

Evaluación cognitiva en la vejez:
Flexibilidad cognitiva, reserva cognitiva, pensamiento postformal

Josefina Carletti,

Constanza Cipolla

&

Lucía Hansen

Supervisor: Dra. Deisy Krzemien

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

-2015-

Unidad Académica: Facultad de Psicología – Universidad Nacional de Mar del Plata

Título del Proyecto: “Evaluación cognitiva en la vejez: flexibilidad cognitiva, reserva cognitiva, pensamiento postformal”

Informe Final del Trabajo de Investigación correspondiente al requisito curricular conforme OCS. 143/89

Alumnos: Carletti, Josefina (Mat. N° 8101/07)

Cipolla, Constanza Lucía (Mat. N° 7797/07)

Hansen, Lucía (Mat. N° 8123/07)

Supervisor: Dra. Deisy Krzemien

Cátedra de radicación: CIMEPB (Centro de Investigación en Procesos Básicos, Metodología y Educación). Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Mar del Plata

Directora: Dra. Deisy Krzemien

Fecha de presentación:

“Este Informe Final corresponde al requisito curricular de Investigación y como tal es propiedad exclusiva de las alumnas Carletti, Josefina (Mat. 8101/07), Cipolla, Constanza Lucía (Mat. 7797/07), Hansen, Lucía (Mat. 8123/07), de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata y no puede ser publicado en un todo o en sus partes o resumirse, sin el previo consentimiento escrito de los autores”.

“El que suscribe manifiesta que el presente Informe Final ha sido elaborado por las alumnas Carletti, Josefina -Matrícula 8101/07-, Cipolla, Constanza Lucía -Matrícula 7797/07-, Hansen, Lucía -Matrícula 8123/07-, conforme los objetivos y el plan de trabajo oportunamente pautado, aprobando en consecuencia la totalidad de sus contenidos a los días del mes del año 2015”.

Supervisor: Dra. Deisy Krzeimen

Firma:

Aclaración:

Sello:

Informe del Supervisor

Este trabajo de investigación reviste de un interés particular dada la importancia de la temática en el contexto académico actual la cual motiva el estudio que a decir verdad se trata de trabajo digno de un merecido reconocimiento. Además es de destacar que las alumnas autoras de este trabajo demostraron un constante compromiso y colaboración conjunta desde el inicio hasta la presentación de este informe final. Han realizado un arduo y eficiente trabajo de revisión de antecedentes específicos, se han preocupado por conocer el marco teórico y han hecho una práctica eficaz vinculada a la administración de los instrumentos y obtención de los resultados, y han discutido los datos obtenidos a la luz de las nuevas teorías y modelos sobre el tema con entusiasmo e interés. Se han involucrado con cada tarea y etapa del proceso de investigación interesadas por su propio aprendizaje, posicionándose como verdaderas investigadoras con una actitud crítica, reflexiva y constructiva de la realidad, un respeto hacia el otro como sujeto de investigación, una motivación por la superación y una capacidad de trabajo en equipo que las hace merecedoras de un reconocimiento por la excelencia. Por todo ello considero que están en condiciones de presentar este trabajo final y que su evaluación final debe tener en cuenta la responsabilidad con la que han abordado este proyecto.

Dra. Deisy Krzemien

“Atento al cumplimiento de los requisitos prescriptos en las normas vigentes, en el día de la fecha se procede a dar aprobación al Trabajo de Investigación presentado por las alumnas Carletti, Josefina -Matrícula 8101/07-, Cipolla, Constanza Lucía -Matrícula 7797/07-, Hansen, Lucía -Matrícula 8123/07-.”

Firma y aclaración de los miembros integrantes de la Comisión Asesora.

Fecha de aprobación:

Calificación:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA

Facultad de Psicología

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN - REQUISITO CURRICULAR

PLAN DE ESTUDIOS O.C.S 143/89_

Nombre y apellido de los alumnos:

Carletti, Josefina (Mat. N° 8101/07)

Cipolla, Constanza Lucía (Mat. N° 7797/07)

Hansen, Lucía (Mat. N° 8123/07)

Cátedra o seminario de radicación: CIMEPB (Centro de Investigación en Procesos Básicos, Metodología y Educación). Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Mar del Plata

Supervisor: Dra. Deisy Krzemien

Título del proyecto: “*Evaluación cognitiva en la vejez: Flexibilidad cognitiva, Reserva Cognitiva, Pensamiento postformal.*”

Resumen:

Investigaciones contemporáneas en Gerontología se orientan a considerar al envejecimiento cognitivo normal desde un enfoque positivo y salugénico. Si bien aún es escaso el conocimiento del potencial cognitivo en la vejez, se ha avanzado en el estudio de la flexibilidad cognitiva, la reserva cognitiva, y el pensamiento postformal, desde las Neurociencias y la Psicología Cognitiva. El objetivo de esta investigación es describir y evaluar dichas variables en una muestra no probabilística de 50 adultos mayores sanos de ambos sexos de Mar del Plata. Mediante un diseño descriptivo y transversal se aplicará un *Cuestionario de datos socioeducativos*, el *Test de Flexibilidad Cognitiva*, la *Escala de Pensamiento Postformal* y el *Cuestionario de reserva cognitiva*. Los datos contribuirán al campo de la evaluación del funcionamiento cognitivo en el envejecimiento, derivándose implicancias para los ámbitos educativo y clínico, mediante programas de entrenamiento cognitivo a fin de reducir el riesgo de deterioro cognitivo.

Palabras Claves: Reserva Cognitiva - Flexibilidad cognitiva - Pensamiento postformal - Vejez.

Motivos y antecedentes

Frente a los cambios sociodemográficos que se han venido produciendo en las últimas décadas (fundamentalmente el creciente el envejecimiento poblacional), la comunidad científica ha centrado su interés en los procesos de envejecimiento cognitivo.

Históricamente las investigaciones sobre la vejez se han orientado a focalizar aquellos aspectos decrementales del envejecimiento, puntualizando específicamente en las pérdidas de las funciones cognitivas y las patologías neurodegenerativas asociadas a la edad cronológica. El énfasis en éste último criterio

“ha dado lugar a una concepción unilateral y unidimensional que entiende el desarrollo en términos de un patrón de evolución progresiva y creciente hasta la adultez y luego decreciente en la adultez, asociando el avance de la edad con los cambios ligados fundamentalmente al componente biológico. De esta manera la vejez es concebida exclusivamente como una etapa de declinación no sólo biológica sino psicológica y social asociada a la edad.” (Krzemien, 2013: p.28)

En contraposición al enfoque clásico evolutivo, en las últimas décadas se han privilegiado los estudios orientados a los aspectos potenciales y salugénicos del envejecimiento, tomando a la vejez como una etapa más del desarrollo vital y no como una declinación del mismo (Baltes, Lindenberger, & Staudinger, 1999; Fernandez Ballesteros, 2000; Golpe, Bidegain & Arias (Comp.), 2003; Krzemien, 2013; Villar, 2005). En esta línea el paradigma del Curso Vital se presenta como una alternativa que enfatiza la complejidad del proceso de envejecimiento como parte del desarrollo, considerando no sólo las variables biológicas y etarias, sino también incluyendo los aspectos psicológicos, sociales, históricos culturales e idiosincráticos que caracterizan al ser humano. Nos referimos al paradigma del Curso Vital como una metateoría que aborda el desarrollo ontogenético desde la concepción hasta la muerte, permitiéndonos considerar al envejecimiento como un proceso dinámico, en el cual se destacan las trayectorias de vida (Dulcey-Ruiz, 2010). Así se enfatiza el concepto de envejecimiento diferencial, que alude a la heterogeneidad en las modalidades de envejecer (Lombardo & Krzemien, 2008).

No existe una definición unívoca de la vejez ni tampoco hay consenso en determinar la edad de inicio de la misma. Sin embargo, teniendo en cuenta el paradigma del Curso Vital entendemos 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, cultura, sino también, por ser un proceso temporalmente cambiante”, (Krzemien, 2013: p. 34).

En la actualidad, en el campo de las Neurociencias Cognitivas y de la Psicología del desarrollo, surgen diversas teorizaciones y estudios empíricos que dan cuenta del proceso de desarrollo de funciones y procesos cognitivos que permiten una adaptación activa al ambiente durante la vejez.

Investigadores neo-piagetianos consideran la presencia de un estadio posterior al pensamiento formal en el desarrollo intelectual, planteando la existencia de operaciones postformales que caracterizan el pensamiento dialéctico y relativista en la adultez y vejez, (Arlin, 1975; Commons, Richards & Armon, 1984; Corral Iñigo, 1998; Kramer, 1989; Labouvie-Vief & Dielh, 2000; Monchietti, Lombardo & Krzemien, 2006; Pascual-Leone, 1984; Sinnott, 1998, 2009).

El pensamiento postformal es resultado de un proceso experiencial de estructuración cognitiva, que se desarrolla durante el curso vital especialmente influido por la cultura, el contexto y la experiencia. El sello distintivo de los pensadores postformales es la flexibilidad cognitiva que surge a partir del reconocimiento de que la perspectiva de cada persona es sólo una posible, que cada problema tiene muchas posibles resoluciones y que el conocimiento es dinámico y relativo (Sinnott, 1998; Sprio, Feltovich, Jacobson & Coulson, 1991). Se supone que las personas que poseen pensamiento postformal presentan más flexibilidad cognitiva (Berger, 2009)

La flexibilidad cognitiva (FC) es la capacidad de procesar una secuencia de estímulos y alternar con el procesamiento de otras secuencias de manera simultánea (Cartwright, 2002). Se la describe ampliamente como la capacidad de ajustar o cambiar las creencias o pensamientos anteriores y adaptarse a nuevas situaciones (Spiro, Collins & Ramchandran, 2006). La FC es la habilidad mental para cambiar entre modos de reflexionar al mismo tiempo sobre varios conceptos, múltiples aspectos de un objeto específico o de una situación compleja. Permite analizar de manera holística si se cumplen ciertos cambios en una tarea dada y cuándo dejan de cumplirse (Seisdedos, 2004).

En el campo de la Neurociencia Cognitiva existe evidencia a favor de la tesis de la reserva cognitiva (RC). Ésta es entendida como la capacidad adaptativa del cerebro adulto de minimizar la manifestación clínica de un proceso neurodegenerativo y desempeñarse adaptativamente (Stern, 2002, 2011). Se trata de un mecanismo cerebral potencial activo basado en la aplicación de los recursos cognitivos e intelectuales adquiridos gracias a la educación, las experiencias de aprendizaje, el entrenamiento cognitivo, la formación profesional-ocupacional, la experticia, la sabiduría, la

creatividad, que se pone en funcionamiento cuando en el envejecimiento disminuyen ciertas habilidades cognitivas (Rami, Valls-Pedret, Bartres-Faz, Caprile, Sole-Padulles, Castellvi, et al., 2011). La RC refleja la riqueza y actividad cerebral, y no permanece estable, sino que evoluciona con el desarrollo neuropsicológico (Álvarez González & Trápaga Ortega, 2013).

En esta investigación nos interrogamos acerca de cómo los adultos mayores se desempeñan en las variables de flexibilidad cognitiva, reserva cognitiva y pensamiento postformal. La problemática de investigación de este estudio se centra en la evaluación y análisis de dichas variables en la vejez en condiciones normales, lo cual puede conducir a un progreso terapéutico en el tratamiento de las pérdidas cognitivas asociadas al avance de la edad, y al desarrollo de contextos estimulantes de compensación cognitiva.

Este estudio se centra en la descripción y evaluación del pensamiento postformal, la reserva cognitiva y la flexibilidad cognitiva en adultos mayores, mediante un diseño descriptivo y transversal, con metodología cuantitativa. Se prevé aportar evidencia acerca de la competencia cognoscitivas en adultos mayores, en función de la reserva cognitiva, lo cual representa un avance en la comprensión del proceso de estructuración y flexibilidad cognitiva en la vejez.

Estado de la cuestión.

Es sabido que el envejecimiento normal supone cambios neuroanatómicos y fisiológicos que afectan el funcionamiento y procesamiento cognitivo, declinando la mayoría de las habilidades mentales y sensoriales (Park, 2002). Sin embargo, se ha observado la presencia de una notable competencia cognitiva en muchos adultos mayores (Greve & Staudinger, 2006). Recientes estudios observaron que personas mayores con alto nivel de educación y experticia ejecutan mejor 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, mostraron los efectos positivos de la educación y formación profesional (Allegri, Taragano, Krupitzki, Serrano, Dillon, Sarasola et al, 2010; Knopman, Parisi, Salviati, Floriach-Robert, Boeve, Ivnik, Smith et al., 2003), proporcionándose así suficiente evidencia sobre la importancia de la denominada “reserva cognitiva” (Stern, 2002, 2011). Los recientes estudios de neuroimagen funcional, electrofisiológica y conductual, muestran que sujetos con mayor nivel educativo y experiencias sociocognitivas (mayor reserva cognitiva) utilizan mecanismos compensatorios cerebrales a nivel frontal en la ejecución de tareas; y se ha hallado que los ancianos más instruidos son precisamente los

que presentan un menor declive cognitivo y mayor resistencia a padecer trastornos cognitivos asociados a la edad (Rodríguez-Álvarez & Sánchez-Rodríguez, 2004).

Estudios en pacientes con la enfermedad de Alzheimer (EA), se observó que existía un número significativo de casos que, en vida, mostraron leves alteraciones cognitivas sin llegar a considerarse demencia, e incluso algunos casos mostraban una función cognitiva intacta. De algún modo, el grado de reserva cognitiva podría hacer más resistente al cerebro para enfrentarse al daño neuronal (Rami & Bartres-Faz, 2011). A nivel de funcionalidad cerebral, se ha demostrado que los sujetos sanos con mayor RC necesitaban activar menos áreas cerebrales para rendir óptimamente, lo que indicaría un uso más eficiente de las redes neuronales (Rami & Bartres-Faz, 2011).

Numerosos estudios experimentales en Neurociencias (Álvarez González & Trápaga Ortega, 2013) anuncian 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). De ahí, la importancia de los programas de entrenamiento cognitivo, ya que producen un efecto moderador beneficioso sobre el envejecimiento neurocognitivo.

Sin embargo, la flexibilidad cognitiva es un constructo poco investigado en las Neurociencias y en la Psicología Cognitiva, por lo tanto es una temática innovadora en el campo del envejecimiento cognitivo. Algunos estudios resaltan la importancia de las relaciones interpersonales en el desarrollo de la FC (Moshman, 2005; Moshman & Geil, 1998). Otras investigaciones demuestran la importancia de la experiencia de vida para la FC. Exponen que cuando la persona encuentra problemas complejos, la madurez y la experiencia en la resolución de dilemas, los ayudan a hallar mejores estrategias y a ser más flexibles (Byrnes, 2005; Marsiske & Willis, 1995, 1998). Existe evidencia que la FC permite a los adultos reconocer sus sesgos emocionales y dejar de lado los estereotipos de la niñez, reflexionar acerca de sus experiencias actuales y cambiar sus conductas (Baron & Banaji, 2006; Smith 2005). La FC parece ser el sello de los pensadores postformales.

Varios investigadores del desarrollo adulto conocidos como teóricos neo-piagetianos (Arlin, 1975; Commons, Richards & Armon, 1984; Corral Iñigo, 1998; Kramer, 1989; Labouvie-Vief & Dielh, 2000; Pascual-Leone, 1984; Sinnott, 1998) expandieron el trabajo de Piaget del desarrollo cognitivo en la edad adulta, proponiendo la existencia de una etapa más allá de las operaciones formales (Lemieux, 2012; Lombardo & Krzemien, 2006; Monchiatti, Lombardo & Krzemien, 2006; Sinnott, 2009). La naturaleza y modalidad de funcionamiento del pensamiento postformal se caracteriza por el pensamiento dialéctico, la flexibilidad cognitiva, relativismo conceptual, la

contextualización, la tolerancia a la incertidumbre, etc. (Commons, Sinnott, Richards & Armon, 1989; Kramer, 1989; Pascual-Leone, 1984; Sinnott, 2009).

El pensamiento postformal se basa en la integración de la intuición y la lógica, siendo fundamental para la interpretación de las experiencias, la regulación del comportamiento y la resolución de situaciones dilemáticas o ambiguas de la vida real (Sinnott, 2009). El estilo postformal es una forma de pensamiento práctico, descentrado, dinámico y flexible, integrando diversos sistemas de ideas o marcos de referencia (Corral Iñigo, 1998). Se ha hallado que los pensadores postformales personalizan su razonamiento y emplean la experiencia cuando tienen que enfrentarse a situaciones ambiguas o críticas (Labouvie-Vief, 1992). De esta manera, el pensamiento postformal es resultado de un proceso experiencial de estructuración cognitiva, que se desarrolla a lo largo del curso de vida, y es aplicable a muchas facetas de la vida cotidiana.

La investigación empírica sobre las variables de reserva cognitiva, flexibilidad cognitiva y pensamiento postformal de la vejez es aún exigua, por tanto este estudio reviste de interés innovador para la investigación básica en este campo.

Objetivo General

Describir y evaluar la flexibilidad cognitiva (FC), la reserva cognitiva y el pensamiento postformal en adultos mayores.

Objetivos Específicos

- 1) Describir el desempeño en FC, el nivel de reserva cognitiva y el pensamiento postformal en adultos mayores.
- 2) Analizar la capacidad de FC y pensamiento postformal en adultos mayores, estableciendo diferencias según el nivel de reserva cognitiva.

