel activo en su medio social y cultural (Fernández Ballesteros, 1999). La participación social se sustenta en el mantenimiento de los vínculos personales, por la concurrencia a programas de actividad social propuestos por distintos organismos, tanto públicos como privados. Estos programas brindan diversas actividades recreativas, artísticas, culturales, educativas, físicas, y demás, como pueden ser talleres/ cursos de danza, pintura, esculturas, canto, teatro, deportes, jardinería, juegos intelectuales y de debate,

idiomas, entre otros. Éstas, además de facilitar una oportunidad de aprendizaje, proporciona el intercambio con otras personas que comparten los mismos intereses e inquietudes, como así también preocupaciones (Krzemien & Lombardo 2003).

1.2.2 Paradigma del Curso Vital

Actualmente, uno de los modelos que aborda el envejecimiento y que ha cobrado importancia en el ámbito académico-científico en relación al estudio del envejecimiento, y que sus supuestos plantean una aproximación alternativa a los modelos tradicionales del desarrollo humano es el paradigma del curso vital. Bajo el nombre del paradigma del curso vital (Baltes et al., 1999; Elder, 1999 & Lalive d'Épinay et al., 2005), se reúnen los aportes del enfoque sociológico Life Course Sociology y de la teoría psicológica LifeSpan Psychology. Esta alternativa conocida como la orientación o el enfoque del ciclo vital es, más que una teoría formal, un conjunto de principios para poder estudiar el cambio evolutivo con independencia del punto temporal en el que acontezca, incluida las últimas décadas de la vida (Pinazo, Sánchez & Pearson Prentice Hall, 2005).

El paradigma del curso vital entiende la continuidad de la vida humana con un comienzo, la concepción, y un fin, la muerte, y sus diferentes etapas (niñez, adolescencia, juventud, adultez y vejez), en una regularidad temporal y marcada por los procesos de cambio. Estos cambios –biológicos, psicosociales y ambientales en interacción- son el sistema de influencias recíprocas que explica en gran parte la variabilidad interpersonal e intergrupala (Baltes, 2000). Ricoeur (1985) plantea que este paradigma puede definirse como el estudio interdisciplinario del transcurrir de la vida

humana, es decir, el análisis y la integración en un marco teórico común de las interacciones e interdependencias entre los procesos de desarrollo biológico y psicológico, el contexto socio histórico, y las dinámicas que lo afectan, así como sus mediaciones institucionales.

No solo es una teoría sino una metateoría para abordar el desarrollo ontogenético a lo largo del curso de vida, desde la concepción hasta la muerte, tanto a nivel macro como micro social y referido a poblaciones e individuos. Representa un marco de referencia de tipo contextual y dialéctico que destaca los parámetros histórico culturales, los procesos de cambio y las experiencias idiosincráticas por sobre cualquier clasificación del desarrollo que tome la edad como criterio demarcatorio (Dulcey Ruiz, 2010). Debido al aumento de las investigaciones y de los estudios relacionados con el transcurso de la vida, el envejecimiento y la vejez, la perspectiva del curso vital se convierte en un marco de referencia, de tipo contextual y dialéctico, que considera la totalidad de la vida como una continuidad con cambios, destacando parámetros históricos, socioculturales, contextuales, y del acontecer cotidiano e individual, como prevalentes sobre cualquier clasificación etárea, o en la que predomine la edad como criterio. Ésta representa un intento para superar la dicotomía crecimiento - declinación, reconociendo que en cualquier momento de nuestras vidas hay pérdidas y ganancias (Dulcey Ruiz, 2002). Es así como el paradigma del curso vital permite considerar al envejecimiento como un proceso dinámico, destacando las trayectorias de vida (Dulcey Ruiz, 2010). En consecuencia, el desarrollo humano a lo largo del ciclo vital resulta multidimensional ya que hace referencia a los diversos niveles del individuo que cambian con la edad. Entre ellos, es factible mencionar, los órganos y sistemas del cuerpo, la inteligencia, el lenguaje, las actitudes, los valores,

las relaciones interpersonales, entre otros. Por otro lado, será además multidireccional, debido a que cada una de las dimensiones antes nombradas puede cambiar en distinta dirección. Es importante señalar que no se da ninguna etapa del ciclo vital en que solo se presente crecimiento, madurez o deterioro, sino que se presentan en diferentes momentos en forma simultánea y en diversas capacidades (Cornachione Larrínaga, 2006). Por lo tanto, en este enfoque se pueden destacar diversas bases conceptuales, entre las cuales se pueden mencionar: la irrelevancia de la edad como variable explicativa del desarrollo, las nociones de cambio y transición, el interjuego entre factores biológicos y culturales, la importancia del contexto y el tiempo histórico, y por último, la multidimensionalidad y multidireccionalidad de los procesos de cambio.

La Irrelevancia de la Edad como Variable Explicativa del Desarrollo

Ninguna etapa vital tiene mayor relevancia que la otra, sino que cada una supone sus características particulares. Una etapa dada no puede entenderse aislada de las anteriores. Los cambios en el desarrollo y en el envejecimiento forman un proceso continuo. El desarrollo y el envejecimiento constituyen un mismo proceso a lo largo de la vida. Los cambios evolutivos son posibles en cualquier edad y el cambio puede ser tanto cuantitativo como cualitativo. El acento está puesto en los procesos, cambios y mecanismos mentales y comportamentales en un contexto histórico-cultural. Es necesario considerar las distintas fuentes de influencias asociadas al contexto, el género y la transición de la vida, sobre todo en los últimos momentos del curso vital.

Las Nociones de Cambio y Transición:

El desarrollo se lo define en función del cambio e involucra relaciones interdependientes entre la persona y los múltiples niveles de cambio del contexto donde ella se desenvuelve (Birren & Schroots 1996). Principalmente, este paradigma se focaliza en los eventos de vida críticos y de transición, como una influencia principal en el desarrollo (Baltes, 1987; Schlossberg, 1981 & Smyer, 1984). Cada etapa vital implica cambios en todos los órdenes y áreas de la vida, además del impacto de los eventos y experiencias. La vejez, entonces, es un tiempo de recambios y transiciones (Baltes et. al., 1998; Dulcey Ruiz & Valdivieso, 2002; Krzemien & Urquijo, 2009 & Schlossberg, 1994), incluso en el envejecimiento normal, cuando deben hacerse constantemente ajustes adaptativos. Los cambios críticos afectan los recursos de afrontamiento, por lo que, el desarrollo es entendido como los cambios en la capacidad adaptativa de la persona, es decir, en la capacidad para mantener o maximizar el nivel de funcionamiento en función del interjuego entre ganancias y pérdidas, en el manejo y la regulación de las limitaciones y la vulnerabilidad en cada momento del curso de la vida.

El Interjuego entre Factores Biológicos y Culturales:

El contexto y la historia relativizan los efectos de la herencia genética. Baltes et.al. (1998) plantea una arquitectura del desarrollo ontogenético, que supone una relación dinámica entre la genética y el medio, la cual varía durante el curso vital. En este sentido, el desarrollo es producto de la interacción entre factores biogénicos y psicogénicos, es decir, entre los factores biológicos y madurativos, y los factores psicosociales y contextuales. Algunos de estos factores, involucrados en el desarrollo,

son los referentes al bagaje biogenético y a la capacidad madurativa, mientras que otros tienen que ver con los aprendizajes experienciales, los recursos culturales, las oportunidades de vida, el entorno social, entre otros, que tendrán un peso diferencial en la capacidad adaptativa de la persona a medida que envejece. Esta interacción de factores durante el desarrollo evolutivo de una persona se describe como un sistema multicausal de tres tipos de influencias de cambio:

❖ Factores Normativos Relativos a la Edad: expectativas sociales relacionadas con la edad y el género que inciden en la conformación de la identidad social y la pertenencia a una cultura o grupo social. Siendo influencias biológicas y ambientales comunes para un grupo de edad o para una etapa de vida particular.

❖ Factores Normativos Relativos a la Historia o la Cohorte: hechos socio-históricos generales que experimenta una unidad cultural relacionados con el cambio biosocial. Se trata de influencias generacionales, es decir, circunstancias o acontecimientos históricos que afectan a la mayoría de las personas de una misma generación o cohorte. Estas influencias son experimentadas y compartidas por los miembros de una misma generación.

❖ Factores No Normativos Idiosincrásicos: experiencias individuales relativas a eventos críticos incidentales, es decir, eventos vitales significativos que tienen un impacto importante en la vida del individuo y que no se aplican a todos. Puede incluirse cambios positivos o negativos. Este grupo de factores interactúan dialécticamente, tienen efectos acumulativos y pueden variar con el paso del tiempo, explicando la dinámica de los procesos de cambio. Pero la manera en que intervienen en el desarrollo del individuo es diferencial. De este modo ciertos factores tienen mayor peso que otros. A raíz de esto se puede ver que el curso de vida de una

persona supone una continuidad y regularidad temporal, y a la vez, una discontinuidad, provocada por dicho sistema de influencias.

La interacción entre los tres tipos de influencia es la responsable de la diversidad en las trayectorias de vida, sumando además la significación o apreciación cognitiva que cada sujeto le imprime a sus experiencias, sean éstas particulares o compartidas.

La Importancia del Contexto y el Tiempo Histórico:

La definición de las etapas vitales se debe a la propia historia de vida, al contexto socio-histórico y a la cultura. La adultez y la vejez tienen una significación cultural y biológica. Es menos importante el tiempo que pasa, que lo que ocurre en ese tiempo (Neugarten, 1968). A partir de esta interacción con el entorno inmediato y mediato, el sujeto se configura en relación con los diferentes grupos de pertenencia y con un sistema de significaciones sociales. De esta manera, como sujeto de interacción social, actor y participante, va construyendo su propio modelo de relación con el mundo.

La Multidimensionalidad y la Multidireccionalidad de los Procesos de Cambio:

En un intento de superar aquellas concepciones que plantean la dicotomía crecimiento-declinación, desde el paradigma del curso vital se reconoce que cualquier momento de vida se caracteriza por pérdidas y ganancias (Baltes et al., 1998), limitaciones y progresos, reducciones y renovaciones, desventajas y ventajas. Este paradigma presenta dos ideas claves (Baltes, 1987; Baltes et al., 1998 & Elder, 1999) que se refieren a las influencias normativas y no normativas que afectan la adaptación en cada etapa vital, de manera multidimensional y multidireccional.

La Plasticidad Adaptativa y la Potencialidad Intraindividual:

La plasticidad se refiere a la “adaptabilidad”, es el grado en que las características del organismo humano cambian no permaneciendo estables durante el desarrollo. El término plasticidad neuronal es la propiedad que emerge de la naturaleza y el funcionamiento de las neuronas y sus conexiones, y que modula la adaptación a los estímulos del medio interno y externo. “La plasticidad no es un estado ocasional del sistema nervioso, sino el estado de funcionamiento normal del sistema nervioso durante toda la vida” (Pascual-Leoné & Tormos Muñoz, 2010, p. 306). Este concepto expresa la capacidad adaptativa del sistema nervioso para una organización estructural y funcional. Un adulto mayor que ha ejercitado continuamente sus capacidades cognitivas y afrontado diversas experiencias, ha acostumbrado a su sistema cerebral a adaptarse a los cambios y usar vías neuronales alternativas cuando algún circuito neuronal se ha deteriorado o debilitado. La flexibilidad cerebral favorece cambios neuronales que dan lugar a una potencialidad cristalizada en la posibilidad de mantener, preservar, recuperar e incluso a veces optimizar funciones cognitivas. Cuando se producen pérdidas o deterioro en alguna función neuropsicológica, ésta puede ser compensada por la activación de otros subsistemas estructurales conservados y ejercer el control sobre dicha función para su preservación o recuperación. Una habilidad que se hace más lenta o disminuye con la edad puede ser compensada por otra/s función/es cerebrales. A lo largo de la vida la persona varía su capacidad de adaptación en los ambientes en los cuales se desenvuelve, observándose en los cambios de su desempeño en las tareas cotidianas, en la respuesta a las situaciones de crisis, en el ajuste a las exigencias del

entorno, en el uso de las habilidades instrumentales y de los recursos personales y culturales, en la adquisición y modificación de nuevas estrategias y esquemas cognitivos, en la satisfacción en las relaciones interpersonales y en la valoración de los vínculos sociales. La capacidad adaptativa de reserva cognitiva se basa en la plasticidad que posee el cerebro (Krzemien, 2013).

La Variabilidad Intra e Interindividual:

Hace referencia a la importancia de las diferencias individuales relativas a las condiciones de vida, estilos de vida y experiencia de bienestar. El desarrollo varía a través de cada y dentro de un individuo. Los cambios individuales en una misma persona se producen en una variedad de diferentes funciones, dominios y direcciones. Por otro lado, los individuos van construyendo su propia biografía a partir de la formulación de proyectos y metas personales, sobre todo en las sociedades occidentales (Grob, Krings & Bangerter, 2001). Las personas son confrontadas a la necesidad permanente de realización personal y a elegir metas y objetivos determinados a lo largo del curso de vida. Desde una perspectiva sociocultural, en el análisis de los cambios que han afectado a las sociedades en las últimas décadas se entiende que ha existido un proceso de “individualización”, el cual es descripto como el movimiento societal de incremento de la elección y posibilidades de acción para los individuos (Grob, Krings & Bangerter, 2001). En este sentido, Kohlí (2007) se refiere a la “institucionalización del curso de vida”. Hoy en día para la mayoría de la población, la vida se ha prolongado volviéndose cronológicamente más predecible y planificable, dando lugar a una suerte de “estandarización del curso de vida”. Sin embargo, los cambios sociales y la diversidad cultural de los grupos y comunidades, ponen en

cuestión esta estandarización para hablar más bien de una “pluralización de estilos de vida” y subculturas entre los grupos de adultos mayores, y una heterogeneidad en las modalidades de envejecimiento.

Desde el paradigma del curso vital se concibe al desarrollo humano como un “proceso ontogenético de adaptación transaccional”, un “proceso de cambios en la capacidad adaptativa de las personas” (Baltes et al., 2006, p. 626), por tanto a lo largo de la vida de las personas, la capacidad de adaptación al ambiente puede variar considerablemente, y esto está íntimamente relacionado con la plasticidad del propio cerebro y por tanto con la capacidad de reserva cognitiva que se posee. Baltes (1987) afirma que la vejez no puede ser entendida sólo como un periodo de pérdidas, sino también como una fase en la que pueden conseguirse ciertas ganancias. Entonces, el paradigma propone, que lo que se produce es un cambio en el balance entre pérdida y ganancia hacia un mayor peso y frecuencia de la pérdida, más que la eliminación de un polo en favor de la presencia exclusiva del otro. De esta manera, Baltes & sus colaboradores (2006) buscan ampliar el concepto tradicional de desarrollo, centrado en el crecimiento, entendido como comportamientos destinados a alcanzar niveles más elevados de funcionamiento o de capacidad adaptativa. Por otra parte, no se puede hablar sólo desde un punto de vista único de patrón de envejecimiento, si no de un proceso que se expresa de maneras diversas en cada persona en particular, poniendo el acento en las diferencias interindividuales. Así, mientras algunas personas pueden experimentar problemas de salud, declives cognitivos o pérdidas psicosociales desde edades relativamente tempranas, otras llegan a edades avanzadas sin mostrar estas pérdidas, no afectando a su

funcionamiento cotidiano o incluso experimentando ganancias. (Pinazo, Sánchez & Pearson Prentice Hall, 2005). Este enfoque pone el énfasis en la interdependencia y complejidad del desarrollo de un sujeto en los diferentes contextos en los cuales interactúa mientras que construye su curso de vida. La adopción de este paradigma, supone entender el envejecimiento como un proceso que se desarrolla a lo largo de la vida. La salud en la vejez puede comprenderse si se tiene en cuenta cómo la persona ha vivido, cómo ha transitado los acontecimientos y las crisis a lo largo del curso de la vida. Se puede afirmar que cualquier intervención dentro del área social o de la salud, pretende producir cambios, con el objetivo de modificar las condiciones de vida de las personas y favorecer también, el desarrollo de sus potencialidades. No se puede dejar de tener en cuenta la cotidianeidad de las personas involucradas y los diferentes atravesamientos sociales, históricos, políticos, institucionales, productivos y éticos (Krzemien, 2002).