Hipótesis

1. Los adultos mayores que presenten un elevado desempeño en las tareas de FC presentarán un nivel alto de RC y pensamiento postformal. A su vez, quienes obtengan un bajo rendimiento en las tareas de FC tendrán un nivel bajo de RC y escaso pensamiento postformal.
2. Existirán diferencias en la capacidad de FC según la reserva cognitiva de adultos mayores: Las personas con mayor reserva cognitiva, demostrarán mejor desempeño en las tareas de FC.

Metodología

Diseño de investigación: descriptivo y transversal.

Muestra: No probabilística compuesta por 50 adultos mayores (de 60 hasta 80 años de edad) de ambos sexos de la ciudad de Mar del Plata. Criterios de inclusión: participantes con distinto nivel educativo (primario completo, secundario, y terciario/universitario), exentos de trastornos cognitivos, psicopatológicos y/o inmovilidad física. Criterios de exclusión: personas residentes en geriátricos. La muestra se extraerá de las siguientes instituciones: cursos de extensión del PAMI en la UAA, Programa Universitario de Adultos Mayores, Centros de jubilados de PAMI, Clubes de día, ONGs, otros. Las instituciones y los participantes se seleccionarán por medio de un muestreo intencional. Se considerará una muestra heterogénea y se controlaran otras 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.

Técnicas de recolección de datos:

3) *Cuestionario de datos socioeducativos:* Cuestionario breve de preguntas cerradas elaborado para indagar las variables: edad, sexo, nivel educativo, estado civil, estado previsional, barrio de residencia, tipo de hogar y conformación de grupo conviviente.

4) *Test de Flexibilidad Cognitiva (CAMBIOS)* (Seisedos, 2008). Es una prueba gráfica y libre de influencia verbal que intenta valorar el uso por el sujeto de una estrategia de actuación flexible y eficiente ante tareas relativamente simples. 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. 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 el 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 coeficiente de fiabilidad de la prueba por el método de dos mitades obtuvo una correlación de 0.92.

5) *Escala de Pensamiento Postformal* (Postformal Thought Scale, PTS), (Sinnott, 1998). Está compuesta por 10 ítems, cada uno incluye una declaración que describe un aspecto del razonamiento postformal. Para evitar los efectos de la desiderabilidad social en las respuestas, cada declaración es seguida de su opuesto, forzando a la persona a seleccionar cuál afirmación y en qué grado se aplica a ella. Cada ítem se responde en una escala Likert que va desde 1. “no verdadero” a 7. “totalmente verdadero”. Se ha aplicado en muestras de adultos mayores, obteniéndose coeficientes alfa de Cronbach de 0,85.

6) *Cuestionario de reserva cognitiva CRC* (Rami et al., 2011). Es un cuestionario útil para evaluar el grado de RC en personas sanas y con enfermedad de Alzheimer inicial. 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. Se valora la escolaridad y la realización de cursos de formación, la escolaridad de los padres, la ocupación laboral desempeñada a lo largo de la vida, la formación musical y el dominio de idiomas. Además, se indaga sobre la frecuencia aproximada con que se han realizado actividades cognitivamente estimulantes a lo largo de toda la vida, como son la lectura y la práctica de juegos intelectuales, como crucigramas y ajedrez. 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. El tiempo de administración medio del cuestionario es de 2 minutos. Para la validación de este cuestionario se utilizaron 55 controles cognitivamente sanos y 53 pacientes con EA. A todos los sujetos se les administró el CRC, así como una batería neuropsicológica breve. La edad no tuvo 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 (Rami & Bartes-Faz, 2011).

Procedimiento: Las técnicas de recolección de datos se administraran a los participantes individualmente, mediante condiciones estandarizadas y sistemáticas, guiados por los tesistas, en una sesión de 50 minutos. Se asegurará el consentimiento informado y la confidencialidad de los datos de los participantes.

Análisis de datos: se realizará un análisis cuantitativo de los datos. Se aplicarán técnicas de estadística descriptiva (Frecuencia, Medidas de TC y DE) para caracterizar la variable de estudio; y de estadística diferencial, utilizando el paquete SPSS 19. Se aplicarán análisis de correlación y pruebas de diferencias de medias, entre otros posibles, para determinar diferencias significativas en función de la reserva cognitiva y según los grupos etarios.

Lugar de Realización del trabajo

CIMEPB (Centro de Investigación en Metodología, Educación y Procesos Básicos), UNMDP-CONICET. Este proyecto se relaciona con el proyecto mayor del Grupo de Investigación Temas de Psicología del Desarrollo (OCA 100/12) “Sabiduría y pensamiento postformal en la vejez. Relación

con el proceso de auto-regulación adaptativa (OCA N° 593/14) dirigido por la Dra. Krzemien, de la Facultad de Ciencias de la Salud y Servicio Social, UNMdP, lo cual asegura el contacto y acceso a instituciones para la realización del trabajo de campo.

Cronograma de actividades.

Actividades/ meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Delimitación del tema y problema de investigación. Construcción del anteproyecto.	x								
2. Elaboración y actualización del estado de la cuestión		x							
3. Desarrollo del marco teórico y esclarecimiento conceptual		X	X						
4. Planificación metodológica y del trabajo de campo				X					
5. Conformación de la muestra.				X					
6. Administración de los instrumentos y recolección de datos					x	X			
7. Procesamiento de datos y análisis estadístico							X		
8. Resultados. Discusión y Conclusiones								x	X
9. Redacción del informe final									x

Referencias Bibliográficas

- 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., Feldman, M., Tufro, G., Martelli, M., Sanchez, V. (2010). Role of cognitive reserve in progression from mild cognitive impairment to dementia. *Dementia y Neuropsychologia*, 4(1), 28-34.
- Álvarez González, M. A. y Trápaga Ortega, M. (2013) Principios de neurociencia para psicólogos. Buenos Aires: Paidós.
- Baltes, P. B., Lindenberger, U. y Staudinger, U. M. (1999). Lifespan Psychology: Theory and application to intellectual functioning. *Annual Review of Psychology*, 50, 471-507.
- Berger, S. (2009). Psicología del desarrollo. Adulthood y vejez. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Cabeza, R. (2002). Hemispheric asymmetry reduction in older adults: The HAROLD model. *Psychology and Aging*, 17(1), 85-100.
- 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.
- Commons, M.L., Richards, F.A. y Armon, C. (Eds.), (1984) Beyond formal operations: Late adolescent and adult cognitive development. (Vol. 1). New York: Praeger.
- Corral Iñigo, A. (1998). De la lógica del adolescente a la lógica del adulto. Madrid: Editorial Trota. Cap. El desarrollo intelectual después de las operaciones formales, pp. 39-50.
- Fernández Ballesteros, R. (2000). La gerontología positiva. *Revista Multidisciplinar de Gerontología*, 10(3), 143-145.
- Golpe, L. I., Bidegain, L. M. y Arias, C. J. (Comp.), (2003). *Edaismo y Apoyo Social. Una mirada interdisciplinaria sobre el proceso de envejecimiento en un enclave geróntico argentino*. Mar del Plata, Argentina: Ediciones Suarez.
- 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* (2° ed., pp. 796-840). NY: Wiley.
- Knopman, D. S., Parisi, J. E., Salviati, A., Floriach-Robert, M., Boeve, B. F., Ivnik, R. J., Smith, G. E., Dickson, D. W., Johnson, K. A. (2003). Neuropathology of cognitively normal elderly. *Journal of neuropathology and experimental neurology*, 62(11), 1087-1095.

- Kramer, D. A. (1989). Development of an awareness of contradiction across de life-span and the question of pos-formal operations. En Commons, M.L.; Richards, F.A.; Armon, C. (Eds.), (1984), *Beyond formal operations: Late adolescent and adult cognitive development*, New York: Praeger.
- Kramer, D. A. y Woodruff, D. (1986). Relativistic and dialectical thought in three adult age groups. *Human Development*, 29, 280-290.
- Krzemien, D. (2013). El campo multidisciplinario de la Gerontología: Debate actual sobre demografía, desarrollo social e investigación del envejecimiento. Saarbrücken: Editorial Académica Española.
- Krzemien, D., Monchiatti, A., Sánchez, M. y Lombardo, E. (2007). La cognición en la vejez: Representación social y perspectivas actuales. En M. C. Richaud y M.S. Ison (comp.) *Avances en Investigación en Ciencias del Comportamiento en Argentina* (Vol. I, pp. 459-476). Mendoza: Universidad del Aconcagua.
- Labouvie-Vief, G. (1992). A neo-Piagetian Perspective on Adult Cognitive Development. En R.J. Sternberg y C.A. Berg (Eds.), *Intellectual Development* (pp. 197-228). Cambridge: Cambridge University Press.
- Labouvie-Vief, G. y Diehl, M. (2000) Cognitive complexity and cognitive-affective integration: Related or separate domains of adult development? *Psychological Aging*, 15(3), 490-504. doi: [10.1037/0882-7974.15.3.490](https://doi.org/10.1037/0882-7974.15.3.490)
- Lemieux, A. (2012). Post-Formal Thought in Gerontagogy or Beyond Piaget. *Journal of Behavioral and Brain Science*, 2(3), 399-406.
- Lombardo, E.; Krzemien, D. (2007). Hacia un nuevo modelo de la cognición en la adultez y vejez. Publicación especial *Aportes de la Psicología a las Problemáticas de los Adultos*. Buenos Aires: Dpto. de Publicaciones de la Facultad de Psicología de la UBA, pp. 29-39.
- Monchiatti, A., Lombardo, E. y Krzemien, D. (2006). Búsqueda de especificidad del pensamiento en la vejez: Piaget y su legado. *Investigaciones en Psicología*, 11(2), 79-89.
- Monchiatti, A; Lombardo, E.; Krzemien, D. (2005). ¿La declinación intelectual es parte del envejecimiento normal? En J. Vivas (comp.) *Las ciencias del comportamiento en los albores del siglo XXI. X Reunión Nacional de Ciencias del Comportamiento*. Asociación Argentina de Ciencias del Comportamiento (AACC). ISBN 987-544-107-4. Mar del Plata: UNMDP, pp. 499-503. Edición en papel. Junio, 2005.
- 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-Leone, J. (1984). Attentional, dialectic and mental effort: toward and organismic theory of life stages. En Commons, M., Richards, F., Armon, Ch. (Eds.) *Beyond formal operations: Late adolescent and adult cognitive development* (pp.182-215). N. York: Praeger.
- 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-Faz, D., Caprile, C., Sole-Padullés, C., Castellvi, M., et al. (2011). Cuestionario de reserva cognitiva. Valores obtenidos en población anciana sana y con enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, 52, 195-201.
- Rodríguez-Álvarez, M. y Sánchez-Rodríguez, J. L. (2004). Reserva cognitiva y demencia. *Anales de Psicología*, 20(2), 175-86.
- Seisdedos, N. (2008). *Test de Flexibilidad Cognitiva (CAMBIOS)*. Publicación: Madrid: TEA.
- Sinnott, J. D. (Ed.). (1998). *The development of logic in adulthood: Postformal thought and its applications*. New York, NY: Plenum.
- Sinnott, J.D. (2009). Cognitive development as the dance of adaptive transformation Neo-Piagetian perspectives on adult cognitive development. En M.C. Smith (Ed.). *Handbook of Research on Adult Learning and Development* (pp. 103-134). New York: Routledge.

- 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.
- Spiro, R. J., Collins, B. P. y Ramchandran, A. R. (2007). Modes of openness and flexibility in cognitive flexibility hypertext learning environments. In B. Khan (Ed.) *Flexible Learning in an Information Society*. Hershey, PA: Idea Group.
- Sprio, R. J., Feltovich, P. J., Jacobson, M. J., y Coulson, R. L. (1991). Cognitive flexibility, constructivism and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. *Educational Technology*, May, 24-33.
- 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.
- Stern, Y. (2011) Elaborating a hypothetical concept: Comments on the special series on cognitive reserve. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17, 639-642.
- Villar, F. (2005) El enfoque del Ciclo Vital: Hacia un abordaje evolutivo del envejecimiento. En S. Pinazo Hernandis y M. Sánchez Martínez (Eds.) *Gerontología: Actualización, innovación y propuestas*. Madrid: Pearson.

Dra. Deisy Krzemien

Josefina Carletti

Constanza L. Cipolla

Lucía Hansen

Firma del supervisor

Firma de las alumnas

Área de investigación:

Resultado de la evaluación:

Fecha:

**Evaluación cognitiva en la vejez:
flexibilidad cognitiva, reserva cognitiva, pensamiento postformal**

Josefina Carletti,

Constanza Cipolla

&

Lucía Hansen

Supervisor: Dra. Deisy Krzemien

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

-2015-

Agradecimientos

Agradecemos a la Dra. Deisy Krzemien por su constante apoyo, dedicación y su continua disposición a guiarnos a través del aprendizaje en esta tarea de investigación que se nos presentó como un desafío, hasta el momento desconocido.

A la Universidad Atlántida Argentina, por abrirnos sus puertas y permitirnos realizar nuestro trabajo de campo en los cursos de extensión del PAMI que se dictan en sus instalaciones.

El presente trabajo de investigación sigue las normas American Psychological Association.(2010). Publication manual of the American Psychological Association. (6th ed.) Washington, DC: American Psychological Association.

Índice general

Resumen	23
Introducción	24
Capítulo 1 Estado de la cuestión	28
1.1.Reserva cognitiva.....	31
1.2.Flexibilidad cognitiva	35
1.3.Pensamiento postformal	37
Capítulo 2 Marco teórico	41
2.1. Paradigma del Curso Vital	41
2.1.1. Vejez	49
2.2. Procesos cognitivos de la vejez	53
2.2.1. Reserva cognitiva.....	53
2.2.2. Flexibilidad cognitiva	60
2.2.3. Pensamiento postformal	63
Capítulo 3 Objetivos e Hipótesis.....	68
3.1. Objetivos	68
3.1.1. Objetivo general	68
3.1.2. Objetivos específicos	68
3.2. Hipótesis	68
Capítulo 4 Metodología	69
4.1. Diseño de investigación	69

4.2. Características de la Muestra	69
4.3. Técnicas de recolección de datos.	71
4.3.1. Cuestionario socioeducativo	71
4.3.2. Test de flexibilidad cognitiva (CAMBIOS)	71
4.3.3. Cuestionario de pensamiento postformal	72
4.3.4. Cuestionario de reserva cognitiva.	73
4.4. Procedimiento	74
4.5. Análisis de datos.....	74
Capítulo 5 Resultados	76
Capítulo 6 Discusión y Conclusiones	85
Capítulo 7 Bibliografía	91
Capítulo 8 Anexo: Instrumentos	114

Resumen

Investigaciones contemporáneas en Gerontología se orientan a considerar al envejecimiento cognitivo normal desde un enfoque positivo y salugénico. Si bien aún es escaso el conocimiento del potencial cognitivo en la vejez, se ha avanzado en el estudio de la flexibilidad cognitiva, la reserva cognitiva, y el pensamiento postformal, desde las Neurociencias y la Psicología Cognitiva. El objetivo de esta investigación es describir y evaluar dichas variables en una muestra no probabilística de 50 adultos mayores sanos de ambos sexos de Mar del Plata. Mediante un diseño descriptivo y trasversal se aplicará un Cuestionario de datos socioeducativos, el Test de Flexibilidad Cognitiva, la Escala de Pensamiento Postformal y el Cuestionario de reserva cognitiva. Los datos contribuirán al campo de la evaluación del funcionamiento cognitivo en el envejecimiento, derivándose implicancias para los ámbitos educativo y clínico, mediante programas de entrenamiento cognitivo a fin de reducir el riesgo de deterioro cognitivo.

Palabras Claves: Reserva Cognitiva - Flexibilidad cognitiva - Pensamiento postformal - Vejez.

Introducción

En nuestra sociedad venimos asistiendo a una transformación demográfica global: el creciente aumento de la población de adultos mayores, y en este marco el estudio del envejecimiento cognitivo cobra mayor relevancia.

La investigación gerontológica contemporánea se ha orientado desde un enfoque centrado en la patología neurodegenerativa hacia los aspectos positivos del envejecimiento. Esto propiciado, en parte, por la revisión epistemológica de las concepciones clásicas del desarrollo y los avances metodológicos en la evaluación de los aspectos cognitivos de los adultos mayores -especialmente el cuestionamiento del “modelo deficitario o decremental de la vejez”-, que han aportado conclusiones controversiales que ponen en revisión los conocimientos en el campo de la cognición y la naturaleza del pensamiento en la vejez, proporcionando una nueva perspectiva del envejecimiento: el potencial cognitivo.

Con la expansión del paradigma cognitivo y las neurociencias, se ha avanzado desde la tesis de la multidimensionalidad de los cambios cognitivos en el curso vital, considerando el interjuego entre los factores neurobiológicos y contextuales (Krzemien, 2013; Villar, 2005).

A la luz de nuevos enfoques teóricos acerca del desarrollo humano, comprender y evaluar las características de la cognición en la adultez y vejez -es decir, más allá de la adolescencia- constituye un nuevo desafío para la Psicología del Desarrollo.

Investigadores neo-piagetianos consideran que el pensamiento formal no es el último estadio del desarrollo intelectual, planteando la existencia de operaciones postformales que caracterizan el pensamiento dialéctico y relativista en la adultez y vejez (Arlin, 1975; Commons, Richards & Armon, 1984; Corral Iñigo, 1998; Kramer, 1989; Labouvie-Vief & Diehl, 2000; Pascual-Leone, 1984; Sinnott,

1998). El pensamiento postformal (PPF) es resultado de un proceso experiencial de estructuración cognitiva, que se desarrolla durante el curso vital, especialmente influido por la cultura, el contexto y la experiencia, y es aplicable a muchas facetas de la vida cotidiana, sirviendo a la resolución de conflictos, en la toma de decisiones como respuesta adaptativa a los cambios que se producen en una determinada situación y contexto (Spiro, Feltovich, Jacobson & Coulson, 1991). El sello distintivo de los pensadores postformales es la flexibilidad cognitiva (FC) que surge a partir del reconocimiento de que la perspectiva de cada persona es solo una posible, que cada problema tiene muchas posibles resoluciones y que el conocimiento es dinámico y relativo (Sinnot, 1998).

No obstante, la investigación empírica es exigua. En este sentido, los resultados de investigaciones recientes refutan la idea de que los cambios en el pensamiento ocurran exclusivamente en función de la edad cronológica y los factores neurobiológicos, atendiendo a la influencia de las variables contextuales y culturales que relativizan el componente biológico en el desempeño cognitivo de los adultos mayores (Fernández-Ballesteros, 2000; Monchietti, Lombardo & Krzemien, 2005).

Si bien todavía es escaso el conocimiento acerca de las capacidades potenciales en el envejecimiento normal, se ha avanzado en el estudio de la importancia de la reserva cognitiva (RC) en el desarrollo adulto. En el campo de la Neurociencia Cognitiva existe evidencia a favor de la tesis de la reserva cognitiva, definiéndola como la capacidad adaptativa del cerebro adulto de minimizar la manifestación clínica de un proceso neurodegenerativo y desempeñarse adaptativamente (Stern, 2002, 2011). La adquisición de la RC se ha asociado a la participación en contextos cognitivamente estimulantes a lo largo del curso vital. Se trata de un mecanismo cerebral potencial activo basado en la aplicación de los recursos cognitivos e intelectuales adquiridos gracias a la educación, las experiencias de aprendizaje, el entrenamiento cognitivo, la formación profesional-ocupacional, la experticia, la sabiduría, la creatividad, que se pone en funcionamiento cuando en el envejecimiento disminuyen ciertas habilidades cognitivas (Rami, Valls Pedret, Bartrés Faz, Caprile, Solé Padullés et al., 2011). La

RC refleja la riqueza y actividad cerebral, y no permanece estable, sino que evoluciona con el desarrollo neuropsicológico (Álvarez González & Trápaga Ortega, 2013).

Si bien los constructos investigados son de reciente interés en la comunidad científica, no todos cuentan con la misma evidencia empírica. A diferencia de la RC, la FC ha sido poco investigada empíricamente. La mayoría de las investigaciones abocadas a la temática (FC) se han realizado en niños, por lo cual aún no se cuenta con suficiente evidencia en las otras etapas del desarrollo, especialmente en la última etapa del curso vital, la vejez. Es relevante destacar la escasez de investigaciones en nuestro contexto cultural, limitando aún más el alcance de las teorizaciones en nuestra sociedad. Por ello el estudio de la FC en nuestro contexto sociocultural y en la vejez se presenta como necesario e innovador frente a la exigua evidencia empírica.

Es posible considerar que los conceptos de RC, FC y PPF son clave en la explicación del funcionamiento cognitivo adaptativo aun en la edad avanzada, y fundamenta el efecto protector frente a la patología neurodegenerativa en el envejecimiento.

Es sabido que en el envejecimiento cerebral normal, en general, se producen cambios neuroanatómicos y fisiológicos de atrofia y pérdida neuronal y declinación funcional, que explican el riesgo de deterioro cognitivo en el adulto mayor (Berger, 2009). No obstante, se ha observado un funcionamiento regenerativo conservado y cierta plasticidad neuronal en personas mayores sanas e incluso con demencia tipo Alzheimer (Mirmiran, van Someren & Swaab, 1996). Estos cambios plásticos en el cerebro envejecido se asocian con la reserva cognitiva. En este sentido, una de las cuestiones actuales de la investigación neurocientífica del envejecimiento es esclarecer las relaciones entre la reserva cognitiva y la capacidad de flexibilidad cognitiva.

Este estudio se centra en la descripción y evaluación del pensamiento postformal, la reserva cognitiva y la flexibilidad cognitiva en adultos mayores, mediante un diseño descriptivo y transversal,

con metodología cuantitativa desde una perspectiva multidimensional, neurocientífica, cognitiva y contextual.

La problemática de investigación de este estudio se centra en la evaluación y análisis de dichas variables en la vejez en condiciones normales, lo cual puede contribuir al diseño de proyectos de intervención terapéutica en la prevención del deterioro cognitivo y al desarrollo de contextos socioeducativos estimulantes de compensación cognitiva. Se prevé aportar evidencia acerca de la competencia cognoscitiva en adultos mayores, en función de la reserva cognitiva, la flexibilidad cognitiva y el pensamiento postformal lo cual representaría un avance en la comprensión de los procesos cognitivos en la vejez. El estudio de estos constructos da cuenta del interés y del progreso prometedor de la investigación del desarrollo potencial humano en las últimas décadas en las ciencias humanas y de la salud.

Capítulo 1

Estado de la cuestión

La mayoría de la investigación sobre el envejecimiento cognitivo se ha centrado en los procesos básicos: memoria, atención y lenguaje, y todavía es escaso el conocimiento acerca de los procesos cognitivos pragmáticos y las potencialidades intelectuales en el envejecimiento normal.

Es sabido que el envejecimiento normal supone cambios neuroanatómicos y fisiológicos que afectan el funcionamiento y procesamiento cognitivo, declinando la mayoría de las habilidades mentales y sensoriales (Park, 2002). Sin embargo, existe evidencia de que ciertas habilidades de la inteligencia cristalizada y la sabiduría, tienden a conservarse, e incluso optimizarse, con el avance de la edad (Staudinger & Joos, 2000). Se ha observado la presencia de una notable competencia cognitiva en muchos adultos mayores (Greve & Staudinger, 2006).

Recientes estudios observaron que personas mayores con alto nivel de educación y experticia ejecutan mejor 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, mostraron los efectos positivos de la educación y formación profesional (Allegri, Taragano, Krupitzki, Serrano, Dillon, et al., 2010; Knopman, Parisi, Salviati, Floriach-Robert, Boeve, et al., 2003), proporcionándose así suficiente evidencia sobre la importancia de la denominada “reserva cognitiva” (Stern, 2002, 2011). Los recientes estudios de neuroimagen funcional, electrofisiológica y conductual, muestran que sujetos con mayor nivel educativo y experiencias sociocognitivas (mayor reserva cognitiva) utilizan mecanismos compensatorios cerebrales a nivel frontal en la ejecución de tareas; y se ha hallado que los ancianos

más instruidos son precisamente los que presentan un menor declive cognitivo y mayor resistencia a padecer trastornos cognitivos asociados a la edad (Rodríguez-Álvarez & Sánchez-Rodríguez, 2004).

Estudios en pacientes con la enfermedad de Alzheimer (EA), se observó que existía un número significativo de casos que, en vida, mostraron leves alteraciones cognitivas sin llegar a considerarse demencia, e incluso algunos casos mostraban una función cognitiva intacta. Cuando se analizaron variables en relación a la educación y a las capacidades intelectuales de las participantes, se observó que en el grupo de mayor educación y mayor nivel intelectual existían mayores discrepancias entre los hallazgos clínicos y los neuropatológicos, por lo que cobró interés la hipótesis de que una mayor reserva cognitiva durante la vida podía modular la expresión clínica de las alteraciones cerebrales de la EA. De algún modo, el grado de reserva cognitiva podría hacer más resistente al cerebro para enfrentarse al daño neuronal (Rami & Bartres-Faz, 2011). A nivel de funcionalidad cerebral, se ha demostrado que los sujetos sanos con mayor RC necesitaban activar menos áreas cerebrales para rendir óptimamente, lo que indicaría un uso más eficiente de las redes neuronales (Rami & Bartres-Faz, 2011). La reserva cognitiva puede modificar la expresión comportamental de una alteración o deficiencia en el funcionamiento cerebral, a fin de poder continuar con un nivel de desempeño adaptativo a las demandas del medio.

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 significa que la red neuronal es extremadamente sensible a los cambios y que las experiencias dan lugar a alteraciones morfológicas, estructurales y funcionales en el sistema nervioso. Esta posibilidad de cambio cerebral se basa en la denominada plasticidad neurocognitiva. 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.

Estas investigaciones anuncian 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). De ahí, la importancia de los programas de entrenamiento cognitivo, ya que producen un efecto moderador beneficioso sobre el envejecimiento neurocognitivo.

Hasta aquí se ha mostrado los antecedentes de estudios que destacan la importancia de los efectos positivos de la educación, el aprendizaje continuo, las experiencias sociocognitivas, y el entrenamiento como variables contextuales moduladoras de los cambios a nivel neurocognitivo y de la reserva cognitiva en personas adultas y adultas mayores, lo cual favorece la capacidad de adaptación a las situaciones de vida cotidiana.

Es una cuestión de creciente interés en el campo de las neurociencias cognitivas la relación entre las habilidades de reserva cognitiva y los procesos cognitivos vinculados a las funciones ejecutivas como la flexibilidad cognitiva. No obstante, son exiguos los estudios empíricos de la relación entre estas variables.

Por otro lado, otra cuestión que ha cobrado relevancia para la comprensión de la cognición en la adultez es la investigación psicogenética del pensamiento postformal. Si bien los debates y desarrollos teóricos en cuanto a este tema han ido progresando, los estudios empíricos son escasos. Se ha hallado que los pensadores postformales personalizan su razonamiento y emplean la experiencia cuando tienen que enfrentarse a situaciones ambiguas o críticas (Labouvie-Vief, 1992). Sinnott (1998) advierte que esta teoría del pensamiento post-formal ha reunido un mínimo de apoyo empírico preliminar como para entrar en una nueva fase correlacional-experimental.

A continuación se detallan los principales estudios científicos que han aportado evidencia empírica a las variables consideradas por la presente investigación: reserva cognitiva, flexibilidad cognitiva y pensamiento postformal. Se presentan los antecedentes de cada variable en un apartado específico debido a la falta de estudios empíricos que correlacionen dichas variables.

1.1.Reserva cognitiva

La hipótesis de la reserva cognitiva (RC) es publicada en el ámbito científico por Stern recién en el año 2002, sin embargo podemos rastrear algunos estudios precursores que han favorecido a la construcción de la misma ya a mediados del siglo pasado.

En 1955, Roth y el equipo de Newcastle realizaron estudios postmortem a fin de investigar el deterioro cerebral ocasionado por la demencia, y observaron que en algunos casos la severidad de la demencia no correlacionaba con la cantidad de daño cerebral, es decir, dos cerebros con el mismo deterioro no mostraban la misma severidad en sus manifestaciones clínicas (Roth, 1955). Este hallazgo ha desencadenado varias investigaciones con personas con diversas patologías, a fin de intentar explicarlo: Enfermedad de Alzheimer (EA), (Sánchez, Rodríguez & Carro, 2002), demencias vasculares (Fratiglioni, Grut, Forsell, Viitanen, Grafstrom, et al., 1991; Gorelick, Brody, Cohen, Freelees, Levy et al., 1993), enfermedad de Parkinson (Glatt, Hubble, Lyons, Troster, Hassanein et al., 1996), alcoholismo (Fratiglioni et al., 1991), Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (Stern, Silva, Chaisson, & Evans, 1996;) y deterioro cognitivo relacionado a envejecimiento normal (Farmer, Kittner, Rae, Bartko, & Regier, 1995; Sánchez, 2002; Snowdon, Ostwald, Keenan, & Keenan 1989). Estas investigaciones giran en torno a los conceptos interrelacionados de reserva cognitiva y reserva cerebral.

La reserva cerebral es un constructo que antecede al de reserva cognitiva, e incluso es su precedente. Actualmente no se lo ha dejado de utilizar sino que se ha descubierto la interrelación entre ambos términos, postulando a la reserva cerebral como el correlato estructural o el modelo pasivo de la reserva cognitiva (Berger, 2009). La mayoría de los estudios abocados a la temática estiman que la reserva cerebral sea multifactorial, e incluso se ha confirmado que entre estos factores el mayor tamaño y peso cerebral, su correlato craneal y el mayor número de neuronas son factores protectores

del deterioro cognitivo con o sin demencia (Cummings, 1998; Katzman, Aronson, & Fuld, 1989; Reynolds, Johnson, Dodge, Dekosky & Ganguli, 1999). En la misma dirección, algunos autores confirman que en sujetos con menor tamaño cerebral hay un avance más rápido del deterioro cognitivo (Graves, Mortiner, Larson, Wenzlew, Bowen, et al., 1996; Stern, Albert, Tang, & Tsai, 1999). A su vez existe una relación inversa entre la edad de inicio de la enfermedad de Alzheimer y el volumen cerebral premórbido (Schofield, Mosesson, Stern, & Mayeux, 1995).

Muchos estudiosos de la reserva cognitiva han utilizado técnicas de neuroimagen demostrando que a igual gravedad clínica de la enfermedad, los individuos con un nivel educacional más alto, con un puesto de trabajo más elevado, o con más actividades de ocio, muestran más flujo sanguíneo temporoparietal que aquellos con niveles más bajos de estas variables de la reserva cognitiva, sugiriendo así que las personas con mayor RC pueden mantener el mismo grado de expresión clínica a pesar de tener una histopatología más avanzada (Stern, 2003)

Meléndez Moral, Sales Galán, & Mayordomo Rodríguez (2013), a partir de una investigación con 96 sujetos adultos mayores, llegaron a la conclusión que los sujetos con alta reserva cognitiva aplican estrategias alternativas y eficaces de compensación que les proporciona un mayor potencial de aprendizaje permitiendo así una mayor capacidad de adaptación.

La revisión de las investigaciones sobre la temática nos permite afirmar que la mayoría de los estudios concluyen que un nivel alto de reserva cognitiva retrasa la aparición de demencia. Ahora bien, algunos estudios han mostrado que una vez que se presenta la manifestación clínica de la enfermedad, las personas con mayor nivel educativo presentan un declive más rápido que aquellas con un menor nivel educativo (Carnero-Pardo & del Ser, 2007; Stern, 2002; Stern, Albert, Tang, & Tsai, 1999; Stern, Tang, Denaro, & Mayeux, 1995; Wilson, Li, Aggarwal, Barnes, McCann, Gilley, et al. 2004), y mayor mortalidad (Geerlings, Deeg, Penninx, Schmand, Jonker, Bouter, 1999; Stern et al., 1995). Esto se debe a que, como sugieren Rodríguez Álvarez & Sánchez Rodríguez (2004), la progresión de la

enfermedad es más rápida en las personas con mayor reserva cognitiva debido a que, en el momento que se logra realizar el diagnóstico de la enfermedad gracias a las manifestaciones sintomáticas, la lesión cerebral es mucho mayor que en las personas con baja reserva. Los sujetos con alta reserva comienzan a mostrar el deterioro neuropsicológico cuando no pueden soportar más daño neurológico, y ya no hay posibilidad de compensación porque no quedan recursos cerebrales sin dañar. Por ello, estos pacientes experimentan un deterioro cognitivo mayor y más rápido, aumentando la tasa de mortalidad de los mismos (Geerlings et al., 1999; Stern, Gurland, Tatemichi, Tang, Wilder, & Mayeux, 1994). No obstante, otros autores sostienen que en los casos de reserva cognitiva alta hay una progresión más lenta del deterioro (Fritsch, McCledon, Smyth, & Ogrocki, 2002).

En el último tiempo, investigaciones se han orientado a estudiar conjuntamente las dos variables de la RC, estructural y funcional, buscando relaciones existentes entre ellas (Rami, Valls Pedret, Bartrés Faz, Caprile, Solé Padullés et al., 2011). Dentro de esta perspectiva los estudios de Bosch, Bartrés-Faz, Rami, Arenaza-Urquijo, Fernández-Espejo et al. (2009) y Solé-Padullés, Bartrés-Faz, Junqué, Vendrell, Rami et al. (2009), han demostrado que en sujetos ancianos sanos, una mayor RC se asociaba a un mayor volumen cerebral y un uso más eficiente del cerebro durante las pruebas cognitivas, necesitando así menos activación cerebral para realizar correctamente una tarea en comparación con los sujetos con menor RC (Rami et al., 2011)

Se sostiene que la reserva cognitiva es dinámica, cambiando en el transcurso de la vida (Rodríguez & Sánchez, 2004). Esta evolución con la edad es el resultado de la influencia de factores que favorece la salud tanto física como mental, que a su vez aumentan y mantienen la integridad neural (Richards & Sacker, 2003).

La multifactorialidad de la reserva cognitiva propuesta por las investigaciones empíricas ha llevado a considerar que ella tiene tres grandes variables que se consideran a la hora de su medición: la inteligencia pre mórbida; la densidad y el tamaño del cerebro; y las actividades, ocupación e intereses

intelectuales que posee la persona. Se destacan como los indicadores más frecuentemente utilizados las variables relacionadas con experiencias de la vida (Stern, 2009), como la educación (Carnero-Pardo, 2000; Carnero-Pardo & del Ser, 2007; Garibotto, Borroni, Kalbe, Herholz, Salmon et al., 2008; Gatz, 2005; Scarmeas, Albert, Manly, & Stern, 2006; Stern et al., 1994), el estatus profesional (Andel, Crowe, Kåreholt, Wastesson, & Parker, 2011; Potter, Helms, Burke, Steffens, & Plassman, 2007), la inteligencia (Salthouse, 2006; Shmand, Smit, Geerlings & Lindeboom, 1997) y la participación en actividades de ocio (Scarmeas, Levy, Tang, Manly, & Stern, 2001), culturales, sociales (Bennett, Schneider, Tang, Arnold, & Wilson, 2006; Zunzunegui, Alvarado, Del Ser & Otero, 2008) y cognitivas (Hall, Lipton, Sliwinski, Katz, Derby, & Verghese, 2009; Wilson, Scherr, Schneider, Tang, & Bennett, 2007).