La presente investigación aborda tres constructos de interés actual en el campo de la Neurociencia Cognitiva, los cuales se definen a continuación:

1.2.3 Plasticidad Neuronal y Reserva Cognitiva

Realizado un enfoque en el campo de la neurociencia cognitiva y la gerontología, y establecida la multidimensionalidad del paradigma del curso vital, se plantea el desarrollo del concepto de reserva cognitiva y su implicancia en el curso vital. Introduciendo el término de reserva cognitiva, se define como la capacidad del cerebro para sobreponerse a los cambios cerebrales que son producidos ya sea por

el envejecimiento normal o por un proceso neurodegenerativo, que contribuye a minimizar las manifestaciones clínicas, deteniendo el impacto negativo de las lesiones en el área cognitiva, para así poder continuar con un nivel de desempeño adaptativo a las demandas constantes del medio. (Arenaza-Urquijo & Bartrez-Faz, 2014). La reserva cognitiva parece ser un cambio en la estructura misma del cerebro y de sus formas de procesamiento de la información (Stern, 2011). Siguiendo la línea teórica de Stern (2002), la reserva cognitiva es un mecanismo cerebral potencial activo basado en la aplicación de los recursos adquiridos gracias a la educación, el entrenamiento, la profesión, la capacidad intelectual, entre otros, que se pone en funcionamiento cuando en el proceso de envejecimiento disminuyen ciertas habilidades cognitivas. Es decir, la reserva cognitiva se relaciona con los recursos tanto cognitivos como intelectuales que la persona ha logrado aprehender en su vida mediante sus conocimientos culturales, estudios académicos, participación en actividades intelectuales, lúdicas, de aprendizaje y de ocio (lectura, escritura, aprendizaje de idiomas, cine debate, juegos intelectuales como el ajedrez, palabras cruzadas). Influidos en ésta los factores genéticos y las capacidades innatas, en especial la memoria, la inteligencia general y el lenguaje; como también tienen efecto las actividades psicofísicas que hayan favorecido el desarrollo psicomotriz. Los diversos factores y recursos intervinientes en el desarrollo de la reserva cognitiva, ayudan a potenciar la salud mental, el bienestar psicológico y el funcionamiento cognitivo en el envejecimiento, lo cual optimiza la integridad y la plasticidad neuronal.

En general, los adultos mayores cuentan con capacidades de reserva, vinculadas al nivel educativo, la experiencia y la experticia en un dominio que han ido

construyendo y adquiriendo a lo largo del curso de vida, y que son activadas al servicio del desempeño de ciertas capacidades que están perdiendo su eficacia o para suplir determinadas deficiencias.

Se considera que la reserva cognitiva es de relevancia en la explicación del funcionamiento cognitivo adaptativo en la edad avanzada, presentando un efecto protector frente a la patología neurodegenerativa en el envejecimiento (Harris & Allegri, 2009). Existen dos modelos principales en la investigación neurocientífica en el intento de explicar los mecanismos subyacentes a la reserva cognitiva. Arenaza & Bartrés-Faz (2014) plantean la existencia de éstos dos modelos teóricos interrelacionados. Uno denominado modelo pasivo, que se fundamenta en las características anatómicas cerebrales (mayor número de neuronas o la mayor densidad sináptica), el cual se encuentra vinculado al concepto de reserva cerebral; haciendo referencia a cómo las propiedades y las relaciones anátomo-funcionales alternativas entre regiones cerebrales pueden mediar la manifestación de los síntomas de una patología cerebral. Las personas que poseen un alto grado de éstas características tienen un mayor sustrato de base, que les sirve como medio para mantener un funcionamiento normal, esta capacidad de reserva cerebral ligada a los correlatos anatómicos, sugiere que ciertos factores pasivos confieren una capacidad particular para tolerar los procesos neuropatológicos. El otro modelo teórico que se plantea es el modelo activo, que enfatiza que la reserva es cognitiva, entendiéndola como la habilidad para ejecutar tareas cognitivas de manera eficiente, mediante la implementación de redes preexistentes específicas para una tarea o mediante la incorporación de redes alternativas. Ésta se ve reflejada en la habilidad individual de emplear procesos cognitivos y redes neuronales de forma efectiva, y de esta manera,

disminuir al mínimo el impacto de los cambios asociados al envejecimiento y/o a los procesos neuropatológicos. Dicho modelo se relaciona con la implicancia en actividades socioestimulantes a lo largo de la vida, en donde el cerebro activamente intenta contrarrestar los cambios cerebrales típicos del envejecimiento. Ambos enfoques no son excluyentes, sino que se complementan a la hora de arrojar luz sobre la complejidad del fenómeno del funcionamiento neurocognitivo, planteando la existencia de diferencias interindividuales y de ésta manera una mayor o menor tolerancia a los cambios producidos por el envejecimiento.

La reserva cognitiva entonces, refleja la influencia de diversos factores condicionantes de la riqueza y actividad cerebral, no permanece estable a lo largo del curso vital, sino que evoluciona con el desarrollo (Rodríguez-Álvarez & Sánchez-Rodríguez, 2004). Por lo tanto, probablemente potencia la plasticidad y la conectividad de las redes neuronales durante el proceso de envejecimiento. Un adulto mayor que estimula continuamente sus capacidades cognitivas y adquiere diversas experiencias, acostumbra a su sistema cerebral a adaptarse a los cambios y a usar vías neuronales alternativas cuando algún circuito neuronal se encuentra deteriorado o debilitado. Este mecanismo cerebral favorece cambios neuronales que dan lugar a una potencialidad para mantener, preservar, recuperar, e incluso a veces optimizar, funciones cognitivas. Cuando se ejecuta una función cognitiva intervienen diversos subsistemas cerebrales siendo preponderante algunos de ellos para su control y cuando se producen pérdidas o deterioro en alguna función neuropsicológica, ésta puede ser compensada por la activación de otros subsistemas estructurales conservados y ejercer el control sobre dicha función para su preservación o

recuperación (Salazar García & Villar Rodríguez, 2007). Una habilidad que se hace más lenta o disminuye con la edad puede ser compensada por otras funciones cerebrales.

Múltiples investigaciones experimentales en Neurociencias (Kandel, 2001, 2007 & Purves et al., 2013) evidenciaron que el cerebro es un órgano permeable a la interacción con el ambiente, significando que la red neuronal es sumamente sensible a los cambios y las experiencias dan lugar a alteraciones morfológicas, estructurales y funcionales en el sistema nervioso. La plasticidad se define como la capacidad de las experiencias de aprendizaje e influencias del contexto social que pueden ejercer modificaciones en la estructura cerebral, estableciendo nuevas conexiones y circuitos neuronales que alteran el funcionamiento del mismo. En el envejecimiento, se pueden observar cambios plásticos en la red neuronal relacionados con contextos facilitadores de la ejercitación cognitiva. Los mecanismos de plasticidad operan a lo largo de la vida del individuo permitiéndole al cerebro ser creativo y renovador, encargado de elaborar la información nueva a partir de las experiencias que tienen los sujetos con su entorno físico, social y/o cultural. En los adultos mayores, la plasticidad cerebral por medio del entrenamiento permite que éstos comiencen a usar áreas del cerebro que no han sido activadas cotidianamente. Esta modulación de la plasticidad neuronal del cerebro que subyace en los procesos de envejecimiento es lo que determina la potencialidad intraindividual (Ansermet & Magistretti, 2004; Álvarez & Trápaga, 2005 & Kandel, 2007). El envejecimiento cognitivo y neuronal son procesos interrelacionados que dependen tanto de la estructura genética como del ambiente y de las experiencias a lo largo del curso vital. El deterioro cognitivo causado por la

edad, es debido a los cambios que se producen en el cerebro sano al envejecer. Los déficits mayormente observados en la vejez afectan a las funciones ejecutivas, al procesamiento de información, al aprendizaje y a la recuperación de información; a la resolución de problemas y a la rapidez de la respuesta. El declive generalmente se ralentiza y los déficits son más leves si los sujetos han participado en contextos enriquecidos y ejercitan sus capacidades mediante prácticas y ejercicios de estimulación tanto cognitiva como así también corporal artística. El déficit cognoscitivo relacionado con la edad puede estar ocasionado por alteraciones en regiones cerebrales específicas; sin embargo, la reserva cognitiva es la responsable de la presentación e intensidad del deterioro cognoscitivo (Cabeza, 2002).

Además, la reserva cognitiva es dinámica y cambiante durante el transcurso del curso vital (Rodríguez & Sánchez, 2004). Esta evolución de la reserva cognitiva con el avance de la edad es resultado de la influencia de factores que cooperan en la salud tanto física como mental, que a su vez permite el enriquecimiento y mantenimiento de la integridad neuronal (Richard's & Sacker, 2003). Los cambios plásticos en el cerebro se asocian con la reserva cognitiva (Arenaza-Urquijo & Bartrés-Faz, 2014).

La reserva cognitiva no se puede medir directamente, por lo que el enfoque de investigación generalmente más utilizado, implica estudiar variables asociadas (Jones et al., 2011). A partir de la definición conceptual de Arenaza-Urquijo & Bartrés-Faz (2014), es que idean un instrumento para medir la reserva cognitiva, el cual se implementará en la presente investigación. El instrumento Cuestionario de Reserva Cognitiva (CRC) considera las siguientes dimensiones: la educación, la ocupación y las aficiones intelectuales, los cuales están relacionados con los ítems correspondientes a éste (escolaridad, realización de cursos de formación, escolaridad

de los padres, ocupación laboral desempeñada a lo largo de la vida, formación musical, dominio de idiomas, lectura y la práctica de juegos intelectuales) (Arenaza-Urquijo & Bartrés-Faz, 2014; Baldivia, Andrade & Amodeo Bueno, 2008 & Rami et al., 2011).

1.2.4 Flexibilidad Cognitiva

“En la vida cotidiana, a menudo nos enfrentamos con algunos desafíos al tratar con múltiples opciones de respuesta ante un problema. El proceso que interviene en esta situación se conoce como flexibilidad cognitiva, y se define como la función responsable de generar modificaciones en las conductas y pensamientos en contextos dinámicos, sujetos a rápidos cambios y fluctuaciones. Por ello, la posibilidad de cambiar de manera eficiente y veloz cuando las circunstancias lo demandan constituye un rasgo esencial del comportamiento adaptativo y ajustado a los objetivos” (Richards´s & Marino, 2016, p.52). Diamond (2006), plantea que la flexibilidad cognitiva permite procesar una secuencia de estímulos y alternarlos con el procesamiento de otras secuencias simultáneamente. Además, la flexibilidad cognitiva le posibilita a las personas llevar adelante diversos comportamientos considerados flexibles como por ejemplo actividades de manera simultánea, la generación de la novedad y la resolución de problemas (Ionescu, 2012). Siendo esencial para el aprendizaje y permitiendo cambiar rápidamente de una respuesta a otra haciendo uso de diversas estrategias (Anderson, 2002). Coincidiendo con los autores citados anteriormente, Deák (2003) propone que la flexibilidad cognitiva consiste en adaptar respuestas a situaciones nuevas e inesperadas, combinar

conceptos de manera creativa y modificar conocimientos y hábitos para producir nuevas representaciones o acciones. De acuerdo con Cartwright (2002), la flexibilidad cognitiva es la habilidad para considerar múltiples aspectos de los estímulos de manera simultánea. La flexibilidad cognitiva consiste en no actuar de forma automática, siendo capaz de adaptarse a los cambios de la situación, con reestructuración de metas, de estrategias y planes, introduciendo cambios, siendo capaz de cambiar los medios y los fines en el momento adecuado para evitar el fracaso, para anticipar los errores, corregir tras el error o al menos tras la repetición de errores (Gómez Milán & De Córdoba, 2014). La flexibilidad cognitiva, supone la activación de procesos cognitivos en respuesta a cambios en las demandas de las tareas (Seisdedos, 2008). Además analiza de manera holística si se cumplen ciertos cambios en la tarea dada y cuando dejan de cumplirse (Seisdedos, 2008). A medida que las demandas de la tarea cambian, el sistema cognitivo puede adaptarse a través de alternar la atención, seleccionar información para escoger las respuestas y generar nuevos estados de activación para retroalimentar el sistema. Si estos procesos resultan en representaciones y acciones adaptadas a los cambios de las tareas, el sujeto puede considerarse flexible (Deak, 2003).

Por otra parte, la flexibilidad cognitiva representa una conducta abierta, organizada y sistemática para dar respuesta rápida a estímulos de clasificación. Considerada como un componente de la función ejecutiva, junto con el control inhibitorio y las subfunciones de la memoria de trabajo. Se encuentra localizada en las regiones prefrontales del lóbulo frontal. Las funciones ejecutivas representan el alineamiento de todas las capacidades cognitivas en dirección a intenciones, planes y metas (Kim, Johnson, Cilles & Gold, 2011). Éstas abarcan un amplio abanico de componentes

interrelacionados entre ellos y con el resto de funciones del cerebro humano, que nos permiten producir distintas respuestas, nuevas y creativas, frente a problemas o estímulos dados y abstraer la información formando conceptos útiles para nuestra vida diaria.

En la sociedad actual, las situaciones cambiantes, la velocidad de la información y demandas del medio exigen un esfuerzo de la flexibilidad cognitiva para adaptarse a las actividades de la vida cotidiana. En general, los adultos mayores a menudo experimentan déficit en la flexibilidad cognitiva, limitando la capacidad de producir respuestas alternativas ante un mismo problema, de planificar el comportamiento y prever sus consecuencias, y de cambiar la conducta cuando ésta no resulta adaptativa. Así, personas con una afectación de la flexibilidad cognitiva pueden presentar conductas rígidas, redundancia y perseveraciones en sus errores, tener dificultad ante tareas novedosas o limitación en producir respuestas creativas (West & Schwarb, 2006).

En esta investigación, para medir la flexibilidad cognitiva, se empleará un instrumento diseñado por Seidedos (2008), el cual sigue su conceptualización de dicha variable. Dicho instrumento, evalúa la capacidad para concentrarse atendiendo a la vez a varias condiciones cambiantes en el estímulo y la flexibilidad para analizar si se cumplen o no distintos cambios pedidos y en qué momento han dejado de cumplirse (Seidedos, 2008).