Estas experiencias pueden influir en la anatomía cerebral, aumentando la producción de células y la formación de vasos sanguíneos, promoviendo, así, la plasticidad neuronal y mejorando la reserva. De esta forma, un aumento en la frecuencia de actividades de nuestra vida diaria que impliquen la utilización de recursos cognitivos puede prevenir la patología asociada al deterioro cognitivo (Scarmeas & Stern, 2003), (Lojo Seoane, 2012, p. 24)

Debido a que actualmente no se dispone de medidas directas de éste constructo hipotético (Jones, Manly, Glymour, Rentz, Jefferson & Stern, 2011), las investigaciones se han orientado a la generación y utilización de “*modelos de variables latentes que recojan estadísticamente la relación de múltiples variables o indicadores asociados a la reserva con la presencia o ausencia de deterioro cognitivo*” (Lojo Seoane, 2012, p. 24). Entre los instrumentos que se han desarrollado en los últimos años para su medición, podemos nombrar: *Lifetime of Experiences Questionnaire* (LEQ) de

Valenzuela & Sachdev (2007); *Cognitive Activities Scale* de Wilson, Barners & Bennett (2003), que fue posteriormente ampliado por Scarmeas. Por su parte, Rami et al. (2011) han diseñado el *Cuestionario de Reserva Cognitiva* (CRC) a fin de poseer un instrumento útil y rápido de administrar basado en la medición de los parámetros más relevantes vinculados con la formación de la RC.

En la presente investigación se consideraran las actividades, ocupaciones e intereses intelectuales de la persona como indicadores de reserva cognitiva. Es por ello que hemos elegido como instrumento de recolección de datos el Cuestionario de reserva cognitiva diseñado por Rami et al. (2011), en el que toman como indicadores de la RC la educación de la persona y sus padres, la ocupación laboral, actividades actuales, idiomas, formación musical, actividades cognitivamente estimulantes (juegos intelectuales y actividad lectora).

1.2. Flexibilidad Cognitiva

La flexibilidad cognitiva (FC) es un constructo que cuenta con numerosa investigación en cuanto a su evolución en la niñez. Algunos estudios resaltan la importancia de las relaciones interpersonales en el desarrollo de la flexibilidad cognitiva (Moshman, 2005; Moshman & Geil, 1998). Otras investigaciones demuestran la importancia de la experiencia de vida para la FC. Exponen que cuando la persona encuentra problemas complejos, la madurez y la experiencia en la resolución de dilemas, los ayudan a hallar mejores estrategias y a ser más flexibles (Byrnes, 2005; Marsike & Willis, 1995, 1998)

La flexibilidad cognitiva disminuida se ha observado en una variedad de trastornos neuropsiquiátricos en niños y jóvenes, como Trastornos Alimenticios (Silva & Alvarado, 2013), Trastorno Obsesivo Compulsivo (Andrés-Perpiñá, Lázaro-García, Canalda-Salhi & Boget-Llucà, 2002), la Esquizofrenia (Servat, Lehmann, Harari, Gejardo & Eva, 2005), el Autismo (Etchepareborda, 2005), y en un subgrupo de personas con TDAH (Etchepareborda & Mulas, 2004; Etchepareborda,

Mulas, Capilla-González, Fernández-González & Campo, 2004). Cada uno de estos trastornos presenta diversos aspectos de la inflexibilidad cognitiva. Por ejemplo, las personas con trastorno obsesivo compulsivo tienen dificultades para cambiar su foco de atención, así como la inhibición de las respuestas motoras.

Se han realizado numerosos estudios en niños en relación al Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), (Etchepareborda & Mulas, 2004; Etchepareborda, et al. 2004). Todas las investigaciones han encontrado evidencia empírica para afirmar que este trastorno se encuentra asociado a una menor flexibilidad cognitiva. A su vez la falta de FC en la infancia lleva a un pensamiento rígido, como se ha demostrado en investigaciones con niños (García Coni & Vivas, 2007).

A nivel local se evaluó la FC con el Test CAMBIOS (Seisdedos, 2008) en estudiantes universitarios de la carrera de Psicología de San Luis, Argentina, con el objetivo de indagar la posible relación entre esta variable y los Estilos de Personalidad. Sin embargo, no se detectaron correlaciones entre algún tipo específico de personalidad y la variable Flexibilidad Cognitiva (Albanesi de Nasetta, Garelli & Masramon, 2009). Esto da cuenta de que probablemente la FC esté relacionada con otros procesos básicos y no con variables de personalidad.

Existe controversia al comparar la FC en jóvenes y adultos mayores. Por un lado algunas investigaciones con estudiantes universitarios demostraron que el trabajo en grupo y la posibilidad de escuchar a otros individuos permite pensar y cambiar las ideas de los sujetos dando cuenta así de la flexibilidad cognitiva, diferenciándose del trabajo individual (Moshman & Geil, 1998). A partir de comparar la capacidad de resolver problemas en los adultos de diferentes edades, llegaron a la conclusión de que el adulto temprano resuelve mejor los problemas que los adolescentes y los adultos mayores. El motivo es cognitivo: el adulto joven tiene más capacidad para dejar a un lado los

estereotipos y no está limitado por ideas familiares (Klaczynski & Robinson, 2000; Thornton & Dumbke, 2005).

Por otro lado investigaciones han demostrado que la flexibilidad cognitiva, especialmente la capacidad de cambiar los presupuestos formados en la niñez, es necesaria para contrarrestar los estereotipos. Dichas investigaciones demuestran que las opiniones durante la adultez cambian debido a las experiencias y a la reflexión y no se implementa simplemente a causa de la madurez (Baron & Banaji, 2006; Smith 2005). Puede demostrarse que la flexibilidad cognitiva permite a los adultos reconocer sus sesgos emocionales y cambiar su conducta. Parece ser que la FC no está relacionada con el avance de la edad.

A partir de lo desarrollado, se puede dar cuenta de la exigua evidencia empírica en lo que respecta a flexibilidad cognitiva. La mayoría de las investigaciones abocadas a la temática se han realizado en niños, por lo cual aún no se cuenta con suficiente evidencia en las otras etapas del desarrollo, especialmente en la última etapa del curso vital, la vejez. Es relevante destacar que aún está pendiente la investigación en nuestro contexto cultural, lo cual limita aún más el avance del conocimiento en nuestro contexto sociocultural en relación a este constructo.

1.3. Pensamiento Postformal

Según Vega & Bueno (1996) muchos investigadores del desarrollo humano se han preguntado si existen diferencias con la edad en el grado en que jóvenes y ancianos utilizan el pensamiento postformal. Según los mismos, ante un problema, a medida que aumentaba la edad de quienes respondían, disminuía la probabilidad de que se diesen respuestas que ignorasen las diferentes situaciones o contextos. En vez de aparecer un cambio regresivo en el pensamiento de los ancianos, parece que lo que existe es un cambio cualitativo.

Labouvie-Vief (1985), ha encontrado evidencia que apoya la existencia del pensamiento dialéctico en las personas mayores. Cuando se dieron frases lógicamente inconsistentes, mientras que los jóvenes tomaban la información que se les presentaba y se concentraban en analizarla para alcanzar una conclusión, los adultos y ancianos dirigían su atención hacia las premisas inconsistentes, empleando su experiencia personal y su conocimiento para introducir premisas complementarias que pudieran resolver las inconsistencias. En el campo de las relaciones interpersonales, las personas en la edad adulta media han demostrado ser mejores que los jóvenes interpretando las contradicciones entre las frases de la gente y sus gestos y expresiones faciales. Los jóvenes utilizaban sólo las frases verbales, mientras que las personas mayores utilizan toda la información disponible.

Cuando se razona acerca de los complicados dilemas de la vida, los adultos dan muestras de un razonamiento más avanzado que los adolescentes o los jóvenes. Blanchard-Fields (1986) pidió a adolescentes, jóvenes y adultos que resolvieran varios dilemas de la vida cotidiana, una vez leídas las situaciones se les hicieron preguntas sobre la naturaleza del conflicto, cómo se solucionaría. A pesar de las variaciones considerables en los niveles de razonamiento, los resultados generales de este estudio apoyan la progresión cognitiva. La mayor parte de las personas dieron muestras de algún tipo de operaciones formales, pero tal entendimiento no estaba relacionado con el nivel de razonamiento que desplegaban al resolver los dilemas. Los adolescentes solían decantarse por un lado u otro y no intentaba considerar el punto de vista opuesto; los adultos de 20 años, mientras eran conscientes de las discrepancias, solían decir que un observador neutral podría alcanzar la “verdad”. Los adultos de 30 o 40, sin embargo, trataban de reconciliar las diferencias, separando los hechos de las interpretaciones de las personas involucradas. Estos adultos experimentados solían ver cada perspectiva como válida y única. Esto arroja evidencia sobre la progresión cognitiva durante todo el desarrollo, demostrando que los adultos de mediana edad tienen mayor flexibilidad cognitiva que los adolescentes y los adultos jóvenes. Esta capacidad parecería fomentarse con el avance de la edad y el desarrollo de la cognición.

En un estudio de investigación, se les pidió a adultos de diferente edad que indiquen soluciones para 15 problemas de la vida cotidiana (Artístico, Cervone, & Pezzuti, 2003). La mayor parte de los participantes encontraron varias soluciones posibles para cada dilema, igual a los que se encuentran en etapa de pensamiento postformal, y diferentes de los que están en la etapa del pensamiento operatorio concreto o formal. Cuanto más familiar era el problema, más posibilidades indicaron.

Las investigaciones realizadas sobre la temática en cuestión son escasas, pero los resultados parecen indicar que no existen estadios en sentido estricto de pensamientos de operaciones postformales o dialécticas, pero que sí existe un pensamiento más allá del pensamiento formal que aunque no se da en todos los adultos o ancianos sí puede darse en algunos de ellos.

En síntesis, a partir del recorrido se observa que diversos autores han intentado definir este pensamiento, no obstante, subsisten dificultades en la actualidad para delinearlos de manera precisa. El avance en el estudio del pensamiento postformal ha sido más bien teórico pero la evidencia empírica es aún exigua.

A partir del recorrido realizado por la literatura científica de la temática se puede afirmar que los constructos a investigar por el presente estudio aún no es suficiente la evidencia empírica, especialmente la FC y el PPF. A su vez, son exiguos los estudios realizados en la última etapa del desarrollo, la vejez, y en nuestro contexto sociocultural. Aún se requieren de estudios que relacionen las tres variables cognitivas consideradas, RC, FC y PPF en adultos mayores, por lo que esta investigación representa por un lado, un avance en cuanto a la temática del potencial cognitivo en la vejez y por otro lado un antecedente innovador en cuanto a la materia Pensamiento postformal para el campo de la Epistemología Genética, y a la Psicología Cognitiva en general.

Capítulo 2

Marco Teórico

Frente a los cambios sociodemográficos que se han venido produciendo en las últimas décadas (fundamentalmente el creciente el envejecimiento poblacional), la comunidad científica ha centrado su interés en los procesos de envejecimiento cognitivo, enfocándose tanto en la patología como en la salud, y puntualizando aquellos factores que son de riesgo o prevención.

A continuación se expone el marco de referencia teórico a partir del cual se desarrolla nuestra investigación. Se presenta un breve recorrido por los postulados más relevantes del Paradigma del Curso Vital, y desde esta perspectiva se describen las variables de estudio: reserva cognitiva, pensamiento postformal y flexibilidad cognitiva.

2.1. Paradigma del Curso Vital

Bajo el nombre del paradigma del Curso Vital (Baltes, Lindenberger & Staudinger, 1998; Elder, 1999), se reúnen los aportes del enfoque sociológico Life Course Sociology y de la teoría psicológica LifeSpan Psychology, cuyos principales antecedentes los encontramos entre 1950 y 1970 - aunque existen algunos escritos precursores entre los 1930 y 1950-, pero este enfoque cobra mayor auge desde aproximadamente las décadas de los 80 y 90 en adelante, con las investigaciones fundamentalmente de Paul B. Baltes (1939-2006) y el Grupo de Berlín en el Max Planck Institute for Human Developmenty -desde la tradición de la Escuela Germana de Psicología Evolutiva (Hans Thomae), del Centro de Psicología del Ciclo Vital y del Centro Sociológico del Curso de la Vida. Más recientemente, Baltes (2000) había identificado su propuesta teórica con la denominación de *enfoque*

holístico-sistémico-diacrónico del desarrollo humano, el cual ha ejercido una importante influencia no sólo en el ámbito académico alemán sino en el estadounidense y en el iberoamericano. Generalmente traducido al español imprecisamente como “teoría del ciclo vital”, pero *span* no significa ciclo - término que alude a un círculo o circunferencia para representar procesos que vuelven a repetirse hasta llegar al punto de partida, y que por tanto, distan de la vida humana real-, sino que dicho término expresa más bien extensión, etapa, período, duración, proceso, lapso, trascurso; dando cuenta de la continuidad de la vida humana terrenal que tiene un comienzo (la concepción) y un fin (la muerte), y sus etapas diferenciales (niñez, adolescencia, juventud, adultez y vejez), en una regularidad temporal y, a la vez, caracterizada por una discontinuidad marcada por las disrupciones o 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. Es más, Baltes mismo prefirió en sus últimos trabajos denominar a este enfoque como “curso de la vida” (Life course, del alemán *lebensverlauf*), para denotar “corriente del río” o *continuum vital*, coincidiendo con la mencionada perspectiva sociológica del curso vital de Matilde Riley & Glen Elder (Baltes, 2000). También Elisa Dulcey-Ruiz (2010) se referir a esta perspectiva como del transcurso vital.

En palabras de Paul Ricoeur (1985) este paradigma puede definirse como:

El estudio interdisciplinario del transcurrir de la vida humana (ontogénesis humana), es decir el análisis y la integración en un marco teórico común de las interacciones e interdependencias entre: (a) los procesos de desarrollo biológico y psicológico; (b) el contexto socio-histórico y las dinámicas que lo afectan, así como sus mediaciones institucionales y dentro de ellas, particularmente, los modelos de trayecto de vida como formas de regulación social; y c) los trayectos de vida individuales que se desarrollan en el marco de las obligaciones y de las

posibilidades delimitadas por (a) y (b), todo esto en función de los recursos propios de cada individuo, del trabajo de reflexividad que éste maneja y de su propia identidad narrativa (p. 442).

No se trata sólo de una teoría sino una metateoría para abordar el desarrollo ontogenético a lo largo del curso de vida completo, 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. Permite considerar al envejecimiento como un proceso dinámico, destacando las trayectorias de vida (Dulcey-Ruiz, 2010). Así, atendiendo a cómo las distintas trayectorias de desarrollo ontogenético llegan a ser menos similares a medida que la persona se relaciona con su entorno y avanza en edad, cabe referirnos al concepto de envejecimiento diferencial, aludiendo a la heterogeneidad en la modalidades de envejecer (Lombardo & Krzemien, 2007).

El elemento clave de este enfoque es el énfasis en la interdependencia y complejidad del desarrollo de una persona en interacción con los diferentes contextos mientras que construye su curso de vida. Featherman & Petersen (1986) lo describen como un “proceso de dinamismos enlazados o ensamblados”.

Entre las bases conceptuales de este enfoque conviene destacar:

- *La irrelevancia de la edad como variable explicativa del desarrollo*: Ninguna etapa vital tiene primacía, ya que cada una supone sus características particulares y no puede entenderse aislada de las anteriores. El desarrollo y el envejecimiento no son conceptos opuestos, sino que constituyen un mismo proceso a lo largo de la vida. Desde esta perspectiva se supone que los cambios evolutivos son posibles en cualquier edad y que el cambio puede ser cuantitativo y/o cualitativo. La edad, entonces,

deja de ser una variable explicativa del desarrollo; no es el único criterio organizador, sino que 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 (adultez tardía y vejez).

- *Las nociones de cambio y transición:* Desde el Paradigma del Curso Vital (CV) se concibe al desarrollo humano como un “*proceso ontogenético de adaptación transaccional*”, un “*proceso de cambios en la capacidad adaptativa de las personas*” (Baltes, Lindenberger & Staudinger, 2006, p. 626). El desarrollo definido en función del importante papel del cambio, involucra relaciones interdependientes entre la persona y los múltiples niveles de cambio del contexto donde ella se desenvuelve. Birren (Birren, Kenyon, Ruth, Schroots, & Svensson, 1996) se refiere con el término de “*gerodinámica*” (gerodynamics) a estos “*patrones y procesos de cambio de las personas a medida que envejecen y se desarrollan*” (p. 19). Cada etapa vital implica cambios en todos los órdenes y áreas de la vida, más el impacto de los eventos de vida críticos y eventos de transición, entendiéndoselos como una influencia principal en el desarrollo (Baltes, 1987; Schlossberg, 1981; Smyer, 1984). Los eventos de vida plantean una disrupción definida como discontinuidad en la vida de una persona. Estos cambios críticos afectan los recursos de afrontamiento, entonces 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 (entre metas deseables y metas no deseables), en el manejo y la regulación de las limitaciones y la vulnerabilidad en cada momento del curso de vida.