Considerando los constructos teóricos expuestos anteriormente, se presume que la reserva cognitiva juega un rol de importancia en el mantenimiento y conservación de la flexibilidad cognitiva, ambas capacidades vinculadas a aspectos neurocognitivos. Además, se considera que la reserva cognitiva y la flexibilidad cognitiva son variables relevantes en la explicación del funcionamiento cognitivo adaptativo en la edad adulta y avanzada, y fundamentan el efecto protector frente a la patología neurodegenerativa (Harris & Allegri, 2009).

1.2.5 Talleres Cognitivos y Talleres Corporales Artísticos

Sescovich (2009) denomina al taller como un lugar en donde se trabaja una tarea en común, se elabora y se transforma para ser empleada. Constituye un espacio donde se integran experiencias y vivencias, en el que se busca la coherencia entre el hacer, el sentir y el pensar, examinándose cada una de estas dimensiones en relación a la tarea. El taller constituye un espacio de co- aprendizaje, donde todos sus integrantes construyen socialmente conocimientos y valores, desarrollan habilidades y actitudes, a partir de sus propias experiencias. González Cuberes (1991) expone que el taller, es un tiempo y un espacio para el aprendizaje, entendiendo a éste como un proceso activo, de transformación recíproca entre sujeto y objeto. El sujeto en el taller es protagonista, este espacio le brinda la libertad necesaria para desarrollar un pensamiento crítico que le permita accionar sobre la realidad.

Los seres humanos se interesan en la participación de diversas ocupaciones y en ir integrando nuevos conocimientos sobre cómo enfrentar los desafíos del día a día. En

los adultos mayores cobra real importancia aquellas actividades que se realizan tanto en la comunidad como en grupo y en diversos talleres. Además, se hace evidente que la participación en estos espacios previene el aislamiento sociocultural y humano, permitiendo un mayor contacto social y posibilitando la interacción con un otro. Como así también, se obtienen los beneficios asociados a incrementar el conocimiento y mantenerse activo intelectualmente.

Talleres Cognitivos

Las funciones cognitivas son todas las actividades mentales que realiza el sujeto al relacionarse con el ambiente que le rodea. Desde esta perspectiva, representan la esencia de la adaptación personal del individuo y de todo el proceso social debido a la capacidad que tiene el sujeto de desarrollar estrategias, planificar el futuro y evaluar sus consecuencias. El envejecimiento cognitivo no es un fenómeno homogéneo, dado que el comienzo de los posibles decrementos, la amplitud de los mismos y sus manifestaciones son muy diversas (Calero, 2003).

El sujeto es un ser integral que requiere de la estimulación necesaria para aumentar sus potencialidades. Menciona Pascual & et. al. (2010) que existen una serie de factores de riesgo que favorecen la declinación cognitiva, siendo el principal de ellos la edad. Sin embargo, dicho declive no se debe solamente a un proceso de envejecimiento centrado en lo biológico, sino que éste depende de otros factores, tales como el ambiental, social y familiar, pero especialmente del grado de estimulación que se reciba de estos ámbitos. Además, hay factores que protegen la salud cognitiva de la persona mayor, como la educación superior, la reserva cerebral, el estilo de vida (actividad física, tiempo libre y alimentación), la realización de

diversas actividades cognitivas y el enriquecimiento ambiental. El adulto mayor puede beneficiarse con la estimulación cognitiva, a través de actividades específicamente diseñadas, como pueden ser ejercicios de orientación espacio-temporal, de narración, de lectura, fluidez verbal, estimulación de memoria y atención, ejercicios de deducción lógica y razonamiento verbal, viéndose favorecidas las múltiples funciones cognitivas, siendo evidente como primer resultado una mejora en la calidad de vida y previniendo un futuro deterioro (Serrano, 2003). Es de esperar que los resultados de la estimulación cognitiva provoquen mejoras generales y generen un impacto positivo en las capacidades cognitivas y demás capacidades funcionales (Peña- Casanova, 1999).

En las personas de la tercera edad, "...los procesos cognitivos en la senectud se caracterizan por su plasticidad neuronal" (Puig, 2000, p.147), ya que se ha comprobado que existe una capacidad de reserva en el organismo humano que puede ser activado durante la vejez para compensar o prevenir el declive, es decir, que en edades avanzadas la cognición es entrenable y potenciabile. Se tiene conocimiento de que las personas que reciben pocos estímulos del entorno, padecen más rápidamente el declive de las facultades mentales que personas expuestas a variadas estimulaciones (Calero, 2003). La estimulación cognitiva consiste en la realización de actividades dentro de talleres que tienen por objeto mejorar el funcionamiento cognitivo. Lo que se busca al realizar un taller de éstas características es la creación de un espacio estimulante, donde entrenar y practicar de forma continua las capacidades cognitivas que confieren al ser humano (Serrano M, 2003). La estimulación cognitiva tiene como objetivo principal potenciar las capacidades mentales como así también las capacidades funcionales y psicológicas. La plasticidad

cerebral y la reserva cognitiva median en la efectividad de dicha estimulación. (Calero, 2003; Monchiatti & Krzemien, 2002). El hecho de que el cerebro pueda responder positivamente a esto, justifica la participación del sujeto en diversos talleres de estimulación cognitiva, siendo su objetivo mantener y/o aumentar el rendimiento del cerebro, así como buscar estrategias para enlentecer y compensar las fallas normales del proceso de envejecimiento.

Talleres Corporales Artísticos

Se puede definir a un taller corporal artístico como un “espacio de encuentro en el que un grupo de personas se reúne para pensar y aprender sobre distintas temáticas de una forma activa y creativa. Permite fortalecer la participación, la reflexión, la cooperación y la comunicación” (Guía de Dispositivos de Intervención en Educación para la Salud, 2013, p.20). Este tipo de talleres busca promover el bienestar integral del adulto mayor, ofreciendo alternativas diferentes a su cotidianidad, permitiéndole la interacción con su familia y la sociedad, y como así también brindarle la posibilidad de ser activos y propositivos para consigo mismos y con su entorno, por medio de actividades que propicien una estimulación corporal artística y que a su vez contemplen su desarrollo integral, que generen sentimientos de satisfacción y autovaloración y que propicien un mejoramiento de su salud, además de recuperar aspectos que den sentido a su vida, estimulando diversas áreas (Manual Fundación Héctor Vélez & de la Rosa, 2000). A partir de la participación en estos talleres, se busca promover el ejercicio mental y físico de los adultos mayores, siendo esto de gran importancia para mantener una vida sana y transitar un envejecimiento activo (Padilla, 2002). Como así también rescatar y revalorizar lo

corporal dentro de estos, planteando el desarrollo de la creatividad, de la capacidad de proyección y comunicación y el enriquecimiento de la imaginación (Stokoe, 1978).

El objetivo de los talleres corporales artísticos consiste en promover actividades para el desarrollo del pensamiento y la expresión creativa de las personas, siendo compartido con otros y para otros (Necco, 2010), como una herramienta fundamental para la comunicación consigo mismo y con los demás (Berge, 1985; Romero, 1999; Vallejo, 2003; Stokoe, 1978). A través de la expresión corporal y artística se busca que los adultos mayores puedan interactuar, compartir su propia realidad y aprender de otros. Impulsando así la formación, la libre expresión y el desarrollo personal y grupal. La estimulación corporal artística brinda la posibilidad de trabajar con las potencialidades de los adultos mayores promoviendo su autonomía; mejorar conductas y funcionamientos emocionales, cognitivos y físico motores; mejorar la capacidad expresiva y creativa, potenciando el desarrollo personal del adulto mayor, fomentando nuevas formas de comunicación, y favoreciendo, de esta manera, sus relaciones interpersonales y promover cambios continuos, mejorando su calidad de vida (Zelis & Llompart, 2004; Vallejo, 2003; Stokoe, 1978).

Durante la participación en talleres tanto cognitivos como corporales artísticos, se van generando movimientos instituyentes, que determinan procesos de aprendizaje, de interacción con un otro, de diálogo, de contención, de comprensión, y demás, a través de esto, se movilizan estructuras personales, que rompen con los

estereotipos y ayudan a los sujetos a envejecer en el orden de lo saludable (Segesser & Zamorano, 2011).

Las investigaciones contemporáneas desde las neurociencias cognitivas que estudian la función cerebral han evidenciado que el cerebro es un órgano permeable a la interacción con el ambiente; esto significa que la red neuronal es sumamente sensible a los cambios y que las experiencias dan lugar a alteraciones morfológicas, estructurales y funcionales en el sistema nervioso. Numerosos estudios, exponen que la habilidad de tolerar los cambios en el cerebro asociados al avance de la edad, implican un efecto positivo en la neuroplasticidad. Esta habilidad, se ve influenciada por diferentes factores intervinientes, entre los cuales se destacan los recursos relativos a la participación en diferentes actividades y talleres. Durante la vejez, la participación en actividades constituye una necesidad vital, cuya satisfacción resulta indispensable para la autorrealización personal, ya que posibilita el desarrollo de las potencialidades y recursos del adulto mayor (Monchietti & Krzemien, 2002). Generalmente, un estilo de vida activo caracterizado por una implicación en actividades y ocupaciones sociales, culturales y/o cognitivas, se asocia con un menor riesgo de declinación cognitiva. La realización de diversas actividades sociocognitivas estarían positivamente relacionadas con el desarrollo de las funciones cognitivas a partir del proceso de envejecimiento.

Desde un disciplina sociosanitaria, como lo es Terapia Ocupacional, resulta de interés que los adultos mayores reciban estimulación tanto cognitiva como corporal artística, permitiendo ésto la posible potenciación de la reserva cognitiva y la capacidad de flexibilidad cognitiva, ya que éstas proporcionan un efecto protector

frente a la patología neurodegenerativa y cooperan en la salud tanto física como mental. Esto llevaría a los profesionales de las Ciencias de la Salud a aceptar un nuevo compromiso que redundaría en mejorar la calidad de vida de los adultos mayores. Este compromiso es el de entender al adulto mayor como un agente activo, dinámico y capaz de incorporar nuevos hábitos y actividades en su día a día.

1.2.6 Terapia Ocupacional y la Importancia de la Ocupación en los Adultos Mayores

La Terapia Ocupacional implica un hacer significativo, tanto objetivo como subjetivo. Es un hacer en el cual el sujeto puede ser (Necco, 2010).

La actividad introduce a la persona dentro de un universo propio, donde se presentan demandas y oportunidades. La participación da lugar a nuevas experiencias vivenciales, brindando la posibilidad de transitar caminos antiguos y encontrar nuevos, convocando la espontaneidad y combatiendo la inmovilidad (Destuet, 1999).

En Terapia Ocupacional, uno de los modelos conceptuales que ofrece la teoría para guiar la práctica y la investigación dentro del campo, es el Modelo de Ocupación Humana (MOHO). Dicho modelo, busca explicar la organización y la función de los aspectos de la ocupación humana, conceptualizar lo que sucede cuando surgen problemas y brindar explicaciones teóricas de cómo la Terapia Ocupacional permite a las personas participar en ocupaciones que proporcionan significado, satisfacción y que apoyan su bienestar físico y emocional (Kielhofner, 2004). Según Kielhofner

(2002), el concepto de ocupación humana se refiere a la realización del trabajo, juego o actividades de la vida diaria, en un contexto temporal, físico y sociocultural, que caracterizan la vida del sujeto. Comprendiendo tres áreas, actividades de la vida diaria, juego y productividad. Los contextos espacio temporales y socioculturales, influyen en todas las actividades que los seres humanos realizan, como así también el cómo y el por qué lo hacen. Siguiendo el MOHO, los seres humanos están en constante interacción con dos ambientes principales (físico y social), los cuales se transforman mutuamente. En este sentido, los seres humanos son conceptualizados como formados por tres componentes interrelacionados, siendo estos, la capacidad de desempeño, la volición y la habituación, los cuales están influenciados por el ambiente, y ninguno de estos puede comprenderse sin tener en cuenta esta influencia. La capacidad de desempeño es la capacidad para hacer actividades provistas por la condición de los componentes físicos y mentales objetivos subyacentes y la experiencia subjetiva correspondiente. Depende del estado de los sistemas músculo esqueléticos, neurológico, cardiopulmonar y otros sistemas corporales de la persona que son utilizados cuando se actúa en el mundo, y también depende de las habilidades mentales o cognoscitivas como memoria y planificación (Kielhofner, 2004). Las capacidades y limitaciones de la capacidad objetiva son experimentadas subjetivamente por las personas que las perciben. La atención a la naturaleza de estas experiencias y cómo dan forma al desempeño puede complementar y mejorar la comprensión del abordaje acerca de la capacidad de desempeño. La volición se define como un patrón de pensamientos y sentimientos acerca del propio ser como actor en el propio mundo qué ocurre cuando el sujeto anticipa, elige, experimenta e interpreta. Ésta se relaciona con los valores, lo que se

considera importante; la causalidad personal incluyendo ésta la eficacia y la capacidad personal e influyendo en la motivación; y por último, los intereses, que son lo que uno disfruta o le satisface hacer (Kielhofner, 2004). La volición refleja el amplio rango de pensamientos y sentimientos que las personas tienen acerca de las cosas que han hecho, están haciendo o desean hacer (Kielhofner, 2011). Según Kielhofner (2004), la habituación es la preparación internalizada para mostrar patrones constantes de conducta guiados por nuestros hábitos y roles y ajustados a las características de los ambientes temporales, físicos y sociales de rutina. Es responsable de nuestro comportamiento al desenvolvemos en la vida cotidiana. Por lo tanto, la ocupación es motivada por los pensamientos y sentimientos volitivos, organizada por los hábitos y roles y llevada a cabo por la capacidad de desempeño (Kielhofner, 2011).

Como sostiene Paganizzi (1990), toda actividad, es motivada por las necesidades e intenciones subjetivas, tales como la gratificación, el reconocimiento y la vinculación. A partir de esto, el rol profesional del Terapeuta Ocupacional con personas mayores apunta a optimizar las potencialidades cognitivas y artísticas, como así también ofrecer un espacio de desempeño e interacción social, despertando el interés y la motivación hacia la participación en diferentes actividades, talleres. La Terapia Ocupacional concibe al adulto mayor como un miembro activo y participativo en los diferentes contextos en los cuales se desempeña. Según Paganizzi (1990), a través de la actividad el sujeto se relaciona con el otro y con el ambiente externo. Las relaciones que el sujeto establece por medio de la actividad, y las acciones que se desprenden de ésta, tienen carácter productivo, en tanto generan y producen

comportamientos a través de los cuales transforman el ambiente externo y el interior de cada sujeto, creando vínculos con otros. La actividad es un recurso para promover el desarrollo de la personalidad, potencialidades y capacidades. La elección de estas actividades es significativa para cada individuo de acuerdo a sus intereses y motivaciones. En este sentido, las actividades cognitivas y corporales artísticas son generadoras de cambios tanto a nivel individual como en las relaciones sociales de las personas con su entorno. Desde el rol de Terapia Ocupacional, las intervenciones deberían estar dirigidas a proponer acciones significativas, las cuales fomenten la participación activa, convoquen a los adultos mayores, promoviendo así la adjudicación y asunción de un rol activo, protagónico y comprometido en la construcción de su propia salud (Segesser & Zamorano, 2011). La participación se considera como un aspecto propio de la salud. El sujeto que envejece, al participar activamente en un grupo, construye una vida más saludable. Dicha participación está determinada tanto por los recursos y las herramientas que posee como por la representación social que lo atraviesa, asignándole un lugar y un rol específico (Krzemien & Lombardo, 2003).

Es uno de los propósitos de la Terapia Ocupacional, en el área gerontológica, mantener y/o mejorar el desempeño de los adultos mayores en las actividades que realiza dentro de un ambiente determinado, como así también el entrenamiento de habilidades motoras, cognitivas, artísticas, y sociales para favorecer un desenvolvimiento óptimo en un entorno distinto al propio hogar y así llevar adelante un envejecimiento saludable. La ocupación humana tiene implicaciones directas en la salud biológica y psicológica. Es a través de la participación en actividades

significativas que el adulto mayor ejercita y mantiene su salud física y mental, de la misma manera, se facilitan los procesos sensoriales, cognitivos y neurológicos, promoviendo un envejecimiento exitoso, y enlenteciendo el deterioro cognitivo normal en esta etapa de la vida.

La Terapia Ocupacional interviene con personas de todas las edades, sanas o con discapacidad, y en diferentes ámbitos de acuerdo a la realidad de cada individuo o grupo en cuestión. Berenice Francisco (1995) define a la Terapia Ocupacional como una práctica sociosanitaria que propone el uso de actividades como recurso terapéutico, brindando un espacio para transformarse a sí mismo, y así contribuir a la transformación social más significativamente a través del hacer.

En la presente investigación, teniendo en cuenta el enfoque neurocognitivo en las ciencias de la salud y en particular en la disciplina de Terapia Ocupacional, y dado el estado actual revisado en esta presentación acerca de los constructos reserva cognitiva y flexibilidad cognitiva, se considera oportuno indagar la relación entre estas variables en la población de adultos mayores, según participen de talleres cognitivos o participen de talleres corporales artísticos. Considerándose que la participación en talleres de diferente índole, favorecerá y potenciará tanto la flexibilidad cognitiva como la reserva cognitiva. Los datos que se obtendrán de este estudio servirán en función de las hipótesis planteadas, para comprender los factores o variables implicadas en la promoción de una mejora en su calidad de vida y en particular en las áreas de desempeño ocupacional de los adultos mayores, entendiéndose éstas como

actividades de la vida diaria, trabajo y recreación, y posibilitando también que el adulto mayor vivencie un envejecimiento exitoso.

CAPÍTULO II

Capítulo II. Objetivos e Hipótesis

2.1 Problema

¿Cuál es la relación entre reserva cognitiva y flexibilidad cognitiva en adultos mayores que participan en talleres cognitivos y en talleres corporales artísticos en la ciudad de Mar del Plata en el año 2017?

2.2 Objetivo General

Establecer la relación entre reserva cognitiva y flexibilidad cognitiva en adultos mayores de entre 60 y 80 años de edad que participan en talleres cognitivos y en talleres corporales artísticos.

2.3 Objetivos Específicos

1. Establecer el nivel de reserva cognitiva y flexibilidad cognitiva en dos grupos de adultos mayores: que participan de talleres cognitivos y de talleres corporales artísticos.
2. Establecer diferencias en el nivel de flexibilidad cognitiva según el nivel de reserva cognitiva en dos grupos de adultos mayores: que participan de talleres cognitivos y de talleres corporales artísticos.

3. Establecer diferencias entre los dos grupos de adultos mayores: que participan de talleres cognitivos y de talleres corporales artísticos en el nivel de reserva cognitiva y flexibilidad cognitiva.

2.4 Hipótesis

Las hipótesis básicas de esta investigación suponen que:

H1: El nivel de reserva cognitiva será mayor que el nivel de flexibilidad cognitiva en dos grupos de adultos mayores: que participan de talleres cognitivos y de talleres corporales artísticos.

H2: Existirán diferencias en el nivel de flexibilidad cognitiva según el nivel de reserva cognitiva en dos grupos de adultos mayores: las personas con un nivel alto de reserva cognitiva demostrarán mayor desempeño en las tareas de flexibilidad cognitiva que aquellas que poseen un nivel bajo de reserva cognitiva.

H3: El grupo de adultos mayores que participa en talleres cognitivos presenta mayor nivel de reserva cognitiva y de flexibilidad cognitiva que el grupo de adultos mayores que participan de talleres corporales artísticos.

CAPÍTULO III

Capítulo III. Metodología

3.1. Diseño de Investigación

Se utilizará un diseño metodológico no experimental, correlacional, transversal y cuantitativo. El diseño no experimental correlacional es adecuado para los estudios en ciencias humanas y de la salud, ya que no exige la manipulación de variables, ni la determinación de una relación causal, sino más bien se pretende alcanzar valoraciones de correlación o asociación entre las variables de estudio, en una situación no artificial, sino en el ambiente natural donde ocurren los fenómenos a conocer. Se trata de un estudio transversal porque se realiza en un tiempo y espacio determinado. Las técnicas de análisis de datos serán de tipo cuantitativo debido a la naturaleza de los datos a recolectar, el uso de los instrumentos propuestos, la contrastación de las hipótesis en el campo, a fin de dar respuesta al objetivo de investigación.

3.2. Muestra

No probabilística, compuesta por 60 adultos mayores de ambos sexos de 60 a 80 años de edad de la ciudad de Mar del Plata, distribuidos en 2 grupos de 30 participantes cada uno, según la participación de los adultos mayores en talleres cognitivos o talleres corporales artísticos. Criterios de inclusión: participantes con distinto nivel educativo (primario completo, secundario y terciario/universitario), nivel socioeconómico medio, autoválidos, exentos de trastornos cognitivos,

psicopatológicos y/o inmovilidad física. Criterios de exclusión: personas residentes en geriátricos. La muestra se extrajo de las siguientes instituciones: cursos de extensión del PAMI, Programa Universitario de Adultos Mayores (PUAM), Centros de jubilados de PAMI, Clubes de día y otras organizaciones que ofrezcan actividades de igual índole. Las instituciones y los participantes se seleccionaron por medio de un muestreo por conveniencia según dichos criterios. Se considera una muestra suficientemente heterogénea recolectada de instituciones de variada índole para evitar el efecto de variables espurias. El tamaño de la muestra responde a la exhaustiva evaluación de los participantes y a los requisitos estadísticos a fin de asegurar la potencia y validez interna del estudio.

Las características sociodemográficas de la muestra se presentan en la Tabla 1. En el grupo 1 de adultos mayores que concurren a talleres cognitivos (AM1), la media de edad es de 68,50 años con un desvío estándar de 6,806. La muestra se conformó por 53,3% mujeres y 46,7% hombres. Un 16,7% de la muestra es soltero/a, un 63,3% casado/pareja, un 10% viudo/a y un 10% divorciado/a. Un 26,7% reside en el centro de la ciudad y un 73,3% en barrio. A su vez, un 70% convive con familiar. En cuanto a la ocupación, un 30% profesionales, 20% comerciantes, 20% docentes, 16,7% empleado/administrativo, 10% técnico/oficio/gestor y un 3,3% ama de casa, siendo actualmente un 73,3% jubilados. En relación a las actividades que desarrollan, un 43,3% de los participantes continúan su actividad laboral, un 36,7% actividades educativas y un 20% culturales. Se registra que la mayoría de la muestra presenta un alto nivel de instrucción con un 66,7% de participantes, ya que poseen educación terciaria o universitaria.

En el grupo 2 de adultos mayores que concurren a talleres corporales artísticos (AM2), la media de edad es de 67,40 años con un desvío estándar de 6,123. La muestra se conformó por 83,3% mujeres y 16,7% hombres. Un 6,7% de la muestra es soltero/a, un 50% casado/pareja, un 26,7% viudo/a y un 16,7% divorciado/a. Un 43,3% reside en el centro de la ciudad y un 56,7% en barrio. A su vez, un 60% convive con familiar. En cuanto a la ocupación, un 26,7% profesionales, 6,7% comerciantes, 10% docentes, 36,7% empleado/administrativo, 10% técnico/oficio/gestor y un 10% ama de casa, siendo actualmente un 90% jubilados. En relación a las actividades que desarrollan, un 56,7% de los participantes desarrollan actividades recreativas y un 43,3% actividad física. Según el nivel de instrucción, se registra un 50% de participantes que concluyeron el secundario y un 43,3% que posee educación terciaria o universitaria.

Tabla 1 Estadísticos descriptivos de las variables socioeducativas y ocupacionales para los grupos de adultos mayores que concurren a talleres cognitivos (AM1) y adultos mayores que concurren a talleres corporales artísticos (AM2).

		AM 1		AM 2	
Variables		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Edad	AM 1				
	M= 68,50 (6,806)				
	AM 2				
	M= 67,40 (6,123)				
Sexo	Masculino	14	46,7	5	16,7
	Femenino	16	53,3	25	83,3
Estado Civil	Soltero/a	5	16,7	2	6,7
	Casado/a	19	63,3	15	50
	Viudo/a	3	10	8	26,7
	Divorciado/a	3	10	5	16,7
Residencia	Centro	8	26,7	13	43,3
	Barrio	22	73,3	17	56,7
Jubilación	Si	22	73,3	27	90

	No	8	26,7	3	10
Ocupación	Ama de casa	1	3,3	3	10
	Profesional	9	30	8	26,7
	Comerciante	6	20	2	6,7
	Empleado/Administ.	5	16,7	11	36,7
	Técnico/Oficio/Gestor	3	10	3	10
	Docente	6	20	3	10
Actividades	Ocupacional/Laboral	13	43,3	-	-
	Educativas	11	36,7	-	-
	Culturales	6	20	-	-
	Recreativas	-	-	17	56,7
	Actividad Física	-	-	13	43,3
Nivel de Instrucción	Primario	2	6,7	2	6,7
	Secundario	8	26,7	15	50
	Terciario/Universitario	20	66,7	13	43,3
Convivencia	Solo/a	9	30	12	40
	Familiar	21	70	18	60

3.3. Técnicas de Recolección de Datos

En concordancia con la metodología de investigación propuesta y los objetivos, se implementarán las siguientes técnicas para recolectar la información (ver anexo):

❖ Cuestionario socioeducativo: cuestionario cerrado para indagar las variables edad, sexo, nivel educativo, estado civil, ocupación, actividades ocupacionales realizadas y conformación de grupo conviviente. El tiempo de administración medio del cuestionario es de 10 minutos.

❖ Cuestionario de reserva cognitiva: CRC (Rami, Valls Pedret, Bartrés Faz, Caprile, Solé Padullés, Castellví & Molinuevo, 2011). Es un cuestionario útil para evaluar el grado de reserva cognitiva en controles sanos y en pacientes con enfermedad de Alzheimer inicial. El CRC se asocia al rendimiento cognitivo de la función ejecutiva, al ser aplicado ofrece información de forma sencilla, rápida y eficaz permitiendo objetivar el grado de reserva cognitiva, está formado por ocho ítems que miden diversos aspectos de la actividad intelectual del sujeto, que según la bibliografía previa son las variables más importantes para la formación de la reserva cognitiva. Para la obtención de la puntuación total del CRC, se suman los resultados de cada ítem, siendo el máximo de 25 puntos. A puntuaciones más elevadas, mayor reserva cognitiva. Los datos normativos se determinarán mediante el uso de percentiles, siendo que una puntuación igual o menor a 6 pertenece al cuartil 1, situando el grado de reserva cognitiva del sujeto en el rango inferior (nivel bajo); una puntuación entre 7 y 9 (cuartil 2) corresponden a una reserva cognitiva de nivel medio-bajo; entre 10 y 14 puntos

(cuartil 3) equivale a un nivel medio-alto; y aquellas puntuaciones iguales o mayores a 15 (cuartil 4) se clasifican como una reserva cognitiva situada en la categoría superior (nivel alto). El tiempo de administración medio del cuestionario es de 10 minutos. Este cuestionario en su versión original española, cuenta con propiedades psicométricas satisfactorias (Rami et al., 2011).

❖ Test de flexibilidad cognitiva CAMBIOS (Seisdedos, 2008): Es una prueba de tipo gráfico libre de influencia verbal, que valora el uso por el sujeto de una estrategia de actuación flexible y eficiente ante tareas relativamente simples. Está diseñada para medir los procesos lógicos necesarios en el cumplimiento de condiciones de cambio. Es una tarea de control de una estructura lógica no compleja. Evalúa la capacidad para concentrarse atendiendo a la vez a varias condiciones cambiantes en el entorno, y la flexibilidad cognitiva para analizar si se cumplen o no distintos cambios pedidos y en qué momento han dejado de cumplirse. Esta estrategia ha sido descrita como “flexibilidad cognitiva” para señalar una conducta abierta, organizada y sistemática que da respuesta rápida a estímulos de clasificación. Implica la puesta en ejercicio de un conjunto de habilidades que deben ser tenidas en cuenta de modo armónico y que las personas aplican en muy diferentes tipos de actividades. La prueba consta de 27 elementos que contienen figuras geométricas simples (polígonos de 5 a 9 lados con una trama/color interior), sobre las que se pueden pedir tres tipos sencillos de cambios relativos al aumento/disminución de una o varias de sus características: el número de lados del polígono, el tamaño de la figura y la intensidad de la trama. El test CAMBIOS posee excelentes propiedades psicométricas (Seisdedos, 2008). En su versión original en población española posee un tiempo promedio mínimo de

ejecución de 7 minutos de acuerdo a un baremo de adultos jóvenes de la población de la comunidad en general. Se utilizará la versión original del instrumento español, sin embargo se tendrán en cuenta los índices de ejecución obtenidos en nuestra cultura para el grupo etario en estudio, a fin de poder comparar el desempeño de adultos mayores con el desempeño promedio de su grupo etario, siguiendo las recomendaciones del autor Seisdedos. Estos datos fueron obtenidos en 100 participantes en la validación del test donde se estableció un tiempo de corte de 15 minutos (Grupo de investigación de la UNMDP-CONICET, Krzemien, 2016-17). Dado que está en construcción un baremo específico de adultos mayores para nuestra contexto cultural, los datos de este estudio servirán para la elaboración de dicho baremo.

3.4. Procedimiento

Las técnicas de recolección de datos se administrarán a los participantes individualmente, mediante condiciones estandarizadas y sistemáticas, en una sesión de 60 minutos, con un intervalo de descanso de 15 min. más. Primeramente, se detallará el objetivo e importancia del estudio, captando la atención e interés del participante, ya que en estos grupos etarios afecta principalmente el factor motivacional, por ello y considerando la experiencia de numerosos estudios previos, se comenzará con la prueba de mayor complejidad y luego la más sencilla a fin de asegurar un desempeño óptimo, y evitar que el rendimiento sea afectado por el agotamiento y falta de motivación. Se asegurará el consentimiento informado y la confidencialidad de los datos.

3.5. Análisis de Datos

Análisis cuantitativo. Se aplicarán pruebas de estadística descriptiva (Frecuencias, Medidas de TC y DE) para caracterizar las variables de estudio; y de estadística inferencial, utilizando un paquete estadístico. Para la contrastación de las hipótesis se utilizarán coeficientes de correlación paramétricas o no paramétricas según corresponda, y se aplicarán pruebas de diferencias de medias.