- *El interjuego entre factores biológicos y culturales:* El contexto y la historia relativizan los efectos de la herencia genética. El grupo de Berlín (Baltes, Lindenberger & Staudinger, 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, que tienen que ver con los aprendizajes experienciales, los recursos culturales, las oportunidades de vida, el entorno social, etc., que tendrán un peso diferencial en la capacidad adaptativa de la persona a medida que envejece. Los autores de este paradigma (Baltes, Lindenberger & Staudinger, 1998, 2006) describen a esta interacción de factores durante el desarrollo evolutivo de una persona como un sistema multicausal de tres tipos de influencias de cambio:

1. 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. Estos factores son los llamados “relojes biológicos y sociales”, es decir, influencias biológicas y ambientales que son comunes para un grupo de edad o para una etapa de vida particular (por ejemplo: la menarca en la pubertad, la escolarización en la niñez, la menopausia en la mediana edad, la jubilación en la vejez, etc.).

2. 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, por esto son normativos (por ejemplo: crisis económica, guerra, epidemia, políticas públicas en salud, las nuevas tecnologías de la comunicación, etc.).

3. 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 (por ejemplo:

oportunidad profesional extraordinaria, viaje, etc.) o negativos (por ejemplo: muerte de un familiar, divorcio, enfermedad crónica, etc.).

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 en determinado momento vital. Hemos visto 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 estas particulares o compartidas.

- *La importancia del contexto y el tiempo histórico:* La definición de las etapas vitales se debe más a la propia historia de vida, al contexto socio-histórico y a la cultura. La adultez y la vejez tienen una significación cultural y no sólo biológica. Es menos importante el tiempo que pasa, que lo que ocurre en ese tiempo (Neugarten, 1968). En el curso de un proceso histórico, quien es en un momento adulto mayor, se ha ido constituyendo en la compleja trama vincular y social. A partir de esta interacción con el entorno inmediato y mediato, el sujeto se configura en relación con los diferentes grupos de pertenencia que operan como sostén del psiquismo mediante la internalización de las formas de encuentro con el otro, consigo mismo y de un sistema de significaciones sociales.

- *La multidimensionalidad y 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, Lindenberger & Staudinger, 1998), limitaciones y progresos, reducciones y renovaciones, desventajas y ventajas. Así, dos ideas clave de este paradigma (Baltes, 1987; Baltes, Lindenberger & Staudinger, 1998; Elder, 1999) que conviene enfatizar, se refieren a las influencias normativas y no

normativas que afectan la adaptación en cada etapa vital, de manera multidimensional y multidireccional:

- La multidimensionalidad alude a la complejidad de los diversos factores biológicos y ambientales, psicosociales y contextuales, cuya interacción varía a lo largo del curso vital de manera diferencial. Algunos cambios suponen pérdidas en determinadas áreas de funcionamiento biofísico, pero se producen compensatoriamente avances en otros dominios como el conocimiento cultural y experiencial, a la vez que aumenta la necesidad de servirse de los recursos sociales. Con el avance de la edad suceden cambios en una multiplicidad de áreas, como en las relaciones sociales y en la cognición, y también dentro de cada uno de esos mismos dominios: por ejemplo, dentro de la cognición, identificamos una inteligencia fluida, relativa al procesamiento de la información, y a una inteligencia cristalizada, en cuanto a las estrategias cognitivas y la adquisición de conocimientos, las cuales varían diferencialmente.

- La multidireccionalidad expresa la diversidad en la dirección de los cambios, los cuales no siempre abarcan todo el curso vital, ni se presentan en una sola dirección en cada etapa. De esta manera, los cambios que experimenta una persona se producen en una variedad de aspectos, estructuras y dominios cualitativamente distintos, y en ritmos y direcciones diversas.

- *La “plasticidad adaptativa” y “potencialidad intraindividual”*: La plasticidad se refiere a la “adaptabilidad”. Es el grado en que las características del organismo humano cambian o permanecen estables durante el desarrollo. El término plasticidad neuronal, también neuroplasticidad cerebral, es la propiedad que emerge de la naturaleza y funcionamiento de las neuronas y sus conexiones, y que modula la adaptación a los estímulos del medio interno y externo. Pascual-Leoné afirma que *“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 minimizar los efectos de las

lesiones o pérdidas a través de modificar su propia organización estructural y funcional. A lo largo de la vida la persona varía en su capacidad de adaptación a su ambiente. Dicha capacidad adaptativa de reserva cognitiva se basa en la plasticidad que posee el cerebro (Rodríguez-Álvarez & Sánchez-Rodríguez, 2004). Así, la plasticidad hace referencia a cómo las experiencias de aprendizaje e influencias del contexto social pueden ejercer un efecto en la estructura del cerebro, modificándolo y estableciendo nuevas conexiones y circuitos neurales que a su vez alteran su funcionamiento (Álvarez & Trápaga, 2013; Ansermet & Magistretti, 2004; Kandel, 2007). Los mecanismos de plasticidad operan a lo largo de la vida del individuo y le permite al cerebro ser un sistema creativo y renovador, encargado de reelaborar la información nueva a partir de las experiencias que tienen las personas con su entorno físico-social-cultural.

- *La variabilidad intra e interindividual:* Se refiere a la importancia de las diferencias individuales relativas a las condiciones de vida, los estilos de vida y la experiencia de bienestar, etc. La marcha del desarrollo varía a través de cada individuo y dentro de un mismo individuo: cambios dentro de una persona singular y diferencias entre grupos o cohortes. Las tareas del desarrollo parecen estar dadas cada vez menos por los “relojes biosociales” y la edad cronológica, sino que más bien 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 teorías sociológicas contemporáneas analizan los cambios que han afectado a las sociedades en las últimas décadas como parte de un proceso de “individualización”, el cual es descrito 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”: éste ha llegado a ser crecientemente organizado; 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

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

2.1.1. Vejez.

Tradicionalmente las investigaciones sobre el envejecimiento cognitivo, en general, se han orientado a estudiar aquellos aspectos del envejecimiento que declinan con el avance de la edad, puntualizando específicamente en las pérdidas de las funciones cognitivas y las patologías neurodegenerativas asociadas a la edad cronológica. El énfasis en éste último criterio

...ha dado lugar a una concepción unilateral y unidimensional que entiende el desarrollo en términos de un patrón de evolución progresiva y creciente hasta la adultez y luego decreciente en la adultez, asociando el avance de la edad con los cambios ligados fundamentalmente al componente biológico. De esta manera la vejez es concebida exclusivamente como una etapa de declinación no sólo biológica sino psicológica y social asociada a la edad. (Krzemien, 2013, p.28)

El enfoque clásico del cambio evolutivo se basaba en los siguientes supuestos epistemológicos: secuencialidad, unidireccionalidad, universalidad y determinación biológica, inspirados en el paradigma tradicional de científicidad propio de las ciencias naturales, según el modelo lógico-positivista, y la preponderancia de la metodología cuantitativa (Krzemien, 2009).

Desde esta mirada, se han fundamentado concepciones que tienden a destacar un inexorable declive biológico asociado a la edad, procesos de involución y regresión psíquica como característicos de la vejez, y dando lugar a la “biomedicalización del envejecimiento”, al centrarse en la patología, la degeneración neuropsicológica y la incapacidad funcional. (Krzemien, Monchietti, Sánchez & Lombardo, 2007). A esto suele referirse como la “concepción deficitaria de la vejez”. No obstante, aun

cuando estas ideas propias de la perspectiva tradicional de regresión dejan sentir su influencia en las prácticas en geriatría y gerontología, en las últimas décadas se observa una revisión paradigmática hacia una concepción positiva de la vejez.

En contraposición al enfoque clásico evolutivo, en las últimas décadas se han privilegiado los estudios orientados a los aspectos potenciales y salugénicos del envejecimiento, tomando a la vejez como una etapa más del desarrollo vital y no como una declinación del mismo (Baltes, Lindenberger & Staudinger, 1999; Fernandez Ballesteros, 2000; Golpe, Bidegain, & Arias, 2003; Krzemien, 2013; Villar, 2005).

En esta línea el paradigma del Curso Vital se presenta como una alternativa que enfatiza la complejidad del proceso de envejecimiento como parte del desarrollo, considerando no sólo las variables biológicas y etarias, sino también incluyendo los aspectos psicológicos, sociales, históricos culturales e idiosincráticos que caracterizan al ser humano. Numerosos autores (Krzemien & Lombardo, 2003; Pelechano, Matud, & De Miguel, 1994) 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.

La definición de envejecimiento y vejez es una cuestión compleja y multidisciplinar. No existe una definición unívoca de la vejez ni tampoco hay consenso en determinar la edad de inicio de la vejez cuando éste abarca todo el curso de la vida humana. Es sabido que la edad, el paso del tiempo y el envejecimiento poseen una significación de acuerdo a cómo cada grupo o sociedad construye colectivamente el sentido y significado del envejecer, de la vejez y del ser viejo, en un determinado contexto histórico (Neugarten, 1968).

Sin embargo, a partir del paradigma del Curso Vital podemos 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, cultura, sino también, por ser un proceso temporalmente cambiante”, (Krzemien, 2013, p.34).

Resulta claro que la vejez es un tiempo de cambios y transiciones (Baltes, Lindenberger & Staudinger, 1998; Krzemien & Urquijo, 2009; Schlossberg, 1994), incluso en el envejecimiento normal, cuando deben hacerse constantemente ajustes adaptativos. El envejecimiento activo es el proceso de optimización de las oportunidades para mantener un bienestar físico, social y mental durante toda la vida, con el fin de extender la esperanza de vida saludable, la productividad y la buena calidad de vida (OMS, 2002).

Para el enfoque de la Gerontología positiva, las diversas modalidades de envejecimiento se refieren a estilos de adaptación y trayectorias de vida en relación con el entorno social y ambiental.

Dentro de este enfoque, Ryff (1982) y Rowe (Rowe & Kahn, 1987) inauguraron una nueva línea de investigación e intervención, más allá del envejecimiento activo, proponiendo el concepto de “envejecimiento exitoso”. Este puede ser definido como un envejecimiento competente que implica satisfacción vital, experiencia de bienestar subjetivo, contentamiento en medio de las frustraciones o situaciones adversas, actividad cognitiva, participación social e intento de mejora constante de la calidad de vida.

Desde entonces, se ofrecen diferentes aproximaciones conceptuales que intentan entender qué es el envejecimiento exitoso, qué implica y cuáles son los factores que lo posibilitan o no, reconociendo que dicha definición es producto de una construcción social y discursiva, condicionada por una regularidad externa de prácticas sociales, políticas e institucionales. (Monchetti, Krzemien & Lombardo, 2003).

La obra de Paul Baltes y Magret Baltes (1990) propone un modelo metateórico de envejecimiento óptimo basado en el principio de *optimización selectiva con compensación* (SOC). Su

tesis principal es que el desarrollo y el envejecimiento exitoso depende del interjuego entre las tres estrategias: la *selección* implica la priorización de metas de vida y/o restricción de otras; la *optimización* es la adquisición e inversión de los medios y esfuerzos para alcanzar esas metas y reforzar los recursos; y la *compensación* se refiere al uso de medios alternativos para mantener un determinado nivel de funcionamiento y regular las pérdidas propias del proceso de envejecimiento (Maddox, 2008).

De esta manera, al “envejecimiento exitoso” se lo concibe como resultado de un proceso regulatorio de minimizar las pérdidas -o sus efectos- y maximizar los recursos personales y ambientales, que implicarían en una serie de estrategias que describen el proceso general de adaptación a lo largo de todo el curso vital, pero que resultan especialmente relevantes cuando las amenazas de pérdidas aumentan.

Por lo tanto, a medida que se envejece, la persona debe reconocer y estar alerta a su vulnerabilidad y probable fragilidad, a fin de mantener un nivel adecuado de ajuste entre sí mismo y el medio, que exige desarrollar el dominio propio y del entorno en función de las necesidades, posibilidades reales y limitaciones. Como en cada momento vital habrá un esfuerzo o trabajo psicológico de adaptación y una tarea psíquica a realizar: la de convivir con el paso del tiempo, y continuamente reajustar las metas de vida, aceptando las limitaciones, cambios y los eventos críticos relativos al envejecimiento (por ejemplo, viudez, muerte de seres queridos, jubilación, debilidad física y funcional, enfermedades, etc.), y a la vez, desarrollando estrategias de afrontamiento frente a las situaciones críticas o adversas, renovando su perspectiva cognitiva de la vida, modificando su estilo de vida, aprovechando los recursos potenciales y hallando nuevas formas de satisfacción personal (Krzemien, 2013).

La investigación gerontológica se ha orientado a esclarecer las variables implicadas en el envejecer con éxito, prestando especial atención, además de los indicadores biológicos y de salud

psicofísica y funcional, a los estilos de vida, el potencial cognitivo, la motivación a metas vitales, el mantenimiento de la actividad productiva (Siegrist, Von dem Knesebeck, & Pollack, 2004), entre otros. Labouvie-Vief y Diehl (2000) proponen la idea de un *proceso de autorregulación cognitivo-emocional* que tiende a la madurez en muchos adultos mayores a medida que avanza la edad.

En la actualidad, en el campo de las Neurociencias Cognitivas y de la Psicología del desarrollo, surgen diversas teorizaciones y estudios empíricos que dan cuenta del proceso de desarrollo de funciones y procesos cognitivos que permiten una adaptación activa al ambiente durante la vejez. Las investigaciones neurológicas han descubierto que a lo largo del ciclo vital el cerebro es más multifacético y los procesos de pensamiento más diversos de lo que tradicionalmente se consideraba. Las neurociencias han demostrado que las neuronas y dendritas pueden crecer en la adultez (Yang, Krampe & Baltes 2006), que la habilidad intelectual no se correlaciona con el tamaño cerebral, y que el uso del cerebro cambia con la edad (Kramer, Fabiani & Colcombe 2006).

Se ha demostrado que el cerebro se empequeñece con el tiempo, pero el encogimiento varía de parte en parte (Raz, 2005). Los ancianos tienden a utilizar más áreas del cerebro de ambos hemisferios que los jóvenes, es por ello que muchas investigaciones dieron cuenta de que algunas veces los cerebros más viejos muestran más actividad (Cabeza, 2002). Esto podría deberse a que los ancianos pueden compensar naturalmente el decrecimiento cognitivo al reclutar áreas extras del cerebro para pensar.

2.2. Procesos cognitivos en la vejez

2.2.1. Reserva Cognitiva.

Tradicionalmente el concepto de reserva cognitiva ha sido entendido como la capacidad del cerebro para tolerar mejor los efectos de la patología asociada a la demencia, soportando así mayor cantidad de neuropatología antes de llegar al umbral en el cual la sintomatología clínica empieza a

manifestarse (Manly, Schupf, Tang, Weissm & Stern, 2007; Stern 2002, 2003). Esta habilidad se ha desarrollado como el resultado de factores innatos y/o de las experiencias vividas (Richards & Sacker, 2003).

Inicialmente este concepto ha sido utilizado en referencia a la diferencia o discrepancia entre la cantidad de daño cerebral que presentaba una persona o histopatología del cerebro y las implicaciones clínicas de dicho daño (Rodríguez Álvarez & Sánchez Rodríguez, 2004), es decir el constructo se ha desarrollado desde una perspectiva que lo asociaba a la patología.

La teoría de la reserva cognitiva formula que ciertos factores como un alto nivel educativo, o el logro ocupacional y profesional proporcionan un elemento protector o de reserva contra la expresión clínica de la demencia, pero no contra la patología que subyace a la enfermedad (Geerlings, Deeg, Penninx, Schmand, Jonker, et al. 1999). En concordancia con esta perspectiva algunos autores plantean que los sujetos con alta reserva cognitiva tienen un mayor avance de patología de enfermedad de Alzheimer y mayor tasa de mortalidad (Rami et al., 2011; Stern et al., 1999; Teri, McCurry, Edland, Kukull, & Larson, 1995)

Esta noción tiene como precedente el concepto de reserva cerebral que ha sido investigado a partir de década de 1950, con los estudios pioneros de Roth y el equipo de Newcastle (1955). Katzman, Aronson & Fuld (1989) realizaron un estudio en el cual describieron diez casos de mujeres de edad avanzada y cognitivamente normales, que en los estudios postmortem poseían lesiones cerebrales compatibles con la enfermedad de Alzheimer en un estado avanzado. Los autores concluyeron que estas mujeres no manifestaban los síntomas clínicos de la enfermedad de Alzheimer debido a que sus cerebros eran de mayor tamaño que la media. A partir de esto acuñaron el término de “reserva cerebral”, con el cual se hace referencia a las características propias del cerebro, como tamaño, número de neuronas, y cantidades de sinapsis que favorecen la compensación del encéfalo ante las diferentes patologías del SNC (Mejía-Brando & Uribe-Valdivieso, 2007). Satz (1993),

propone el término de “capacidad de reserva cerebral” a fin de indicar que las diferencias individuales en ella explicarían las diferencias temporales de expresión clínica a igualdad de carga patológica.