3.6. Proyecciones

Por medio de este estudio se pretende aportar mayor conocimiento y evidencia acerca del desempeño en cuanto a la capacidad de flexibilidad cognitiva en la vejez, determinando si hay diferencias según la reserva cognitiva y en cada grupo de adultos mayores que participan en los talleres cognitivos y talleres corporales artísticos, lo cual permitirá derivar implicancias para el campo de la Terapia Ocupacional en el envejecimiento normal. La mayor fortaleza de esta investigación será su utilidad y aplicación para el aumento de la comprensión de un área poco explorada y de creciente interés en beneficio de la comunidad científica. La potencialidad cognitiva del envejecimiento es una cuestión de atención apremiante dado el incremento poblacional del grupo etario de adultos mayores a nivel regional y local. Desde un plano teórico-epistemológico se propondrá establecer la relación entre los constructos reserva cognitiva y flexibilidad cognitiva, y además, lograr un avance en el conocimiento acerca de la capacidad cognitiva en adultos mayores en nuestro contexto socio-histórico, para promover una mejora en su calidad de vida y en

particular en su desempeño ocupacional. Y además propiciar un envejecimiento exitoso y un enlenteciendo en el deterioro cognitivo normal en esta etapa de la vida.

CAPÍTULO IV

Capítulo IV. Resultados

4.1. Resultados

A continuación se exponen los resultados de la investigación según los objetivos planteados.

Objetivo 1: Establecer el nivel de reserva cognitiva y flexibilidad cognitiva en dos grupos de adultos mayores: que participan de talleres cognitivos y de talleres corporales artísticos.

Con respecto a la reserva cognitiva, en la Tabla 1 se presentan la media y los puntajes brutos mínimo y máximo de reserva cognitiva. Para la obtención de la puntuación total del CRC, se suman los resultados de cada ítem, siendo el máximo de 25 puntos. A puntuaciones más elevadas, mayor reserva cognitiva. Los datos normativos se determinan mediante el uso de percentiles, siendo que una puntuación igual o menor a 6 pertenece al cuartil 1, situando el grado de reserva cognitiva del sujeto en el rango inferior (nivel bajo); una puntuación entre 7 y 9 (cuartil 2) corresponden a una reserva cognitiva de nivel medio-bajo; entre 10 y 14 puntos (cuartil 3) equivale a un nivel medio-alto; y aquellas puntuaciones iguales o mayores a 15 (cuartil 4) se clasifican como una reserva cognitiva situada en la categoría superior (nivel alto). Los adultos mayores grupo 1 (AM1) presentan un elevado nivel de reserva cognitiva, ya que alcanzan una media de 15,17 ubicándose en el principio del cuarto cuartil, y presentan un desvío estándar de 3,975 siendo muy amplia la variabilidad de puntuaciones. En el caso de los adultos mayores grupo 2 (AM2), se observa un nivel

menor de reserva cognitiva con respecto al otro grupo, con una media de 14,00 y un desvío de 4,127, igualmente mostrando una amplia variabilidad de puntuaciones. Se ubica en el cuartil 3, por lo tanto este grupo exhibe un nivel medio-alto.

Tabla 1 Resultados estadísticos descriptivos de reserva cognitiva.

	AM 1	AM 2
Media	15,17	14,00
Desvío Estándar	3,975	4,127
Mínimo	9	7
Máximo	23	21

Considerando los cuatro niveles de reserva cognitiva: bajo, medio-bajo, medio-alto y alto, de acuerdo al instrumento CRC, el nivel de reserva cognitiva alcanzado por los adultos mayores se presenta en la Tabla 2. Los resultados obtenidos muestran que el 56,7% de los AM1 presenta un nivel alto de reserva cognitiva, el 33,3% presenta un nivel medio-alto, el 10% muestra un nivel medio-bajo y no se presenta ningún sujeto con un nivel bajo de reserva cognitiva. En el grupo de los AM2, el 43,3% tiene un nivel alto, el 40% un nivel medio-alto y el 16,7% alcanza un nivel medio bajo, al igual que en los AM1, no se presenta ningún sujeto con un nivel bajo de reserva cognitiva. Se registra que el nivel de reserva cognitiva es más elevado en los AM1, si bien ésta diferencia no es estadísticamente significativa ($t= 0,379, p < 0,05$).

Tabla 2 Valores de frecuencia en la reserva cognitiva según el nivel de desempeño en ambos grupos de adultos mayores.

Nivel	AM1		AM2	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	-	-	-	-
Medio-bajo	3	10	5	16,7
Medio-alto	10	33,3	12	40
Alto	17	56,7	13	43,3
Total	30	100	30	100

Con respecto a la flexibilidad cognitiva, los datos del desempeño en esta variable, considerando el tiempo límite máximo determinado de 15 minutos, se muestran en la Tabla 3 para el grupo de AM1, y en la Tabla 4 para el grupo de AM2, de acuerdo a las puntuaciones obtenidas en el test CAMBIOS.

Tabla 3 Valores estadísticos del desempeño en flexibilidad cognitiva en adultos mayores que participan de talleres cognitivos (AM1).

	PUNTAJE BRUTO	PERCENTIL
Media	14,97	49,50
Desvío estándar	5,275	32,640
Mínimo	7	5
Máximo	25	99

Tabla 4 Valores estadísticos del desempeño en flexibilidad cognitiva en adultos mayores que participan de talleres corporales artísticos (AM2).

	PUNTAJE BRUTO	PERCENTIL
Media	12,67	40,07
Desvío estándar	5,095	28,151
Mínimo	3	2
Máximo	22	95

De acuerdo a la recomendación del autor del test CAMBIOS, Seisdedos (2008), referente a que los propios investigadores elaboren datos normativos adecuados y propios de cada muestra, la estimación de los 15 minutos se fundamentó en los datos obtenidos en un estudio piloto local previo (Krzemien, 2016) observándose que el

rendimiento total en este grupo etario oscila entre los 25 y 35 minutos; por tanto se consideró la mitad de ese tiempo (15 minutos) como tiempo límite máximo.

Con respecto a los datos recolectados en este estudio, la Tabla 3 muestra que la media del grupo de AM1 en el desempeño del test a los 15 minutos es de 14,97 (5,275), que corresponde al percentil 50. Es decir, en este caso el desempeño en flexibilidad cognitiva es medio. Se observa bastante variabilidad ya que el desvío estándar es de 5,275 siendo el mínimo de 7 y el máximo de 25. Si tenemos en cuenta que los baremos originales, son de adultos jóvenes de España, y la media en este caso es de 14,95 a los 7 minutos, percentil 50, se observa que el desempeño promedio de adultos mayores que participan en talleres cognitivos (AM1) a los 15 minutos se ubica entre el segundo y tercer cuartil, es decir, en un nivel medio.

Con respecto al grupo de AM2 se registra en la Tabla 4, la media en el desempeño del test a los 15 minutos es de 12,67 (5,095) que corresponde al percentil 35. En este caso, el desempeño en flexibilidad cognitiva se ubica en el segundo cuartil, es decir, un nivel medio-bajo. Se registra un desvío estándar de 5,095 siendo el mínimo de 3 y el máximo de 22, observándose bastante variabilidad.

En función de responder a la H1 de este estudio que supone que el nivel de reserva cognitiva es mayor que el nivel de flexibilidad cognitiva en dos grupos de adultos mayores: que participan de talleres cognitivos y de talleres corporales artísticos, los datos estadísticos muestran que el nivel de reserva cognitiva es alto para el grupo AM1, y el nivel de flexibilidad cognitiva para este grupo es medio. En el caso del grupo AM2, el nivel de reserva cognitiva es medio-alto, y el de flexibilidad cognitiva es medio-bajo. Por lo tanto, se comprueba esta hipótesis.

Objetivo 2: Establecer diferencias en el nivel de flexibilidad cognitiva según el nivel de reserva cognitiva en dos grupos de adultos mayores: que participan de talleres cognitivos y de talleres corporales artísticos.

Primeramente, se hace necesario mostrar, que a pesar de que lo siguiente no haya sido un objetivo a investigar en este estudio, con el propósito de establecer posibles relaciones entre las variables, se aplica el coeficiente r de Pearson. En el grupo total de adultos mayores ($N=60$) resulta una correlación positiva y estadísticamente significativa entre las variables reserva cognitiva y flexibilidad cognitiva ($r= 0,258$; $p< 0,05$). Por tanto, cuanto mayor es el nivel de flexibilidad cognitiva, mayor el nivel de reserva cognitiva y viceversa.

Considerando las relaciones entre las variables dentro de cada grupo ($N=30$), se aplica esta prueba de correlación de medias, resultando que el coeficiente r de Pearson no arroja una correlación estadísticamente significativa entre las variables en ninguno de los grupos: AM1 ($r= 0,308$; $p< 0,05$) y AM2 ($r= 0,265$; $p< 0,05$).

Con el objetivo de reconocer diferencias en el nivel de flexibilidad cognitiva en función del nivel de reserva cognitiva en cada grupo, se aplica una prueba ANOVA de un factor, considerando la reserva cognitiva como factor independiente. Se determina el nivel de reserva cognitiva según 4 niveles de acuerdo al instrumento CRC (1: Bajo, 2: medio-bajo, 3: medio alto, y 4: alto). Resulta que el desempeño en flexibilidad cognitiva no varía según el nivel de reserva cognitiva en ninguno de los grupos (AM1: $f= 0,522$; $gl= 2$; $p< 0,05$; AM2: $f= 1,426$; $gl= 2$; $p< 0,05$). Por tanto, se halla que no existen diferencias significativas en el nivel de flexibilidad cognitiva según el nivel de

reserva cognitiva en adultos mayores que participan en talleres cognitivos (AM1) y en adultos mayores que participan en talleres corporales artísticos (AM2). Es decir, que las personas con mayor reserva cognitiva no necesariamente presentan mayor desempeño en las tareas de flexibilidad cognitiva.

En función de responder a la H2 de este estudio que supone que existen diferencias en el nivel de flexibilidad cognitiva según el nivel de reserva cognitiva en dos grupos de adultos mayores, es decir, que las personas con un nivel alto de reserva cognitiva demuestran mayor desempeño en las tareas de flexibilidad cognitiva que aquellas que poseen un nivel bajo de reserva cognitiva, se observa que según los datos de este estudio no se comprueba esta hipótesis.

Objetivo 3: Establecer diferencias entre los dos grupos de adultos mayores: que participan de talleres cognitivos y de talleres corporales artísticos en el nivel de reserva cognitiva y flexibilidad cognitiva.

Con el objetivo de conocer si existen diferencias en cada una de las variables de estudio en el desempeño entre los grupos, se aplica una prueba t para muestras independientes. Se observa que en ninguna de las variables hay diferencias estadísticamente significativas (RC: $t=0,379$, $p> 0,05$; FC: $t=0,182$, $p> 0,05$). Es decir, el desempeño tanto en reserva cognitiva como en flexibilidad cognitiva no difiere significativamente entre los grupos.

En función de comprobar la H3, la cual supone que el grupo de adultos mayores que participa en talleres cognitivos presenta mayor nivel de reserva cognitiva y de flexibilidad cognitiva que el grupo de adultos mayores que participan de talleres corporales artísticos, se halla en este estudio que esta hipótesis no se comprueba. Es decir, que el desempeño en flexibilidad cognitiva y el nivel de reserva cognitiva no varía significativamente según los adultos mayores que participan en un grupo u otro.

CAPÍTULO V

Capítulo V. Discusión y Conclusión

5.1. Discusión

La presente investigación se ha propuesto establecer la relación entre reserva cognitiva y flexibilidad cognitiva en adultos mayores de entre 60 y 80 años de edad distribuidos en 2 grupos de 30 participantes cada uno, según participen en talleres cognitivos o en talleres corporales artísticos, utilizando una muestra no probabilística compuesta por 60 adultos mayores de ambos sexos de la ciudad de Mar del Plata.

En respuesta a esta cuestión, se ha hallado a partir de los datos obtenidos, evidencia empírica de interés para el campo de la investigación gerontológica, desde el punto de vista de la relación entre las variables reserva cognitiva y flexibilidad cognitiva. En principio, este estudio demostró la existencia de las capacidades de reserva cognitiva y de flexibilidad cognitiva en niveles altos en los adultos mayores, aportando evidencia sobre la presencia de capacidades de potencial cognitivo en la vejez de acuerdo a las hipótesis actuales de los paradigmas de las neurociencias cognitivas y de la ciencia gerontológica, y en este sentido, contradiciendo la tradicional hipótesis del cambio evolutivo regresivo donde se suponía que durante el envejecimiento y más aún en el caso de los adultos más mayores se acompañaba de un deterioro cognitivo universal e irreversible asociado a la edad.

Los resultados muestran que en adultos mayores sin presencia de patología cognitiva, y aún en proceso de declinación funcional asociado a la edad de ciertas capacidades neurocognitivas básicas, se mantiene y conserva un nivel medio a superior de reserva cognitiva y de flexibilidad cognitiva. Cabe señalar que estas dos

capacidades difieren en cuanto a los procesos cognitivos involucrados. La reserva cognitiva tiene que ver con la educación, la información obtenida, la experiencia en diferentes actividades intelectuales, lúdicas e intereses a lo largo de la vida, es entonces esperable que las personas mayores posean un nivel alto por el tiempo vivido que les permitió contar con más capacidad de reserva cognitiva. No obstante, es de interés destacar el nivel alto alcanzado, siendo que la edad no está asociada al concepto de reserva cognitiva, es decir, no necesariamente por haber llegado a la vejez, la persona cuenta con un nivel alto de reserva cognitiva. Evidentemente, este grupo ha aprovechado el tiempo vivido en calidad de reserva cognitiva utilizable para este momento de la vida.

Por otro lado, resulta interesante, el nivel medio hallado de flexibilidad cognitiva, ya que se trata de un proceso básico ligado a factores neurobiológicos que tiende a declinar con el avance de la edad. Más aún, la forma de evaluación de esta capacidad demanda al adulto mayor un esfuerzo cognitivo como así también el uso de otras habilidades cognitivas asociadas como la percepción, atención, memoria e inhibición, las cuales también se ven enlentecidas y tienden a declinar con el proceso de envejecimiento. No obstante, se observa que este grupo mantiene sus capacidades de concentración cognitiva que le permiten, en tiempos diferentes a otros grupos de edad, adaptarse flexiblemente a los cambios de estímulos ambientales. Por tanto, evidentemente este grupo con características particulares, como por ejemplo el nivel educativo medio alto, cuenta con potencial cognitivo tanto de reserva cognitiva como capacidad de flexibilidad cognitiva. Entonces, se puede decir que el nivel alto de reserva cognitiva y nivel medio de flexibilidad cognitiva, puede deberse a un alto nivel educativo, no centrándose solo en lo que es la educación formal, sino considerando

que son personas que han ido adquiriendo conocimientos y experiencias a lo largo de toda su vida.

Además, se ha hallado que el nivel de reserva cognitiva resultó ser mayor que el nivel de flexibilidad cognitiva en los dos grupos de adultos mayores que participan de talleres cognitivos y de talleres corporales artísticos. Evidentemente, la naturaleza de la actividad que realicen no pareciera ser determinante o condicionante para diferenciar la presencia de las capacidades de reserva cognitiva y flexibilidad cognitiva.