Tal cómo se lo había formulado, el concepto de reserva cerebral es superado, ya que en sus inicios las variables de tipo medioambientales no habían sido consideradas por las diferentes investigaciones que hacían referencia al constructo en cuestión. La reserva cerebral, determinada genéticamente, entendida como un concepto estático, deja en evidencia la falta de congruencia con la realidad ya que el cerebro se encuentra en interacción continua con las diferentes condiciones educativas, culturales y sociales del individuo. A partir de esta limitación surge el concepto de reserva cognitiva, entendiéndoselo actualmente, *“como el efecto protector que ejercen las variables ambientales en el cerebro, en la medida en que estas requieren un esfuerzo intelectual del individuo para responder ante las demandas establecidas”* (Mejía-Brando & Uribe-Valdivieso, 2007, p. 112)

Mejía- Brando & Uribe-Valdivieso (2007) destacan que la reserva cerebral y la reserva cognitiva no son independientes sino que están interrelacionados; *“(…) en la medida en que el sujeto tiene un mayor nivel cultural (que implica mayores retos cognoscitivos), se genera un incremento en las redes neuronales que permiten la asociación de los aprendizajes obtenidos, favoreciendo entonces la reserva cerebral.”* (Mejía-Brando & Uribe-Valdivieso, 2007, p. 112)

Continuando con esta línea de pensamiento, Dennis, Spiegler, & Hetherington, (2000) se refieren a la reserva cerebral como la disposición del sistema nervioso para afrontar los cambios adaptativos al medio ambiente, mientras que la reserva cognitiva se relaciona con la inteligencia y con la capacidad adaptativa, la eficiencia, y la flexibilidad en la resolución de problemas a través de varios dominios adquiriéndose desde la educación y la experiencia. Estos autores señalan que ambas reservas interactúan entre ellas: a mayor reserva cognitiva, mayor número de neuronas y de densidad sináptica.

Carnero-Pardo, (2000) destaca que las variables medio ambientales incrementan la densidad sináptica de determinadas áreas cerebrales (reserva cerebral), permitiéndonos señalar que la reserva cognitiva se basa tanto en aspectos cuantitativos (reserva cerebral) y cualitativos (reserva cognitiva).

Numerosos estudios experimentales en Neurociencias (Kandel, 2001, 2007; Purves, Cabeza, Huettel, LaBar, Platt, & Woldorff, 2013) evidenciaron que el cerebro es un órgano permeable a la interacción con el ambiente. El concepto de plasticidad neuronal hace referencia a cómo las experiencias de aprendizaje e influencias del contexto social pueden ejercer un efecto en la estructura del cerebro, modificándolo y estableciendo nuevas conexiones y circuitos neurales que a su vez alteran su funcionamiento (Álvarez & Trápaga, 2013; Ansermet & Magistretti, 2004; Kandel, 2007). En el caso de los adultos mayores, la plasticidad cerebral dispone, por medio del entrenamiento, comenzar a usar áreas del cerebro que han estado en “desuso” o no han sido activadas cotidianamente. La reserva cognitiva se basa en la plasticidad que posee el cerebro (Rodríguez-Álvarez & Sánchez-Rodríguez, 2004).

Actualmente se piensa la reserva cognitiva desde una perspectiva salugénica, considerándola como un mecanismo cerebral potencial activo que se basa en la aplicación de recursos aprendidos producto de una buena educación, profesión, la capacidad intelectual, etc., que se pone en funcionamiento cuando en el proceso de envejecimiento disminuyen ciertas habilidades cognitivas (Stern, 2002). Es decir, la reserva cognitiva se relaciona con los recursos cognitivos e intelectuales que la persona ha logrado acumular en su vida. En ella, por supuesto, influyen los factores genéticos y las capacidades innatas, en especial la memoria, la inteligencia general y el lenguaje; y también tienen efecto las actividades psicofísicas que hayan favorecido el desarrollo psicomotriz. El constructo de reserva cognitiva se definió como la capacidad de activación progresiva de redes neuronales en respuesta a demandas crecientes, siendo un nuevo modelo teórico para el concepto de reserva cerebral. En este sentido, se entiende por reserva cognitiva un proceso normal, utilizado por el cerebro sano

durante la ejecución de las diversas tareas intelectuales (Rodríguez Álvarez & Sánchez Rodríguez, 2004).

Por otro lado, se ha propuesto un segundo tipo de reserva cognitiva, la cual permitiría la “compensación”, haciendo referencia a que aquellos individuos que tuviesen mayor reserva cognitiva antes de sufrir el daño cerebral, compensarían con mayor éxito las patologías de la enfermedad, debido a que utilizarían estructuras cerebrales o redes neuronales que no se usan normalmente en los cerebros sanos (Stern, 2002)

Dixon & Frias (2004), señalan que el concepto de compensación plantea uno de los posibles mecanismos que le permite explicar la adaptación cognitiva que desarrollan los sujetos para mantener su eficacia. Siendo así un intento de maximizar el rendimiento frente al deterioro cognitivo a partir de la aplicación de estrategias implícitas (modificación de estructuras o redes cerebrales frente al daño cerebral) o explícitas (adquisición o puesta en marcha de estrategias cognitivas conductuales alternativas) (Díaz-Orueta, Buiza-Bueno & Yanguas-Lezaun, 2010). Utilizar el término compensación desde la perspectiva de una adaptación cognitiva permite diferenciar entre los planteamientos de carácter neurológico, que se inclinan hacia un modelo de compensación cerebral y una perspectiva psicológica en la que la compensación es evaluada a partir de estrategias comportamental y cognitivas (Meléndez Moral, Sales Galán & Mayordomo Rodríguez, 2013)

A partir de lo expuesto podemos concluir que el concepto de RC ha llevado a la formulación de diferentes modelos los cuales podríamos englobar entre modelos pasivos, activos y un modelo teórico que aglutina ambos enfoques (Díaz-Orueta, Buiza-Bueno & Yanguas-Lezaun, 2010; Melendez Moral, Sales Galán, & Mayordomo Rodríguez, 2013; Rami et al., 2011).

Se entiende por modelos Pasivos aquellos que exponen un distinto grado de reserva previa a la hora de afrontar la enfermedad neurodegenerativa (Diaz-Orueta, Buiza-Bueno, & Yanguas-Lezaun, 2010). Los modelos pasivos asociados al término de “reserva cerebral” acuñado por Katzman,

Aronson, & Fuld (1989), exponen que la reserva de los pacientes para soportar daños neurológicos depende de la masa cerebral y el número de neuronas que posee el individuo. Dentro del modelo pasivo las investigaciones se han centrado principalmente en el uso de técnicas de neuroanatomía estructural o anatomía patológica (Rami et al., 2011)

A partir de la consideración de las diferencias neuroanatómicas de cada uno de los individuos, Satz (1993) teoriza el modelo del umbral a partir del cual presupone que cada persona tendría un umbral crítico para soportar el daño neurológico; una vez traspasado el mismo empiezan las manifestaciones sintomáticas del deterioro neurodegenerativo. Estas postulaciones permiten pensar por qué con el mismo daño cerebral, una persona podría tener manifestaciones clínicas de la enfermedad y otra no, como ocurría en los casos estudiados por Katzman, Aronson, & Fuld, (1989) citados anteriormente y en otros estudios más recientes (Rolstad, Nordlund, Eckerström, Gustavsson, Blennow et al., 2010; Solé-Padullés, Bartrés-Faz, Junqué, Vendrell, Rami et al., 2009)

Por su parte, los modelos activos sugieren una adaptación permanente del cerebro al daño neurológico, utilizando procesos cognitivos preexistentes o compensatorios (Berger, 2009). En este sentido personas con mayor reserva cognitiva tendrán una mejor adaptación al daño neurológico. Independientemente del tamaño del cerebro o del número de neuronas, el mismo daño o patología tendrá efectos muy diferentes según las diferencias individuales.

Las investigaciones alineadas dentro de los modelos activos postulan que en el momento de sufrir el daño neuronal el cerebro trata de compensar dicho daño haciendo uso de otros circuitos neuronales (Díaz-Orueta, Buiza-Bueno & Yanguas-Lezaun 2010). Esta perspectiva, fundamentada en variables personales del sujeto, aporta resultados que definirían variables que podrían producir un efecto protector frente al daño y facilitarían el uso de la red cerebral de manera más eficiente (Meléndez Moral, Sales Galán, & Mayordomo Rodríguez, 2013)

A partir de estos modelos se observa que el concepto de reserva cognitiva presenta una gran complejidad, y es por ello que los modelos no se presentan como excluyentes sino que son complementarios. Las últimas líneas de investigaciones buscan estudiar conjuntamente las variables estructurales y funcionales aglutinando ambos enfoques (Rami et al., 2011). Una de las propuestas más reconocidas es el modelo del umbral propuesto por Stern (2002, 2003), el cual sostiene que cuando la neuropatología asociada a la enfermedad de Alzheimer se vuelve muy grave “(...) *ya no hay sustrato para que la RC actúe como factor preventivo de la manifestación clínica de la enfermedad, entonces, los déficit en forma de sintomatología clínica de la demencia hacen su aparición*” (Díaz Orueta, Buiza-Bueno, & Yanguas-Lezaun, 2010: p.151).

Según Stern (2002) una mayor RC se manifestaría en un uso más eficaz de redes cerebrales o estrategias cognitivas alternativas, permitiendo un rendimiento eficiente durante un periodo más prolongado en caso de existencia de patología cerebral. Es así que el aumento del umbral para la expresión clínica de una carga de patología cerebral dada, puede ser logrado mediante el aumento de la reserva cognitiva que permitiría retrasar o evitar las manifestaciones clínicas de la enfermedad cerebrovascular (Brickman, Siedlecki, Muraskin, Manly, Luchsinger et al., 2011; Enzinger, Fazekas, Ropele, & Schmidt, 2007; Murray, Staff, McNeill, Salarirad, Ahearn et al., 2011)

Desde esta perspectiva se entiende que para aumentar la reserva cognitiva se deben desarrollar los diversos factores a los que se la ha asociado, entre los cuales podemos nombrar: la educación, la inteligencia cristalizada, la actividad laboral y la ocupación profesional, las aficiones, alimentación y actividad física y social, el bilingüismo. A partir de esto podemos plantear que la reserva cognitiva está multideterminada, no sólo por factores innatos sino también medioambientales, y por lo tanto presenta la característica de ser dinámica y cambiante en el transcurso del desarrollo ontogenético (Rodríguez Álvarez & Sánchez Rodríguez, 2004; Lojo Seoane, 2012).

La RC no se puede medir directamente, por lo que el enfoque de investigación más común es

estudiar múltiples variables asociadas (Jones, Manly, Glymour, Rentz, Jefferson et al., 2011). Generalmente para estudiar la variante activa de la reserva cognitiva se consideran por un lado aspectos neurocognitivos como tamaño y densidad cerebral, mediante técnicas como la neuroimagen funcional, la tomografía por emisión de positrones (PET) y la Resonancia Magnética Funcional (Rmf). Existe consenso de que la RC se puede describir a través de tres variables principales: la inteligencia cristalizada, la educación y las ocupaciones e intereses intelectuales durante el curso vital (Baldivia, Andrade & Bueno, 2008; Rodríguez-Álvarez & Sánchez-Rodríguez, 2004; Stern, 2002). En esta investigación se evaluó la RC a partir de la variable educación, ocupación y aficiones intelectuales mediante el Cuestionario de Reserva Cognitiva diseñado por Rami et al, 2011.

2.2.2. Flexibilidad Cognitiva.

La Flexibilidad Cognitiva (FC) es la capacidad de procesar una secuencia de estímulos y alternar con el procesamiento de otras secuencias de manera simultánea (Cartwright, 2002). Se la describe ampliamente como la capacidad de ajustar o cambiar las creencias o pensamientos anteriores y adaptarse a nuevas situaciones (Spiro, Collins & Ramchandran, 2007).

La FC es la habilidad mental para cambiar entre modos de reflexionar al mismo tiempo sobre varios conceptos, múltiples aspectos de un objeto específico o de una situación compleja, y se ha demostrado que es un componente fundamental del aprendizaje (Wethington, 2000). Se desarrolla durante los años de la escolaridad primaria y puede ser medida por medio de tareas de clasificación múltiple (ej. clasificar objetos por forma y color simultáneamente). Permite analizar de manera holística si se cumplen ciertos cambios en una tarea dada y cuando dejan de cumplirse (Seisdedos, 2008). Aquellas personas con flexibilidad cognitiva reflexionan acerca de sus opciones integrando las emociones y la razón, y emplean el tiempo necesario para elegir el mejor curso de acción (Lutz & Sternberg 1999; Wethington 2000).

Según Papazian, Alfonso & Luzondo (2006), la flexibilidad cognitiva consiste en un proceso mental que depende de la edad y que impone demandas a los procesos de inhibición y a la memoria de trabajo. En una tarea que requiere flexibilidad cognitiva; el foco de la atención debe ser desplazado de una clase de estímulo a otra y el sistema de control debe permitir alternar entre dos sets cognitivos diferentes (Stuss, Floden, Alexander, Levine, & Katz, 2001).

Independientemente de la especificidad de la definición, los investigadores están de acuerdo en general que la flexibilidad cognitiva es un componente de la función ejecutiva, la cognición de orden superior que implica la capacidad de controlar los pensamientos. La función ejecutiva incluye otros aspectos de la cognición, incluyendo la inhibición, la memoria, la estabilidad emocional, la planificación y la organización. La flexibilidad cognitiva está altamente relacionada con un número de estas capacidades, incluyendo la inhibición, la planificación y la memoria de trabajo. En este sentido, un individuo tiene mayor capacidad de suprimir los aspectos de un estímulo para centrarse en los aspectos más importantes, que también son más flexibles cognitivamente. Entonces, los individuos con mayor flexibilidad cognitiva son mejores en la planificación, organización, y en el empleo de estrategias de memoria en particular.

La flexibilidad cognitiva hace referencia a la capacidad mental para ajustar el pensamiento o la atención en respuesta a los cambios en los objetivos y/o estímulos ambientales. Por tanto, de ella depende nuestra capacidad para procesar, analizar, la información que nos llega a través de los sentidos adaptándonos a las novedades o cambios que presente. Se comprenderá fácilmente su papel absolutamente relevante en nuestra habilidad para el aprendizaje en general y para las habilidades en la resolución de problemas complejos. Nos facilita la capacidad de captar los aspectos cambiantes en la información de la realidad que analizamos, así como la posibilidad de cambiar de estrategia en el curso de la acción cuando esta se aparta de nuestros objetivos.

Según Spiro y Jehng (1990) la flexibilidad cognitiva es definida como *“la capacidad de reestructurar de forma espontánea el propio conocimiento, para responder a las demandas de situaciones cambiantes...ello es función tanto de la forma en cómo se representa el conocimiento como de los procesos que operan en las representaciones mentales realizadas”* (p. 165).

En concordancia con lo expuesto, algunos autores plantean que la flexibilidad cognitiva es el sello distintivo del pensamiento postformal, ya que se produce a partir del conocimiento de que las perspectivas de cada individuo es una entre las posibles, así cada problema tendría muchas soluciones potenciales y el conocimiento es dinámico y no estático (Baltes, Lindenberger & Staudinger, 1998; Sinnott, 1998).

Muchos investigadores han propuesto una relación entre la flexibilidad cognitiva y la plasticidad cerebral, entendiendo que ésta es el sustrato anatómico de la flexibilidad cognitiva. Se entiende que estos dos términos se encuentran interrelacionados influenciándose mutuamente.

Entonces, la plasticidad cerebral es definida como la capacidad de una neurona de adaptarse a cambios en el ambiente interno o externo, a la experiencia previa o a las lesiones (Gispén, 1993). Numerosos trabajos experimentales muestran que distintas experiencias dan lugar a alteraciones morfológicas en el sistema nervioso (Carrasco & Redolat-Iborra, 1998).

El envejecimiento del cerebro experimenta cambios físicos y funcionales, incluyendo una disminución en la velocidad de procesamiento, funcionamiento sensorial central, integridad de la materia blanca y el volumen del cerebro.

El cerebro envejecido responde de modo menos adaptativo a los estímulos fisiológicos y ambientales, tanto a nivel celular como sistémico (Walsh & Opello, 1992). A partir de los datos disponibles actualmente es evidente que la plasticidad se encuentra disminuida en el cerebro que está envejeciendo. Sin embargo, diversos investigadores han propuesto que una cierta plasticidad sigue manifestándose (aunque de forma más reducida) durante toda la vida del individuo. Así, se ha

observado que el crecimiento adaptativo y respuestas de tipo regenerativo se encuentran preservadas en el envejecimiento normal e incluso en la enfermedad de Alzheimer (Mirmiran, van Someren, & Swaab, 1996).

Investigaciones han demostrado que las personas mayores a menudo experimentan déficit en la flexibilidad cognitiva. No obstante, se ha demostrado que la experiencia enriquecida en etapas tempranas de la vida genera un efecto positivo, facilitando un mejor funcionamiento cerebral en edades más avanzadas (Rosenzweig, 1996). Los efectos debidos a la experiencia diferencial pueden relacionarse con cambios cerebrales a lo largo del ciclo vital. Ello coincide con la observación de que tales efectos son debidos al aprendizaje (Carrasco & Redolat-Iborra, 1998). Todos estos cambios sugieren la existencia de un incremento importante en la capacidad de procesar diferentes tipos de información (Rosenzweig & Bennet, 1996).