Por otra parte, respecto a la relación entre las variables de estudio, en esta investigación no se halló una diferencia estadísticamente significativa en el nivel de flexibilidad cognitiva según el nivel de reserva cognitiva en cada uno de los dos grupos de adultos mayores. Sin embargo, se ha hallado relación estadísticamente significativa entre ambas variables considerando ambos grupos en general, es decir sumando ambos grupos. Esto puede deberse a una cuestión estrictamente metodológica. Al tratarse de pruebas estadísticas sensibles al número de participantes de la muestra, pueden verse afectados los valores de significación estadística, dado que si bien el número es aceptable para el análisis estadístico básico y descriptivo, puede ser que considerando la naturaleza de las variables y su comportamiento en esta muestra particular, dicho número haya afectado sensiblemente los resultados. Por lo tanto, es recomendable realizar nuevos estudios con estas mismas variables en grupos de mayor número de participantes, con el fin de observar si estas variables se hallan correlacionadas, como lo indican estudios previos. Esta cuestión aún se halla en debate académico y amerita la atención de futuras investigaciones.

Respecto a las diferencias entre los grupos conformados y analizados, adultos mayores que participan de talleres cognitivos y adultos mayores que participan de talleres corporales artísticos, no se hallaron diferencias entre ambos grupos en el nivel de reserva cognitiva y flexibilidad cognitiva. Considerando las investigaciones previas (Harris & Allegri, 2009; Arenaza-Urquijo & Bartez-Faz, 2014; Rodríguez-Álvarez & Sánchez-Rodríguez, 2004) los resultados obtenidos en este estudio difieren, dado que la reserva cognitiva juega un rol de importancia en el mantenimiento y conservación de la flexibilidad cognitiva, ambas capacidades vinculadas a aspectos neurocognitivos. Además, otros estudios (Peña-Casanova, 1999) han reconocido la importancia de la estimulación cognitiva en la mejora de las capacidades cognitivas y demás capacidades funcionales. Como así también, a partir de la participación en talleres de tipo corporales artísticos se busca promover el ejercicio mental y físico de los adultos mayores, siendo esto de gran importancia para mantener una vida sana y transitar un envejecimiento activo (Padilla, 2002).

Por último, al tratarse de variables poco investigadas dentro del campo de las Ciencias de la Salud, la fortaleza de este estudio radica en que se ha comprobado que tanto en los adultos mayores que participan de talleres ya sean de tipo cognitivos o corporales artísticos, presentan un nivel alto de reserva cognitiva y un nivel medio de flexibilidad cognitiva. Estos resultados, se consideran de relevancia, ya que la reserva cognitiva y la flexibilidad cognitiva son clave en la explicación del funcionamiento cognitivo adaptativo en la edad avanzada, y fundamentan el efecto protector frente a la patología neurodegenerativa en el envejecimiento (Harris & Allegri, 2009).

5.2. Conclusión

La importancia de este estudio, radica en el aumento de la comprensión de un área poco explorada y en beneficio a la comunidad científica de conocer el comportamiento de las variables reserva cognitiva y flexibilidad cognitiva en adultos mayores. Destacando que es una cuestión de atención apremiante dado que en la sociedad actual se viene dando un creciente aumento de la población de adultos mayores, y es en este contexto, que el estudio del envejecimiento cognitivo cobra mayor relevancia.

Ante el envejecimiento poblacional, consideramos que es necesario un mayor conocimiento teórico-práctico sobre la vejez y los múltiples factores que influyen en la calidad de vida de los adultos mayores, con el fin de desarrollar programas de intervención desde el área de las Ciencias de la Salud, siendo de importancia la existencia de nuevas líneas de investigación que consideren al adulto mayor como sujeto activo y participativo dentro del contexto en el cual se desenvuelve (Krzemien, 2013). Además, es de gran importancia, para promover un envejecimiento exitoso, que el adulto mayor sea beneficiado con la estimulación cognitiva, viéndose así favorecidas las múltiples funciones y competencias cognitivas, resultando una mejora en su calidad de vida y previniendo un futuro deterioro (Serrano, 2003).

Considerando los datos recabados en la presente investigación, y hacia un nuevo aporte para el estudio en el ámbito de la Terapia Ocupacional, resulta de interés favorecer la estimulación tanto cognitiva como corporal artística en los adultos mayores, para potenciar así el nivel de reserva cognitiva y la capacidad de flexibilidad cognitiva, ya que éstos proporcionan un efecto protector frente a la patología

neurodegenerativa y cooperan en la salud tanto física como mental, mejorando la calidad de vida de los adultos mayores y entendiéndolos como agentes activos, dinámicos y capaces de incorporar nuevos hábitos y actividades en su vida diaria.

Dentro del campo de aplicación de la Terapia Ocupacional, con respecto al desarrollo de la reserva cognitiva, se recomienda estimular tanto aspectos cognitivos como intelectuales a lo largo de la vida de la persona, fomentando la adquisición de conocimientos tanto culturales como académicos, la participación en actividades intelectuales, lúdicas, de aprendizaje y de recreación, teniendo en cuenta que estos aspectos ayudan a potenciar la salud mental, el bienestar psicológico y el funcionamiento cognitivo en el envejecimiento. A su vez, en relación a la flexibilidad cognitiva se recomienda trabajar en la adaptación ante posibles cambios, en nuevas formas de respuesta ante situaciones inesperadas de manera creativa, modificando ciertos conocimientos y hábitos, para generar nuevas y diversas maneras de accionar en los diferentes contextos.

Resulta importante, que las intervenciones en Terapia Ocupacional dentro del ámbito gerontológico consideren los intereses de los adultos mayores (McGuire, 1980). El rol profesional con personas mayores busca optimizar las potencialidades cognitivas y corporales artísticas, como así también ofrecer un espacio de interacción, despertando el interés y la motivación hacia la participación en diferentes actividades y ocupaciones, las cuales son motivadas por los pensamientos y sentimientos volitivos, organizadas por los hábitos y roles y llevadas a cabo por la capacidad de desempeño (Kielhofner, 2011).

Siguiendo en esta misma línea, las intervenciones desde Terapia Ocupacional, deben estar orientadas a proponer actividades significativas, que propicien un rol

activo, protagónico y comprometido en la construcción de su propia salud (Segesser & Zamorano, 2011). De esta manera, se debería planificar conjuntamente con el adulto mayor las estrategias de intervención, considerando sus intereses y valores.

En este contexto, se puede decir que las intervenciones desde el área de la salud pretenden producir cambios en la calidad de vida de los adultos mayores y así favorecer el desarrollo de sus potencialidades, haciendo hincapié en las cognitivas y corporales artísticas, considerando la historia cognitiva, los aprendizajes previos, las áreas ocupacionales, los intereses intelectuales, la formación educativa, las interacciones sociales, los valores, el sentido de competencia, la capacidad de desempeño, los cuales dan sentido a la producción de nuevos conocimientos y significaciones de sí mismo y de los otros.

Para concluir, se destaca que los resultados de esta investigación contribuyen a resaltar la importancia de explorar la relación de la reserva cognitiva y la flexibilidad cognitiva en adultos mayores que participan de talleres cognitivos y corporales artísticos. Revistiendo de interés, en el campo de la interdisciplina, relacionando la Terapia Ocupacional y las Neurociencias Cognitivas, con la posibilidad de abrir nuevas líneas de investigación poco estudiadas. Como recomendación a futuras investigaciones en el área de la Gerontología, se propone estudiar los constructos evaluados en muestras más numerosas, con la posibilidad de obtener datos empíricos mediante la aplicación de los instrumentos utilizados en este estudio.

Secundariamente, siguiendo esta línea de transferencia de resultados, en cuanto a los aspectos técnicos y específicamente el instrumento CAMBIOS, cabe resaltar que se utilizó tanto en adultos jóvenes como también en adultos mayores con

modificaciones en los tiempos de ejecución en estudios previos, y es así que esta investigación sirve para dar cuenta de la adaptabilidad de este test en esta población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referencias Bibliográficas

- Abad-Mas, L., Ruiz-Andrés, R., Moreno-Madrid, F., Sirera-Conca, M. A., Cornesse, M., Delgado-Mejía, I. D., & Etchepareborda, M. (2011). Entrenamiento de funciones ejecutivas en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de neurología*, 52(1), 77-S83.
- Adrián, J. A., Hermoso, P., Buiza, J. J., Rodríguez-Parra, M. J., & González, M. (2008). Estudio piloto de la validez, fiabilidad y valores de referencia normativos de la escala PRO-NEURO en adultos mayores sin alteraciones cognitivas. *Neurología*, 23(5), 275-287.
- Allegri, R. F., Taragano, F. E., Krupitzki, H., Serrano, C. M., Dillon, C., Sarasola, D., et al. (2010). Role of cognitive reserve in progression from mild cognitive impairment to dementia. *Dementia & Neuropsychologia*, 4(1), 28-34.
- Álvarez González, M. A. & Trápaga Ortega, M. (2013) Principios de neurociencia para psicólogos. Buenos Aires: Paidós.
- Álvarez, M. y Trápaga, M. (2005). Principios de neurociencias para psicólogos. Buenos Aires: Paidós.
- Alvarez, M. D. P., & del Pilar, M. (1998). El concepto de vejez. GA Ferrero (comp.). *Envejecimiento y vejez*. Buenos Aires: Atuel.
- Anderson, P. (2002) Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology*, 8, 71–82.
- Ansermet, F. y Magistretti, P. (2004). A cada cual su cerebro. *Plasticidad neuronal e inconsciente*. Buenos Aires, Argentina: Katz Editores, 2006.
- Arenaza, E. & Bartrés, D. (2014)- Reserva cognitiva. En Redolar, E, *Neurociencia Cognitiva* (pp.185-197). Panamericana.

Baldivia, Andrade, Amodeo Bueno (2008). Contribution of education, occupation and cognitively stimulating activities to the formation of cognitive reserve. *Dementia y Neuropsychologia* 2(3):173-182.

Baltes, P. B., Lindenberger, U. y Staudinger, U. M. (2006). Life-span theory in developmental psychology. En W. Damon y R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology: Theoretical models of human development* 6(1), 569-664. New York: Wiley.

Baltes, P. B. (2000). Autobiographical reflections: From developmental methodology and Lifespan Psychology to Gerontology. En J. E. Birren y J. J. F. Schroots (Eds.). *A history of Geropsychology in autobiography*, 7-26. Washington, DC: American Psychological Association.

Baltes, P. B., Staudinger, U. M., & Lindenberger, U. (1999). Lifespan psychology: Theory and application to intellectual functioning. In *Annual review of psychology* (pp. 471-507). Annual Reviews.

Baltes, P.B. & Baltes, M.M. (1990). Psychological perspectives on successful aging: The model SOC. En Baltes, P. B. & Baltes M. M. (Eds.), *Successful Aging* (pp. 1-34). Cambridge: Cambridge University Press.

Baltes, P. B. (1987). Theoretical propositions of Life-Span Developmental Psychology: On the dynamics between growth and decline. *Developmental Psychology*, 23, 611-626.

Berge, I. (1985). *Vivir tu cuerpo. Para una Pedagogía del movimiento*. Madrid: Narcea.

Birren, J. E. y Schroots, J. F. (1996). History, concepts, and theory in the Psychology of aging. En J. E. Birren y K. W. Schaie (Eds.). *Handbook of the psychology of aging* (4ª ed.), (pp. 3-23). New York: Academic Press.

Bugge, M., & de residentes de la Residencia, J. "Enlazando ideas, tejiendo vínculos": acerca del trabajo con adultos mayores en talleres de estimulación cognitiva.

Cabeza, R. (2002). Hemispheric asymmetry reduction in older adults: The Harold model. *Psychology and Aging*, 17(1), 85-100.

Calero, M. D. (2003) La utilidad de los programas de intervención cognitiva en personas mayores. *Revista Geriatrika*; 38(6): 305-307.

Cartwright, K. B. (2002). Cognitive development and reading: The relation of reading-specific multiple classification skill to reading comprehension in elementary school children. *Journal of Educational Psychology*, 94: 56-63.

Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía, División de Población de la Comisión Económica para América Latina [CELADE-CEPAL], (2004). Población, Envejecimiento y Desarrollo. LC/G.2235 (SES.30/16). Puerto Rico: Editor. Publicación de las Naciones Unidas. Disponible en <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/8/14988/dge2235.pdf>

Cornachione Larrinaga, M. A. (2006). *Psicología del Desarrollo: Vejez*. Córdoba, Argentina: Brujas.

Corral Iñigo, A. (1998). *De la lógica del adolescente a la lógica del adulto*. Madrid: Editorial Trota.

Deák, G. (2003). The development of cognitive flexibility and language abilities. En R. Kail (Ed.), *Advances in Child Development and Behavior*, Vol. 31 (pp. 271 -327). San Diego: Academic Press.

De Ribaupierre, A. (2005). Développement et vieillissement cognitif. En J. Lautrey y J.F. Richard (Eds.), *L'Intelligence* (pp. 211-226). París: Lavoisier.

Destuet, S (1999). *Encuentros y Marcas*. C.O.L.T.O.A Grupo editor.

Diamond, A. (2006). The early development of executive functions. En E. Bialystock y F. Craik (Eds.), The early development of executive functions. Lifespan cognition: Mechanisms of change (pp. 70–95). Oxford: Oxford University Press.

Diamond, A. (2002). Normal development of prefrontal cortex from birth to young adulthood: Cognitive functions, anatomy, and biochemistry. Principles of frontal lobe function, 466-503.

Dulcey Ruiz, E. (2010). Psicología social del envejecimiento y perspectiva del transcurso de la vida. Revista Colombiana de Psicología, 19(2), 207-224.

Dulcey Ruiz (2002) "Psicología del ciclo vital: hacia una visión comprehensiva de la vida humana", en Revista Latinoamericana de Psicología, Bogotá.

Dulcey Ruiz, E. (1988). "La gerontología en la perspectiva de la psicología de la salud", Revista Medicina de la Tercera Edad, N° 8, año VII, Buenos Aires, Argentina.

Elder, G. H. (1999). The life course and aging: Some reflections. Distinguished Scholar Lecture, Section on Aging and the Life Course, 1-25. Washington, DC: American Sociological Association.

Fernández Ballesteros, R. (1999). Vejez con éxito o vejez competente. Un reto para todos. Conferencia en el Simposio Internacional Envejecimiento Competente, Retiro y Seguridad Social. Sanfafé de Bogotá, Colombia.

Fierro, A. (1994) Propositiones y propuestas sobre el buen envejecer. En Buendía, J. (Comp.), Envejecimiento y Psicología de la Salud (pp. 3-33). Madrid: Siglo XXI.

Francisco, B, R. (1995). Terapia Ocupacional. 2ªed. Rev e atual. Campinas: Papyrus.

Fratiglioni, L., Paillard-Borg, S., & Winblad, B. (2004). An active and socially integrated lifestyle in late life might protect against dementia. The Lancet Neurology, 3(6), 343-353.

Fundación Hector Velez y de la Rosa (2002). Manual de Organización, Institución de Asistencia Privada.

Gates, N; Valenzuela, M. (2010). Cognitive exercise and its role in cognitive function in older adults. *Curr Psychiatry*; 12:20-7.

González Cuberes, M., (1991) "El taller de los talleres: aportes al desarrollo de talleres educativos.", Buenos Aires: Estrada.

Greve, W. y Staudinger, U.M. (2006) Resilience in later adulthood and old age: Resources and potentials for successful aging. En D. Cicchetti y D. Cohen (Eds.). *Developmental Psychopathology* (2º ed., pp. 796-840). NY: Wiley.

Grob, A., Krings, F. y Bangerter, A. (2001). Life markers in biographical narratives of people from three cohorts: A lifespan perspective in its historical context. *Human Development*, 44, 171-190.