2.2.3 Pensamiento postformal.

Piaget define como último estadio final de desarrollo psicológico en la edad adulta, al estadio de las operaciones formales. Sin embargo autores neo-piagetianos reconocen la presencia de un nuevo estadio cognitivo cualitativamente diferente en el desarrollo intelectual, planteando la existencia de operaciones postformales que caracterizan el pensamiento dialéctico y relativista en la adultez y vejez (Arlin, 1975; Commons, Richards & Armon, 1984; Corral Iñigo, 1998; Kramer, 1989; Labouvie-Vief & Dielh, 2000; Monchiatti, Lombardo & Krzemien, 2006; Pascual-Leone, 1984; Sinnott, 1998, 2009). Pensamiento que presenta una lógica particular más allá de la lógica deductiva y de maneras de formulación y resolución de problemas propia del pensamiento formal (Monchiatti, Lombardo & Krzemien, 2006), que se desarrolla y se aplica en contextos más amplios y complejos de la vida adulta, en los que los problemas con frecuencia no están claramente definidos.

Kramer (1983) plantea que el pensamiento adulto presenta una serie de características que podrían resumirse en las siguientes: a) la aceptación y el reconocimiento de que el conocimiento es relativo y no absoluto; b) la aceptación de la contradicción entre diferentes puntos de vista; c) la integración o síntesis de las contradicciones en un sistema más inclusivo; y d) pragmatismo.

Pensadores neopiagetinaos postulan que las funciones cognitivas no se detienen en su desarrollo adulto una vez superada la adolescencia (operaciones formales) tal como Piaget defendió en su momento, sino que el desarrollo cognitivo continua a lo largo de la vida (Clemente, 1996; Vega & Bueno, 1996). La investigación en Epistemología Genética develó que el estilo de pensamiento de las personas mayores es cualitativamente diferente de las características de las operaciones formales, y que, en muchos casos, el pensamiento del adulto mayor no se agotaría en las operaciones lógicas (Lemieux, 2012; Lombardo & Krzemien, 2006). Por lo tanto, autores plantean que no necesariamente y universalmente tiene que producirse un declive en todas las funciones cognitivas a medida que la persona va haciéndose mayor, y por tanto se hace necesarias explicaciones acerca de cómo se desarrolla cognitivamente el sujeto adulto y el sujeto mayor, ya que no se podría establecer una correlación directa entre edad y estadios del desarrollo cognitivo.

En el proceso de construcción de las estructuras cognitivas del sujeto epistémico, se van integrando nuevos esquemas de conocimiento que caracterizan una forma de pensar cualitativamente distinta al pensamiento formal, y que versa sobre objetos que no pueden ser exitosamente abordados con herramientas o esquemas propios de las estructuras lógicas anteriores (Monchietti, Lombardo & Krzemien, 2006).

En 1975 Arlin postuló la primera noción explícita de un estadio más allá de las operaciones formales (Arlin, 1975). Entendió que existía una habilidad operatoria postformal, y la fundamentó tanto en la teoría como en la evidencia empírica. La caracterizó como la etapa en que más que la búsqueda de la solución de los problemas, predomina la posibilidad de formulación de los mismos, lo

que se asume como un nivel de razonamiento más avanzado que el de las operaciones formales. Se describe como una etapa creativa que implica la habilidad para formular nuevas preguntas y descubrir nuevas ideas y métodos para responderlas. Implica también razonar de un modo meta-sistemático, es decir, integrar y coordinar sistemas o marcos de referencia dentro del espacio-tiempo del problema, desplegar operaciones dialécticas, lo que supone crear y hacer coexistir de modo tolerante contradicciones en lugar de eliminarlas, y desplazar conceptos y utilizar la metáfora como un proceso cognoscitivo importante.

Commons, Richards & Armon (1984), por su parte, consideran que hay importantes dificultades para la sistematización y generalización de un modelo de secuencia de estadios del desarrollo cognitivo que incluya el pensamiento del adulto y el viejo. Es así que hay autores que prefieren hablar, en vez de una nueva etapa cognitiva, de un conjunto de estilos postformales de pensamiento, que emergen durante la adultez (Hoyer & Rybas, 1994; Rybash, Hoyer & Roodin, 1986). Entre los 'estilos' más importantes se incluirían la capacidad de descubrir problemas, el pensamiento relativo (investigado mediante el uso de dilemas sociales) y sobre todo el pensamiento dialéctico, sobre el que han mostrado interés un importante número de investigadores, especialmente Arlin (1977); Basseches (1980); Edelman & Noam (1982); Fowler (1981); Kegan (1982); Pascual-Leone (1984); Sinnott & Guttman (1978); Smith (1978).

El estilo postformal es una forma de pensamiento práctico, descentrado, dinámico y flexible, integrando diversos sistemas de ideas o marcos de referencia (Corral Iñigo, 1998). Varios autores consideran que se caracteriza por el pensamiento dialéctico, la flexibilidad cognitiva, relativismo conceptual, la contextualización, y la tolerancia a la incertidumbre (Kramer & Woodruff, 1986; Sinnott, 1998).

Labouvie-Vief (1985, 1986) señala que los modelos tradicionales valoraban el pensamiento objetivo y lógico, minimizando la importancia de los sentimientos subjetivos y de la experiencia

personal. El pensamiento puramente objetivo, racional y lógico, es demasiado rígido y poco práctico para resolver problemas y comprender el mundo, puede que no se adapte bien al intento de comprender y tratar las complejidades y los compromisos del mundo adulto (Sinnott, 1998). Rybash, Hoyer & Roodin (1986) han sugerido que la etapa cognitiva de las operaciones formales es de poca utilidad para conocer el desarrollo intelectual adulto. Enfatizar el pensamiento abstracto es de algún modo ignorar la importancia del afecto y de las emociones para tomar decisiones cotidianas de tipo social o interpersonal.

Un pensamiento verdaderamente maduro implica la interacción entre las formas objetivas y abstractas del procesamiento y las formas subjetivas y expresivas. El pensamiento adulto no abandona la objetividad; en cambio, la lógica postformal integra la subjetividad y la objetividad para que sea práctica y personal (Sinnott, 1998). Es así que se postula al pensamiento postformal como aquel que incluye el razonamiento y se adapta a los contextos subjetivos de la vida real, se basa en la integración de la intuición y la lógica, siendo fundamental para la interpretación de las experiencias, la regulación del comportamiento y la resolución de situaciones dilemáticas o ambiguas de la vida real (Sinnott, 2009). Según Hoffman, Paris & Hall (1995) las experiencias de la vida y un entorno social cada vez más complicado llevan a los adultos a integrar el pensamiento objetivo y analítico con el subjetivo y simbólico.

Algunos investigadores han considerado que los adultos de más edad analizan las posibles formas en que un problema puede plantearse, consideran las dimensiones afectivas en la solución, sugieren que este admite varias respuestas o soluciones, aspectos todos ellos que superan un exclusivo planteamiento lógico-deductivo. (Datan, Rodeheaver, & Hughes, 1987; Labouvie-Vief, 2000).

Es relevante destacar la incidencia de la historia social e individual en el campo de la adquisición de conocimientos y habilidades, moldeando, a través de la experiencia, a cada sujeto,

determinando de manera selectiva la adquisición, el mantenimiento, o la pérdida más temprana o más tardía de logros.

Capítulo 3

Objetivos e Hipótesis

3.1. Objetivos

3.1.1. Objetivo General

Describir y evaluar la flexibilidad cognitiva (FC), la reserva cognitiva y el pensamiento postformal en adultos mayores.

3.1.2. Objetivos Específicos

- 1) Describir el desempeño en FC, el nivel de reserva cognitiva y el pensamiento postformal en adultos mayores.
- 2) Analizar la capacidad de FC y pensamiento postformal en adultos mayores, estableciendo diferencias según el nivel de reserva cognitiva.

3.2. Hipótesis

1. Los adultos mayores que presenten un elevado desempeño en las tareas de FC presentarán un nivel alto de RC y pensamiento postformal. A su vez, quienes obtengan un bajo rendimiento en las tareas de FC tendrán un nivel bajo de RC y escaso pensamiento postformal.
2. Existirán diferencias en la capacidad de FC según la reserva cognitiva de adultos mayores: Las personas con mayor reserva cognitiva, demostrarán mejor desempeño en las tareas de FC.

Capítulo 4

Metodología

4.1. Diseño de investigación

Se utilizó un diseño metodológico correlacional, descriptivo y transversal.

4.2. Caracterización de la muestra

Se conformó una muestra intencional, no probabilística compuesta por 50 adultos mayores (de 60 hasta 80 años de edad) de ambos sexos de la ciudad de Mar del Plata. Los participantes se seleccionaron por medio de un muestreo intencional. La muestra se compuso de personas de nivel socioeconómico medio, con diverso nivel de instrucción (primario, secundario, terciario y universitario) y todos ellos activos y autoválidos, exentos de trastornos cognitivos, psicopatológicos y/o inmovilidad física. Se utilizó como criterio de exclusión personas residentes en geriátricos. El tamaño de la misma responde a la exhaustiva evaluación de los participantes y a los requisitos estadísticos a fin de asegurar la potencia y validez interna del estudio. La muestra se extrajo de los cursos de extensión del PAMI en la UAA, del Programa Universitario de Adultos Mayores y participantes sin pertenencia institucional.

Las características sociodemográficas de la muestra se presentan en la Tabla 1. La media de edad es de 70,32 años con un desvío estándar de 6,387. La muestra se conformó por 88% mujeres y 12% hombres. Se registra un alto nivel de instrucción con un 50% de participantes que poseen carreras terciarias o universitarias. Un 36% de la muestra es viudo/a y un 62% reside en el centro de la ciudad.

A su vez un 52% vive solo. La totalidad de los participantes son jubilados, y un 32% ha sido empleado/administrativo durante sus años de actividad laboral.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de las variables socioeducativas y ocupacionales de la muestra.

Variables		Frecuencia	Porcentaje
Edad	M= 70,32 (6,387)		
Sexo	Masculino	6	12,0
	Femenino	44	88,0
Nivel Educativo	Primario	6	12,0
	Secundario	19	38,0
	Terciario/Universitario	25	50,0
Estado Civil	soltero/a	7	14,0
	casado/pareja	15	30,0
	viudo/a	18	36,0
	divorciada/o	10	20,0
Residencia	Centro	31	62,0
	Barrio	19	38,0
Jubilación	Jubilados	50	100,0
	No jubilados	0	0,0
Ocupación	ama de casa	5	10,0
	empleado/administrativo	16	32,0
	Profesional	15	30,0
	Docente	2	4,0
	técnico/ gestor / oficios	8	16,0
	Comerciante	4	8,0
Convivencia familiar	solo/a	26	52,0
	con familiar/ es	24	48,0
N Total		50	100,0

La Tabla 2 presenta el tipo de las actividades y ocupaciones cotidianas de los adultos mayores de la muestra, de la cual un 44% realiza actividades de tipo educativa-cognitiva y sólo un 4% realiza actividad física.

Tabla 2. Tipo de actividades y ocupaciones cotidianas de los adultos mayores

	Frecuencia	Porcentaje
Ocupacional-laboral	6	12,0
Educativa- cognitiva	22	44,0
Actividad física	2	4,0
Culturales-artística	5	10,0
Recreativa	15	30,0
Total	50	100,0

4.3. Técnicas de recolección de datos

4.3.1. Cuestionario de datos socioeducativos:

Cuestionario breve de preguntas cerradas elaborado ad-hoc para indagar las variables: edad, sexo, estado civil, nivel educativo, ocupaciones o actividades, estado previsional, barrio de residencia, conformación de grupo conviviente.

4.3.2. Test de Flexibilidad Cognitiva (CAMBIOS) (Seisdedos, 2008).

Es una prueba libre de influencia verbal que intenta valorar el uso, por la persona, de una estrategia de actuación flexible y eficiente ante tareas relativamente simples. Prueba de tipo gráfico con aplicación en diferentes comportamientos, diseñada para medir los procesos lógicos necesarios en el cumplimiento de unas 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. El constructo medido implica una estrategia de actuación eficiente ante una tarea relativamente simple. 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 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 el 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 cuestionario CAMBIOS posee excelentes propiedades psicométricas (Seisdedos, 2004). El coeficiente de fiabilidad de la prueba por el método de dos mitades obtuvo una correlación de 0.92. En su versión original 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. Dado que no se cuenta con un baremo específico de adultos y adultos mayores ni tampoco existe adaptación del test en nuestro contexto cultural, en este estudio se procedió a obtener índices de ejecución propios de este grupo considerando el tiempo total de desempeño que ronda entre los 25-30 minutos y a partir de este, un tiempo mínimo considerado de 15 minutos para el grupo de adultos mayores. Esto se realizó con el fin de poder comparar el desempeño de los participantes adultos mayores con el desempeño promedio de su propio grupo etario.

4.3.3. Escala de Pensamiento Postformal (Postformal Thought Scale, PTS), (Sinnott, 1998). Traducida y modificada para ser adaptada al contexto,

Está compuesta por 10 ítems, cada uno incluye una declaración que describe un aspecto del razonamiento postformal. Para evitar los efectos de la desiderabilidad social en las respuestas, cada declaración es seguida de su opuesto, forzando a la persona a seleccionar cuál afirmación y en qué grado se aplica a ella. Cada ítem se responde en una escala Likert que va desde 1. “no verdadero” a 7. “totalmente verdadero”. El puntaje mínimo es 10 y el máximo es 70. Cuanto más cerca del puntaje máximo sea la puntuación obtenida, más nivel de pensamiento postformal. La puntuación promedio obtenida en estudios previos con adultos mayores es de 45 puntos, lo cual equivale a un nivel medio.

Se ha aplicado en muestras de adultos mayores, en su versión original en población estadounidense, obteniéndose coeficientes alfa de Cronbach de 0,85. Este instrumento fue diseñado y validado en población adulta mayor estadounidense, y por lo tanto ha sido necesaria su traducción y adaptación lingüística a nuestro contexto social. El Grupo de Investigación Gerontología y Psicología del Curso Vital (OCA N° 593/14) dirigido por la Dra. Krzemien, de la Facultad de Ciencias de la Salud y Servicio Social, UNMdP, ha realizado la traducción del test a partir de la consulta a especialistas en el idioma. El tiempo de administración medio del cuestionario es de aproximadamente 20 minutos.

4.3.4. 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 RC 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 determinaron 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). Para la validación de este cuestionario se utilizaron 55 controles cognitivamente sanos y 53 pacientes con EA. A todos los sujetos se les administró el CRC, así como una batería neuropsicológica breve. La edad no tuvo 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 (Rami et al., 2011).

4.4. Procedimiento

Las técnicas de recolección de datos se administraron a los participantes individualmente, mediante condiciones estandarizadas y sistemáticas, guiados por los tesisistas a fin de garantizar la comprensión de las consignas y evitar datos faltantes, en una sesión de 90 minutos. Primeramente, se detalló 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 del Grupo de investigación Gerontología y Psicología del Curso Vital de la FCSySS, UNMDP-CONICET, se procedió a comenzar con el cuestionario socioeducativo, luego la prueba de mayor complejidad (CAMBIOS) y posteriormente las más sencillas (CRC y Escala de pensamiento postformal) a fin de asegurar un desempeño óptimo, y evitar que el rendimiento sea afectado por el agotamiento y falta de motivación. Se aseguró el consentimiento informado y la confidencialidad de los datos de los participantes, cuya inclusión en el estudio fue voluntaria y anónima.

4.5. Análisis de datos

Se realizó un análisis cuantitativo de los datos. Se aplicaron técnicas de estadística descriptiva (Frecuencia, Medidas de TC y DE) para caracterizar las variables de estudio; y de estadística

inferencial, utilizando el paquete SPSS 19. A partir del paquete SPSS se comprobó si el comportamiento de las variables sigue una distribución normal utilizando la prueba de *Kolmogorov-Smirnov* y mediante histogramas de frecuencias, y los gráficos P-P. Se utilizaron pruebas de correlación paramétricas o no paramétricas según sea la distribución muestral para observar las relaciones entre las variables y un ANOVA para determinar diferencias significativas en las variables FC y PPF en función del nivel de reserva cognitiva.

Capítulo 5

Resultados

A continuación se exponen los resultados obtenidos según los objetivos planteados:

Objetivo 1: Describir el desempeño en FC, el nivel de reserva cognitiva y el pensamiento postformal en adultos mayores.

➤ La FC ha sido evaluada mediante el test CAMBIOS (Seisdedos & Cubero, 2008), anteriormente descrito.

A fin de considerar de manera exhaustiva el desempeño en FC de los adultos mayores, hemos registrado los resultados en el tiempo total de realización del test, y a los quince minutos de realización del mismo. En la Tabla 3 se presenta el desempeño en FC de adultos mayores.

Tabla 3. Desempeño en FC en adultos mayores.

	Puntaje Bruto total	Percentil en tiempo total	Tiempo total	Puntaje Bruto en 15 minutos	Percentil a los 15 minutos
Media	13,46	44	32,66	8,76	21
Desvío estándar	7,366	-	6,09	5,366	-
Mínima	3	-	15	2	-
Máxima	26	-	49	21	-

Para el análisis de los resultados se ha considerado el desempeño promedio en el tiempo total de ejecución completa de la tarea del test, y el desempeño hasta un punto de corte a los 15 minutos. Siguiendo la recomendación de Seisdedos (2008) de que los propios investigadores elaboren datos

normativos adecuados para sus muestras, la estimación de los 15 minutos se fundamentó en los datos obtenidos en estudios previos con grupos de adultos mayores, observándose que el rendimiento total oscila entre los 25 y 35 minutos; por tanto se consideró la mitad de ese tiempo (15 minutos) para determinar el punto de corte.

Como se registra en la Tabla 3, la media del grupo en el desempeño total completo del test es de 13,46 (7,36), que corresponde al percentil 44. Es decir en este caso tomando en cuenta el tiempo total el desempeño en FC es medio-bajo. Se observa bastante variabilidad ya que el desvío estándar es de considerable magnitud (7.366), siendo el mínimo de 3 y el máximo de 26.