Harris, P., & Allegri, R. F. (2009). Reserva cognitiva y su efecto protector frente la patología cerebral.

Iacub, R; Arias, C (2010). El empoderamiento en la vejez. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, vol. 2, núm. 2. Asociación Mexicana de Comportamiento y Salud, A.C. Distrito Federal, México.

Ionescu, T. (2012). Exploring the nature of cognitive flexibility. *New ideas in psychology*, Jacobs, F. Ma, L. y (2010). *Poor But Not Powerless: Women Workers in Production*.

Jones, D. N., & Paulhus, D. L. (2011). The role of impulsivity in the Dark Triad of personality. *Personality and Individual Differences*, 51(5), 679-682.

Kandel, E. R. (2007). En busca de la memoria. El nacimiento de una nueva ciencia de la mente. Buenos Aires, Argentina: Katz Editores.

Kandel, E. R. (2001). Mecanismos celulares del aprendizaje y sustrato biológico de la individualidad. En E. R. Kandel, J. H. Schwartz y T. M. Jessel (Eds.), Principios de neurociencia (pp. 1247-1279). Madrid, España: McGraw-Hill.

Kielhofner, G., (2011), Modelo de Ocupacion Humana. Teoria y Aplicacion. 4a edicion, ed. Medica Panamericana.

Kielhofner, G., Baz, T., Tham, K., (2002). Performance capacity and the live body. The model of human occupation, theory and application. Baltimore: Williams & Wilkins.

Kim, C., Johnson, N. F., Cilles, S. E.; Gold, B. T. (2011). Common and distinct mechanisms of cognitive flexibility in prefrontal cortex. The Journal of Neuroscience, 31(13), 4771-4779.

Kohlí, M. (2007) The institutionalization of the Life Course: Looking back to look ahead. Research in Human Development, 4(3-4), 253-271.

Knopman, D.S., Boeve, B.F., Petersen, R.C. (2003). Essentials of the proper diagnoses of mild cognitive impairment, dementia, and major subtypes of dementia. Clinic Proceedings. 78(10), 1290-308.

Krzemien, D. (2016) Estudio comparativo de la flexibilidad cognitiva, la reserva cognitiva y el pensamiento postformal en la adultez y vejez. Congreso de Geriatria y Gerontología organizado por la S.A.G.G. (Sociedad Argentina de Gerontología y Geriatria). Buenos Aires.

Krzemien, D (2013). El campo multidisciplinario de la gerontología. Debate actual sobre demografía, desarrollo social e investigación del envejecimiento. Prólogo de Feliciano Villar. Ed. Academica Española.

Krzemien, D. y Urquijo, S. (2009). Estilos y estrategias de afrontamiento a eventos de vida críticos y estilos de personalidad. En M. C. Richaud y J. E. Moreno (Eds.). *Investigación en Ciencias del Comportamiento. Avances Iberoamericanos* (Vol.1, pp. 101-136). Buenos Aires: Ediciones CIIPME-CONICET.

Krzemien, D; Monchietti, A; Sánchez, M; Lombardo, E. (2007) *Comunicación: La cognición en la vejez: Representación social y perspectivas actuales*. XI Reunión Nacional de Ciencias del Comportamiento. Asociación Argentina de Ciencias del Comportamiento (AACC) Mendoza.

Krzemien, D. & Lombardo, E. (2003). Espacios de participación social y salud en la vejez femenina. *Estudios Interdisciplinarios sobre o Envelhecimento*, 5, 37-55.

Krzemien, D. (2002). Estudio comparativo de la incidencia de la participación social en la salud de la mujer anciana. Tercer congreso virtual de psiquiatría. *Interpsiquis*.

Lalivé d'Épinay, Ch., Bickel, J. F., Cavalli, S. y Spini, D. (2005). Le parcours de vie: émergence d'un paradigme interdisciplinaire. En J.F. Guillaume (Ed.), *Parcours biographiques*. Bruxelles: De Boeck.

Lövdén, M., Bäckman, L., Lindenberger, U., Schaefer, S., & Schmiedek, F. (2010). A theoretical framework for the study of adult cognitive plasticity. *Psychological bulletin*, 136(4), 659.

Lövdén, M., Ghisletta, P., & Lindenberger, U. (2005). Social participation attenuates decline in perceptual speed in old and very old age. *Psychology and aging*, 20(3), 423.

Lozano, A. J., & Sánchez, A. B. S. Efectos de las actividades de creatividad y terapia de arte en adultos mayores: el modelo de la fundación Héctor Vélez y de la Rosa IAP.

Milán, E. G., & de Córdoba, M. J. (2014). Flexibilidad mental. *Fundación Internacional artecittà*.

Mirmiran, M., van Someren, E.J.W. & Swaab, D.F. (1996). Is brain plasticity preserved during aging and in Alz-heimer disease? Behavioural Brain Research, 78: 43-48.

Monchietti, A., Lombardo, E., & Krzemien, D. (2005). ¿La declinación intelectual es parte del envejecimiento normal. J. Vivas (comp.) Las ciencias del comportamiento en los albores del siglo XXI, 499-503.

Monchietti, A., Krzemien, D. y Lombardo, E. (2003). Representación social de Ámbitos de influencia. Revista Argentina de Gerontología y Geriatria, 23(1), 37-42.

Monchietti, A. & Krzemien, D. (2002). Envejecimiento femenino: Participación social significativa y salud. Revista Electrónica de Psiquiatría, 6(1). Disponible en <http://www.psiquiatria.com/psiquiatria/revista/73>.

Moscovici S., (1986). Psicología Social. T. I y II. Barcelona: Paidós, 30(2), 190-200.

Necco, C. (2010). Terapia Ocupacional en tercera edad: "Cartografías de una clínica". Tesis de grado, UNMDP, Facultad de Cs. de la Salud y Servicio Social, Mar del Plata. Buenos Aires. Argentina.

Neugarten, B. (1968). Middle age and aging. A reader in Social Psychology. Chicago: University of Chicago Press.

Organización Mundial de la Salud [OMS] (2002). Envejecimiento activo: Un marco político. Revista Española de Geriatria y Gerontología, 37(S2), 74-105.

<http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/oms-envejecimiento-01.pdf>

Padilla N E. (2002). La Salud del Adulto Mayor. Manual de Salud Física del Adulto mayor.

Paganizzi, L et al (1990). Del hecho al dicho. Buenos Aires: Psicoterapias Integradas Editores.

Park, D. (2002). Mecanismos básicos que explican el declive del funcionamiento cognitivo en el envejecimiento. En Park, D. y Schwarz, N. (Eds.) Envejecimiento Cognitivo (pp.3-22). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.

Pascual-Leoné, A. y Tormos Muñoz, J. M. (2010). Caracterización y modulación.

Pelechano, V. & De Miguel, A. (1994). Habilidades interpersonales y salud en la vejez.

En Buendía, J. (Comp.), Envejecimiento y Psicología de la Salud (pp. 107-149).

Madrid: Siglo XXI.

Peña-Casanova, J. (1999). Intervención cognitiva en la enfermedad de Alzheimer.

Fundació La Caixa.

Pinazo, S. y Sánchez, M. (2005). Gerontología. Actualización, innovación y propuestas. Madrid: Pearson Prentice-Hall.

Puig Alemán, A. (2000) Un instrumento eficaz para prevenir el deterioro cognitivo de los ancianos institucionalizados: El Programa de Psicoestimulación Preventiva (PPP).

(On Line) Disponible: http://www.nexusediciones.com/pdf/gero2000_3/g-10-3-002.pdf.

Purves, D., Cabeza, R., Huettel, S. A., LaBar, K. S., Platt, M. L. y Woldorff, M. G. (eds.) (2013). Principles of Cognitive Neuroscience (2º ed.). Sunderland, MA: Sinauer Associates.

Rami, L. y Bartres-Faz, D. (2011). Reserva cognitiva: estudios científicos y cuestionarios [en línea]. Circunvalación del Hipocampo [Consulta: 13 de septiembre de 2014]. Disponible en: <http://www.hipocampo.org/originales/original0010.asp>.

Rami L, Valls-Pedret C, Bartres-FazD, Caprile C, Sole-Padulles C, Castellvi M, et al. (2011) Cuestionario de reserva cognitiva. Valores obtenidos en población anciana sana y con enfermedad de Alzheimer. Rev Neurol, vol (52º), 195-201.

Residencia Interdisciplinaria de Educación para la Salud (2013). Guía de Dispositivos de Intervención en Educación para la Salud. Reflexiones en torno a la Práctica. Disponible en: [https://www.fundadeps.org/recursos/documentos/620/Guia de dispositivos de intervencion en EPS - RIEPS.pdf](https://www.fundadeps.org/recursos/documentos/620/Guia_de_dispositivos_de_intervencion_en_EPS_-_RIEPS.pdf).

Richar's. M, Marino. Julian (2016). Flexibilidad Cognitiva, una capacidad esencial: ¿Cambio Cognitivo, Propiedad Dinámica o "Pago de Costes por Alternancia? ¿Quién dirige la batuta? Pág. 52-60. Mar del Plata. Argentina.

Ricoeur, P. (1985). *Hermenéutica y acción*. Buenos Aires: Docencia.

Rodríguez-Álvarez, M., Sánchez-Rodríguez, J. L. (2004). Reserva cognitiva y demencia. *Anales de Psicología*, 20(2), 175-86.

Romero, R. (1999). La expresión y comunicación corporal desde el ámbito de la educación física: elementos, características y enfoque globalizador de la misma. *Expresión y comunicación corporal en Educación Física*. Granada: Asociación para el desarrollo de la Comunidad Educativa en España y Grupo Editorial Universitario.

Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (1987). Human aging: usual and successful. *Science*, 37(4811), 143-149.

Ryff, C. D. (1982). Successful aging: A developmental approach. *The Gerontologist*, 22(2), 209-214.

Salazar García, C. y Villar Rodríguez, C. S. (2007). *Evaluación Neuropsicológica e Intervención en Demencias*. CAAP-Formación Editor.

Scarmeas, N. & Stern, Y. (2003). Cognitive reserve and lifestyle. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25(5), 625-633.

Schaie KW. (2004) National Research Council; Steering Committee for the Workshop on Technology for Adaptive Aging; Board on Behavioral, Cognitive, and Sensory

Sciences. Division of Behavioral and Social Sciences and Education. Cognitive aging. In: Pew RW, Van Hemel SB, editors. Technology for adaptive aging, (pp. 43–63) DC: The National Academies Press; Washington.

Schaie, K. (2003). Psicología de la edad adulta y la vejez. Madrid: Pearson Educación.

Schlossberg, N. (1994). Overwhelmed: Coping with life's ups and downs. New York: Smyer, M. A. (1984). Life transitions and aging: Implications for counselling older adults. The Counsel Psychology, 12(2), 17-28. Lexington Books.

Schlossberg, N. (1981). A model for analyzing human adaptation to transition. Editor's announcement: Majors contributions. The Counseling Psychologist, 9(2), 2-16.

Segesser, V. Zamorano, M. (2011) "Proyecto: "De la experiencia a la existencia", Programa de promoción de Salud en Adultos mayores, Cátedra de Práctica Clínica, Fac. Cs de la Salud y Scio Social. UNMDP.

Seisdedos, N. (2008). Test de Flexibilidad Cognitiva (CAMBIOS). Publicación: Madrid: TEA.

Serrano, M. M. (2003). La memoria: Programa de estimulación y mantenimiento cognitivo.

Sescovich, S. (2009). La gestión de personas: un instrumento para humanizar el trabajo. <http://www.conductahumana.com/articulos/gestion-de-recursos-humanos>.

Smyer, M. A. (1984). Life transitions and aging: Implications for counselling older adults. The Counsel Psychology, 12(2), 17-28.

Soto, M. y Arcos, M. (2010). Reserva cognitiva y rendimiento neuropsicológico en una muestra de adultos mayores de la ciudad de Arequipa. Revista de Investigación Universidad Católica San Pablo, 1, 6-2.

Stern, Y. (2011) Elaborating a hypothetical concept: Comments on the special series on cognitive reserve. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17, 639-642.

Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8(3), 448-460.

Stokoe, P. (1978). *Expresión Corporal: Guía didáctica para el docente*. Buenos Aires: Ricordi.

Vallejo, B. (2003). *Expresión corporal con tercera edad*. G. Sánchez, B. Tabernero, FJ.

Villar, F. (2005). El enfoque del Ciclo Vital: Hacia un abordaje evolutivo del envejecimiento. En Pinazo Hermandis y M. Sánchez Martínez (Dir.) *Gerontología: Actualización, innovación y propuestas* (pp. 148-181). Madrid: Pearson.

West, R. y Schwarb, H. (2006). The influence of aging and frontal status on the neural correlates of regulative and evaluative aspects of cognitive control. *Neuropsychology*, 20, 468-481.

Woodruff, D. S., & Birren, J. E. (Eds.). (1983). *Aging: Scientific perspectives and social issues*. Monterey, CA: Brooks/Cole.

Zelis, O. y Llompart, P., (2004), "Importancia de los Talleres Artísticos en Dispositivos Terapéuticos, de Rehabilitación y Educación Especial.",

ANEXO I

Mar del Plata, Octubre 2017

Programa Universitario de Adultos Mayores (PUAM)

S/D

De mi mayor consideración

Me dirijo a usted, en nuestro carácter de tesistas en el trabajo final para optar el título de Lic. En Terapia Ocupacional, "Reserva Cognitiva y Flexibilidad Cognitiva en Adultos Mayores" de la Facultad de Ciencias de la Salud y Trabajo Social de la Universidad Nacional de Mar del Plata, a fin de solicitarle autorización para convocar a los asistentes adultos mayores y miembros del PUAM, a participar libremente de una investigación científica sobre ésta temática. Nos interesa en particular añadir el perfil de este programa al conjunto de instituciones y centros que colaboran en este proyecto de investigación.

La convocatoria consistirá en participar en un único encuentro para responder unos cuestionarios breves auto-administrados, en forma individual, voluntaria y anónima, guiados por nosotras. Se resguardará la confidencialidad de los datos aportados por los participantes, los cuales son información valiosa en beneficio de la población de adultos mayores, y servirán solo a los fines de investigación científica.

Quedando a su disposición por cualquier consulta, agradecemos su atención. Un cordial saludo.

Fank, Lucía Anabel. luufank@gmail.com Taverna, Marcia marciataverna91@gmail.com

ANEXO II

FECHA	
-------	--

ID	Nº
----	----



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y TRABAJO SOCIAL
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA

Consentimiento Informado

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes de esta investigación una explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es dirigida por Dra. Deisy Krzemien y llevada a cabo por estudiantes avanzadas de la Lic. en Terapia Ocupacional (Fank, Lucía Anabel y Taverna, Marcia) de la Facultad de Ciencias de la Salud y Trabajo Social, de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

El objetivo de este estudio es establecer la relación entre la reserva cognitiva y la flexibilidad cognitiva significativa en adultos mayores.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá completar unos cuestionarios sencillos. Esto tomará aproximadamente 60 minutos. Usted será guiado continuamente por la persona entrenada especialmente para ofrecerle la orientación que necesite.

Le solicitamos sea sincero en sus respuestas y que complete toda la tarea.

La participación es voluntaria. La información que se recoja será confidencial y con fines estrictamente de investigación para hacer avanzar el conocimiento científico. Sus respuestas serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas. Su participación es muy valiosa.

Desde ya le agradecemos su colaboración.

Firma del participante

ANEXO III

CUESTIONARIO SOCIO EDUCATIVO

Fecha:

Complete el siguiente formulario marcando con una X el casillero que corresponda según usted. Le rogamos que sea lo más sincero/a que pueda y no deje ninguna pregunta sin contestar. Los datos son confidenciales y serán utilizados sólo con fines de investigación. Gracias por su colaboración.

Edad: Sexo:

F	M
---	---

Estado civil: soltero/a casado/a viudo/a divorciado/a

Lugar de residencia: Centro barrio

Jubilado/a o pensionado/a Si No

Ocupación, profesión o actividad laboral previa a la jubilación:
.....
.....

Actividades actuales:
.....
.....
.....

Nivel de instrucción: de primario secundario terciario universitario

Convivencia:
Vivo solo/a

Personas con quien convive:
.....



CUESTIONARIO DE RESERVA COGNITIVA

1	Escolaridad	
	Sin Estudios	0
	Lee y escribe de manera autodidacta	1
	Primaria incompleta	2
	Primaria completa	3
	Secundario completo o incompleto	4
	Superior (Terciario/ Universitario) completo o incompleto	5

2	Escolaridad de los padres (Marcar el de mayor escolaridad)	
	No escolarizados	0
	Primario incompleto o completo	1
	Secundaria o Superior	2

3	Curso de formación	
	Ninguno	0
	Uno o dos	1
	Entre dos y cinco	2
	Más de cinco	3

4	Ocupación laboral	
	No cualificado (ama de casa)	0
	Cualificada manual (Albañil, pintor, carpintero)	1

	Cualificado no manual (Secretaria, técnico, Gestor)	2
	Profesional (Estudios superiores)	3
	Directivo	4

5	Formación Musical	
	No toca ningún instrumento ni escucha música frecuentemente	0
	Toca poco (aficionado) o escucha música frecuentemente	1
	Educación musical	2

6	Idiomas (mantiene una conversación)	
	Solamente el idioma materno	0
	Un idioma además del materno (Inglés, Francés, Italiano, alemán)	1
	Dos idiomas además del materno	2
	Tres o más idiomas además del materno	3

7	Actividad lectora	
	Nunca	0
	Ocasionalmente (leer diario, revistas o un libro al año)	1
	Entre dos y cinco libros al año	2
	De 5 a 10 libros al año	3
	Más de 10 libros al año	4

8	Juegos intelectuales (Ajedrez, Rompecabezas, Crucigramas)	
	Nunca o alguna vez	0
	Ocasional (entre 1 a 5 al mes)	1
	Frecuente (más de 5 al mes)	2

CAMBIOS

En los ejercicios de esta prueba encontrará unos recuadros en los que se puede ver cómo un polígono va cambiando porque aumenta/disminuye el número de sus lados (entre 5 y 9), porque aumenta/disminuye de tamaño (3 tamaños) o porque aumenta/disminuye la intensidad de una trama o dibujo interno (3 intensidades). Estos cambios vienen ordenados por dos círculos (A y B) que hay entre los polígonos.

Si dentro del círculo hay un cuadrado (◻) NO debe cambiar el número de los lados, y sólo debe hacerlocuando hay un triángulo; si el triángulo se apoya en su base y tiene el vértice hacia arriba (△) debe aumentar el número de lados; pero si el vértice apunta hacia abajo (▽) debe disminuir el número de lados.

Si el círculo está atravesado por una línea vertical (|), NO debe cambiar el tamaño; cuando sea una flecha que apunta hacia arriba (↑), debe aumentar el tamaño, y si apunta hacia abajo (↓) debe disminuir el tamaño.

Cuando el círculo es atravesado por una línea horizontal (—), NO debe cambiar la intensidad de la trama; pero si es una flecha que apunta hacia la derecha (→) debe aumentar la intensidad y cuando la flecha apunta hacia la izquierda (←) debe disminuir la intensidad de la trama.

La tarea de Vd. es comprobar si se cumple lo que ordenan los círculos. Si sólo se cumple lo que indica el círculo A, debe dar la respuesta A; si sólo se cumple lo que indica el círculo B conteste en esta letra; si se cumple o que indican ambos círculos conteste en la letra C. Cuando NO se cumple ni A ni B, conteste con la letra D. Vea dos ejemplos de práctica aquí debajo y atienda a las instrucciones del examinador.

◻ igual lados	— igual tamaño	— igual trama	RESPUESTA A se cumple sólo A B se cumple sólo B C se cumplen A y B D no se cumplen A ni B
△ más lados	↑ mayor tamaño	→ más trama	
▽ menos lados	↓ menor tamaño	← menos trama	

E1

A B

E2

A B

Las respuestas correctas son A en E1 y B en E2.

No es necesario que se aprenda de memoria estas instrucciones. Estarán resumidas en la parte superior de cada página. ¿Ha comprendido la tarea?

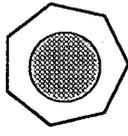
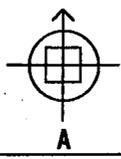
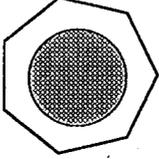
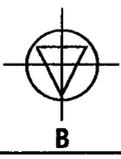
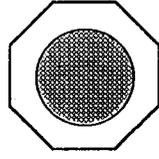
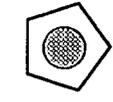
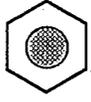
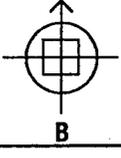
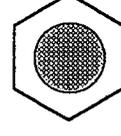
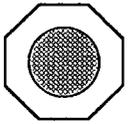
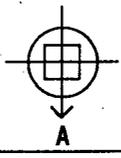
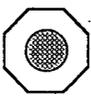
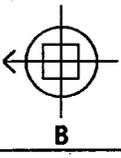
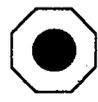
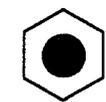
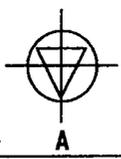
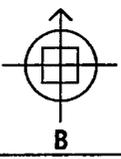
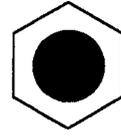
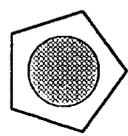
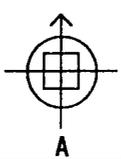
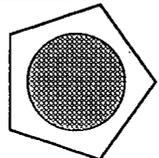
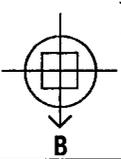
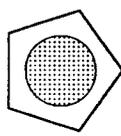
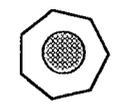
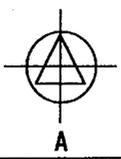
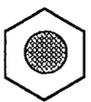
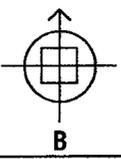
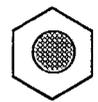
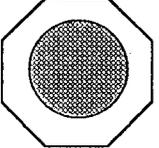
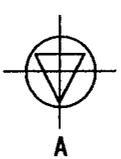
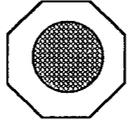
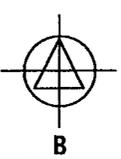
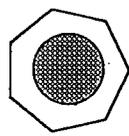
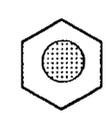
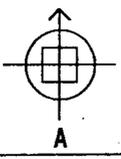
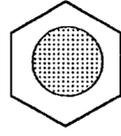
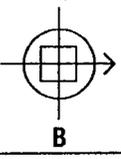
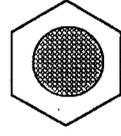
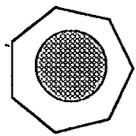
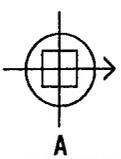
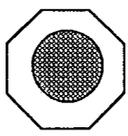
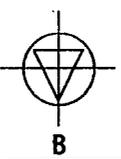
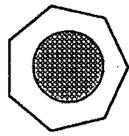
Cuando pase la página encontrará ejercicios de este tipo. Al principio en cada círculo sólo se pide una condición pero luego los ejercicios se complican y se piden varios cambios a la vez. Compruebe si se cumplen las condiciones que indican los círculos y conteste con la letra correspondiente. Trabaje tan rápido como pueda, pero procure no cometer errores. Ahora atienda a las indicaciones del examinador.

NO HAGA NINGUNA ANOTACIÓN EN ESTE CUADERNILLO, Y DÉ SUS RESPUESTAS EN LA HOJA.

ESPERE LAS INDICACIONES DEL EXAMINADOR.

	igual lados		igual tamaño		igual trama	RESPUESTA A se cumple sólo A B se cumple sólo B C se cumplen A y B D no se cumplen A ni B
	más lados		mayor tamaño		más trama	
	menos lados		menor tamaño		menos trama	

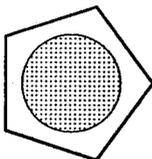
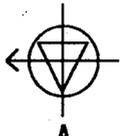
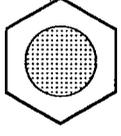
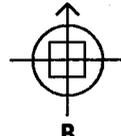
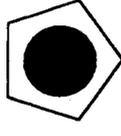
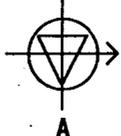
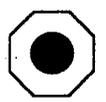
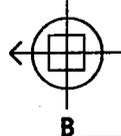
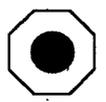
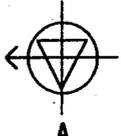
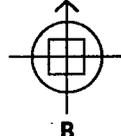
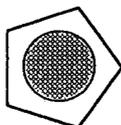
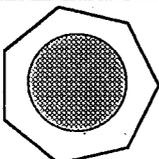
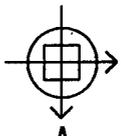
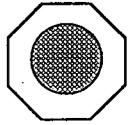
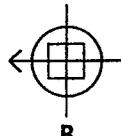
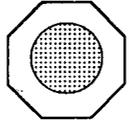
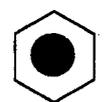
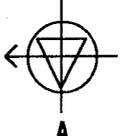
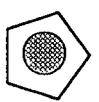
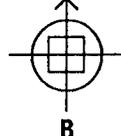
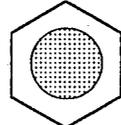
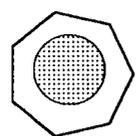
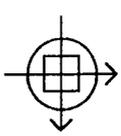
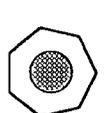
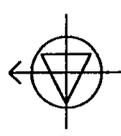
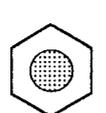
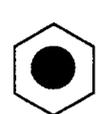
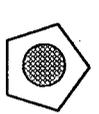
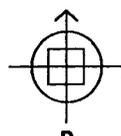
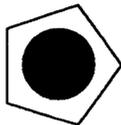
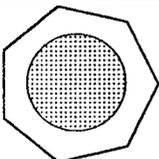
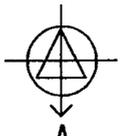
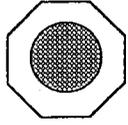
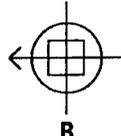
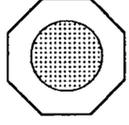
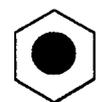
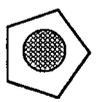
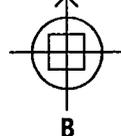
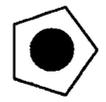
¿Dónde se cumplen los cambios que piden los círculos?

1		 A		 B		
2		 A		 B		
3		 A		 B		
4		 A		 B		
5		 A		 B		
6		 A		 B		
7		 A		 B		
8		 A		 B		
9		 A		 B		

NO SE DETENGA, CONTINUE EN LA PAGINA SIGUIENTE

 igual lados	 igual tamaño	 igual trama	RESPUESTA A se cumple solo A B se cumple solo B C se cumplen A y B D no se cumplen A ni B
 más lados	 mayor tamaño	 más trama	
 menos lados	 menor tamaño	 menos trama	

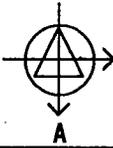
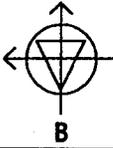
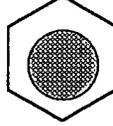
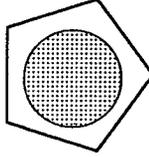
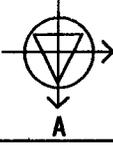
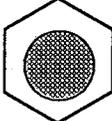
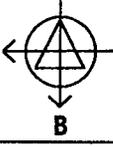
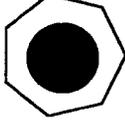
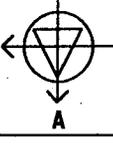
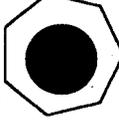
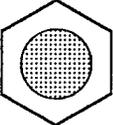
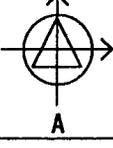
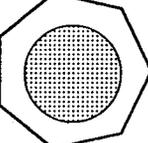
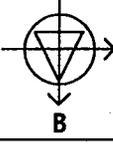
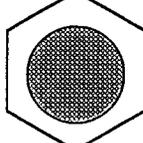
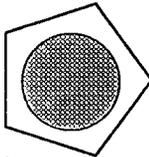
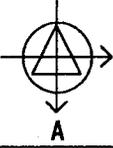
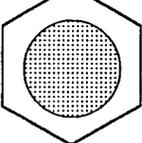
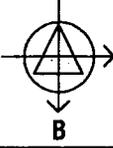
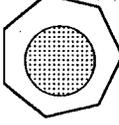
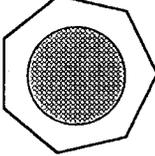
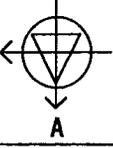
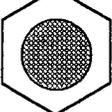
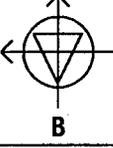
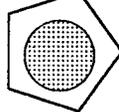
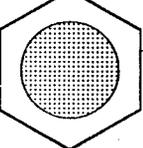
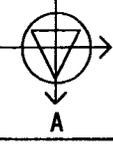
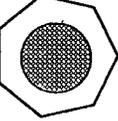
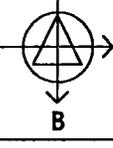
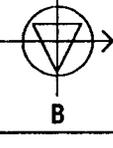
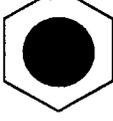
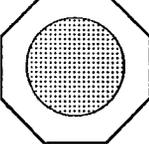
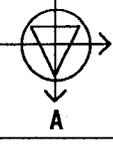
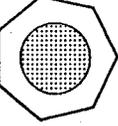
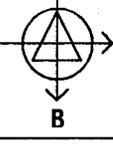
¿Dónde se cumplen los cambios que piden los círculos?

10		 A		 B		
11		 A		 B		
12		 A		 B		
13		 A		 B		
14		 A		 B		
15		 A		 B		
16		 A		 B		
17		 A		 B		
18		 A		 B		

NO SE DETENGA, CONTINUE EN LA PAGINA SIGUIENTE

 igual lados	 igual tamaño	 igual trama	RESPUESTA A se cumple sólo A B se cumple sólo B C se cumplen A y B D no se cumplen A ni B
 más lados	 mayor tamaño	 más trama	
 menos lados	 menor tamaño	 menos trama	

¿Dónde se cumplen los cambios que piden los círculos?

19		 A		 B		
20		 A		 B		
21		 A		 B		
22		 A		 B		
23		 A		 B		
24		 A		 B		
25		 A		 B		
26		 A		 B		
27		 A		 B		

SI HA TERMINADO REPASE SUS CONTESTACIONES