Los desempeños en FC de los adultos mayores registrados a los 15 minutos de corte evidencian una media de 8,76, ubicándose en el percentil 21. Nuevamente, el desvío estándar es amplio (5,366), siendo los puntajes entre 2 y 21.

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, observamos que el desempeño promedio de la muestra de adultos mayores a los 15 minutos fue aproximadamente de 8,76, en un percentil 21, es decir, medio-bajo.

➤ La RC ha sido evaluada mediante el Cuestionario de reserva cognitiva de Rami et al. (2011).

En la Tabla 4 se presentan la media y los puntajes brutos mínimo y máximo de RC.

Tabla 4. Resultados estadísticos de reserva cognitiva.

Media	15,74
Desvío estándar	3,757
Mínimo	3
Máximo	24

Como se puede observar en las Tabla 4 la muestra seleccionada presenta un elevado nivel de reserva cognitiva, con una media de 15,74 (3,757), según la puntuación del instrumento. El puntaje mínimo registrado es de 3 puntos y el máximo de 24.

De acuerdo al instrumento, se han considerado cuatro niveles de RC: bajo, medio-bajo, medio-alto y alto. En la Tabla 5 se presenta el nivel de RC de los adultos mayores considerados en la muestra.

Tabla 5. Frecuencia de RC según el nivel de desempeño en el CRC

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1.Bajo	1	2,0	2,0	2,0
2.Medio-bajo	2	4,0	4,0	6,0
3.Medio-alto	13	26,0	26,0	32,0
4.Alto	34	68,0	68,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Los resultados registrados en la Tabla 5 muestran que un 68% de la muestra tiene un nivel alto de RC, un 26% presentan un nivel medio-alto de RC, un 4% nivel medio-bajo y sólo un 2% posee un nivel bajo de RC.

➤ El pensamiento postformal ha sido evaluado a partir la Escala de Pensamiento Postformal (Postformal Thought Scale, PTS), (Sinnott, 1998), traducida y modificada para ser adaptada al contexto sociocultural. Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 6.

Tabla 6. Resultados estadísticos de pensamiento postformal.

Media	59,49
Desvío estándar	6,559
Mínimo	43
Máximo	70

Como se puede observar la muestra presenta un alto nivel de pensamiento postformal, con una media de 59,49 (6,559). A su vez el puntaje bruto mínimo es considerablemente alto (43) y el puntaje máximo obtenido (70) es el puntaje más alto que registra el instrumento.

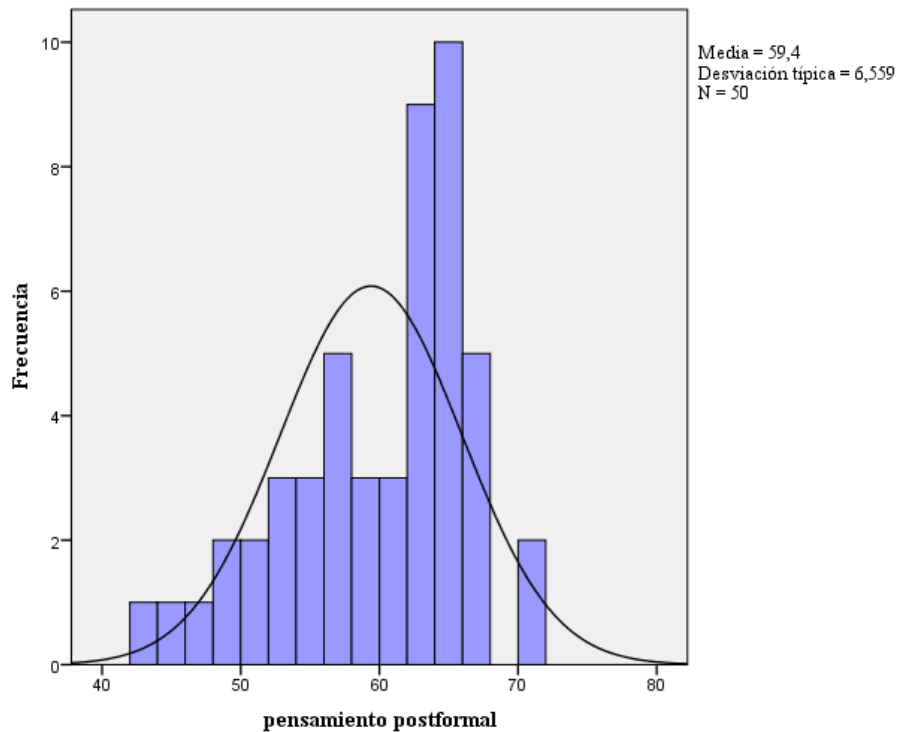
Objetivo 2: Analizar la capacidad de FC y pensamiento postformal en adultos mayores, estableciendo diferencias según el nivel de reserva cognitiva.

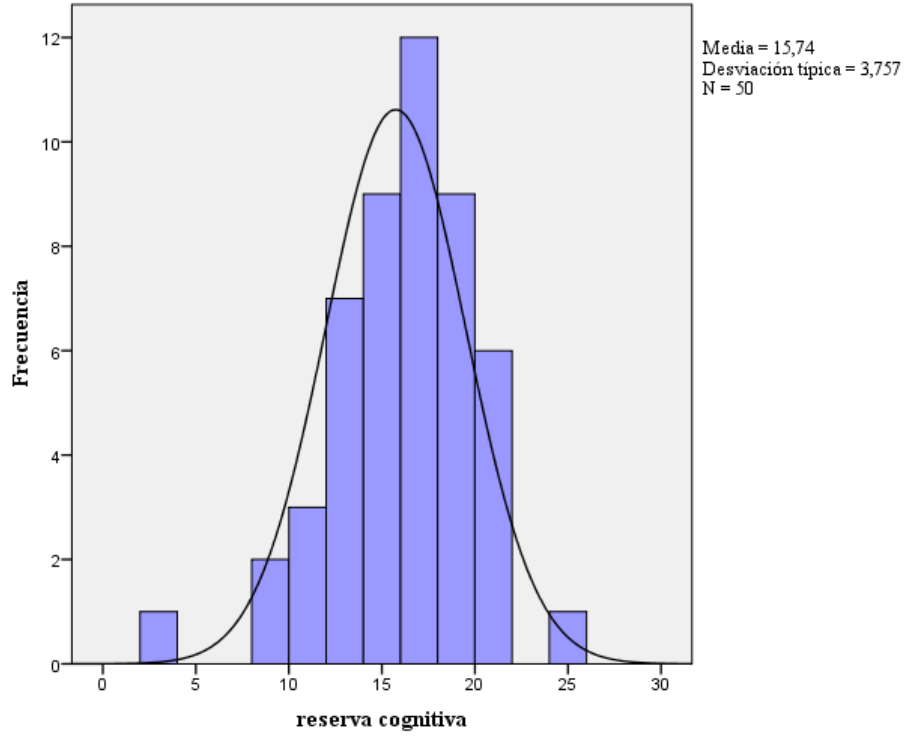
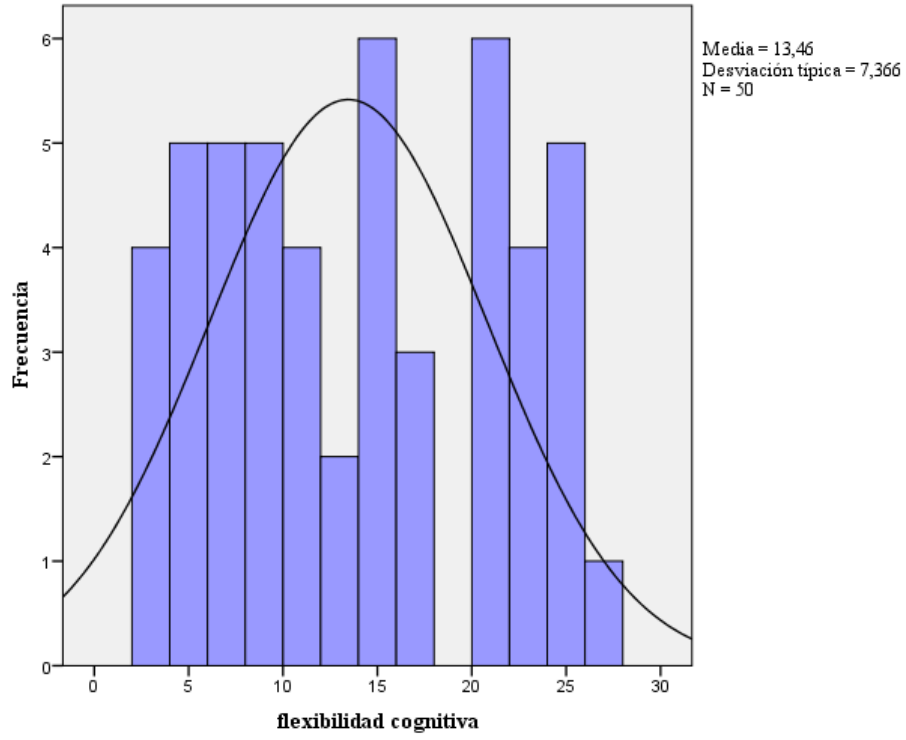
Primeramente, se procedió estudiar si el comportamiento de las variables sigue una distribución normal. Para ello desde el paquete SPSS se comprobó la normalidad utilizando la prueba de *Kolmogorov-Smirnov* y mediante histogramas de frecuencias, y los gráficos P-P. Como resultado, se observa que los valores no son significativos estadísticamente, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula respecto a la no distribución normal de las variables. Por tanto, se obtuvo que en las tres variables la distribución es normal en esta muestra (Tabla 7).

Tabla 7. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

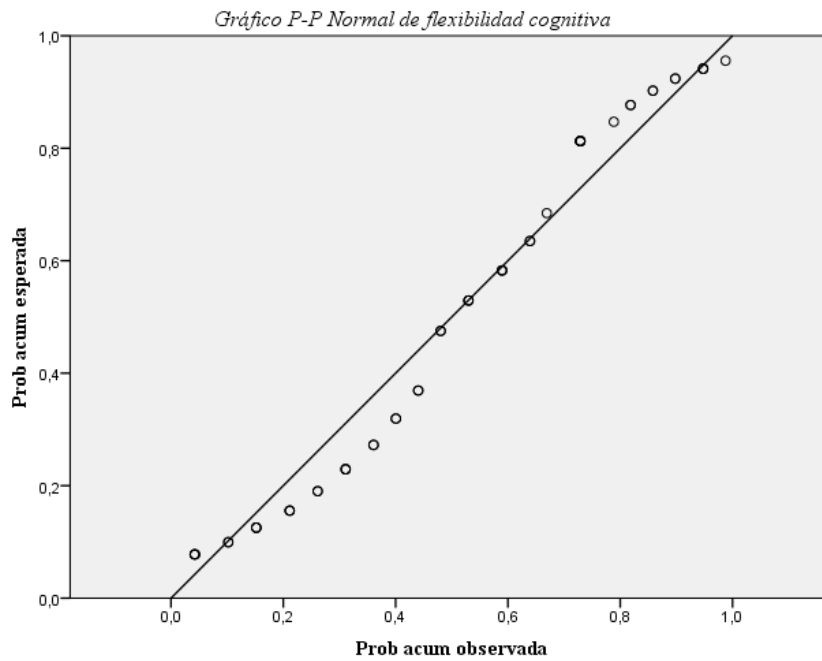
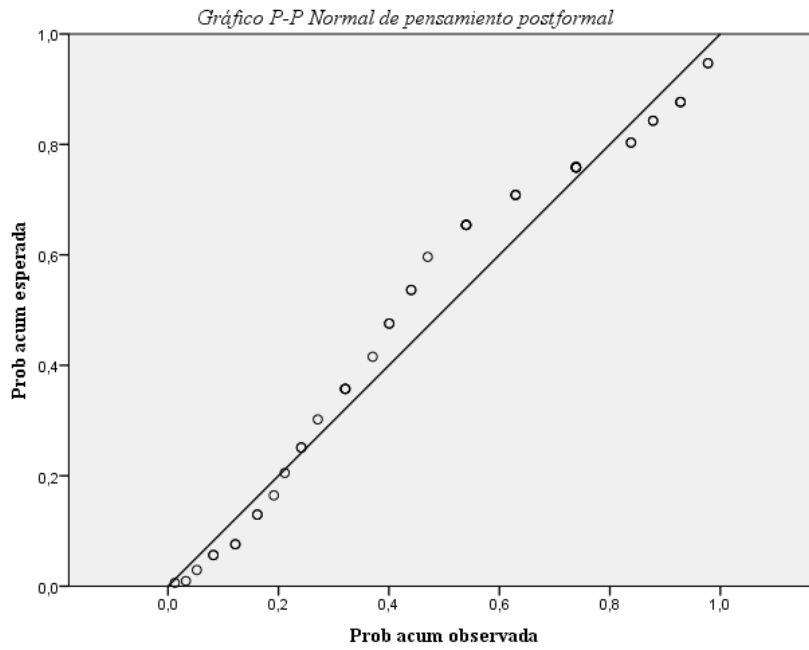
		Pensamiento postformal	Flexibilidad cognitiva	Reserva cognitiva
N		50	50	50
Parámetros normales ^{a,b}	Media	59,40	13,4	15,7
	Desviación típica	6,559	7,36	3,75
Diferencias más extremas	Absoluta	,174	,133	,102
	Positiva	,083	,111	,061
	Negativa	-,174	-	-
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,231	,938	,721
Sig. asintót. (bilateral)		,097	,342	,677

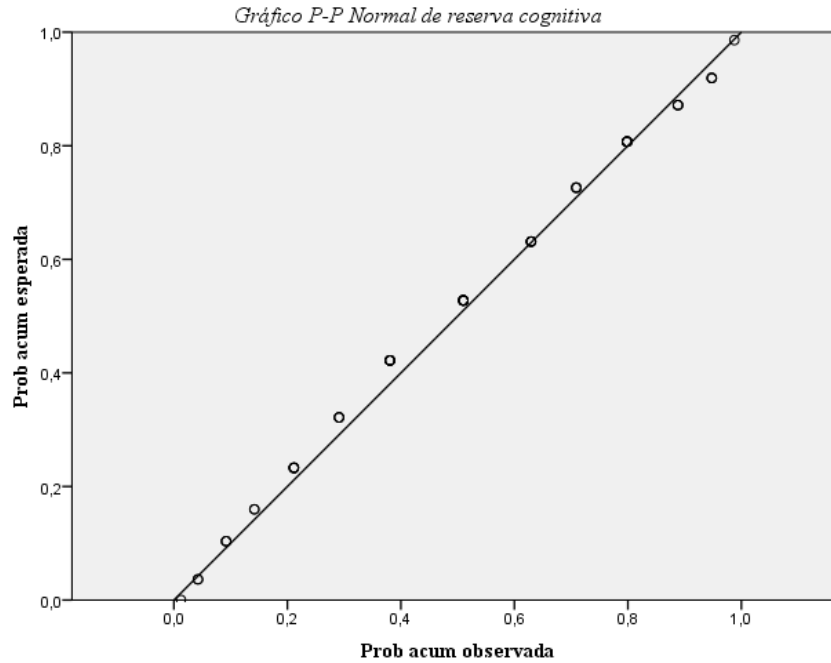
- a. La distribución de contraste es la Normal.
b. Se han calculado a partir de los datos.





Gráficos P-P para el comportamiento de las tres variables de estudio





Luego, con el objetivo de determinar posibles relaciones entre las variables, se aplicó el coeficiente r de Pearson, hallándose que existe una correlación positiva estadísticamente significativa entre las variables RC y FC ($r = ,369$; $p < 0,01$). Es decir, cuanto mayor es el nivel de FC, mayor el nivel de RC y viceversa. Entre el resto de las variables no se halló diferencias significativas (Tabla 8).

Tabla 8. Correlación de Pearson para las variables FC, RC y pensamiento postformal.

		Pensamiento postformal	Flexibilidad cognitiva	Reserva cognitiva
Pensamiento postformal	Correlación de Pearson	1	-,035	-,002
	Sig. (bilateral)		,811	,987
	N	50	50	50
Flexibilidad cognitiva	Correlación de Pearson	-,035	1	,369**
	Sig. (bilateral)	,811		,008
	N	50	50	50
Reserva cognitiva	Correlación de Pearson	-,002	,369**	1
	Sig. (bilateral)	,987	,008	
	N	50	50	50

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Ahora, a fin de reconocer las diferencias en las variables FC y PPF en función de la RC, se procedió a utilizar un ANOVA de un factor considerando la RC como factor independiente. Para ello, se determinó el nivel de RC considerando 4 niveles según el instrumento CRC (1. Bajo, 2: medio-bajo, 3: medio alto, y 4: alto), (ver Tabla 5). Resultó que el desempeño en FC varía según el nivel de RC ($f=2,684$, $gl=3$; $p<0,05$). (Tabla 9) No se observaron diferencias significativas para el PPF según el nivel de RC.

Tabla 9. ANOVA para las variables FC y PPF según el nivel de RC.

ANOVA						
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
PPF	Inter-grupos	84,658	3	28,219	,642	,592
	Intra-grupos	2023,342	46	43,986		
	Total	2108,000	49			
FC	Inter-grupos	395,963	3	131,988	2,684	,050*
	Intra-grupos	2262,457	46	49,184		
	Total	2658,420	49			

Capítulo 6

Discusión y Conclusiones

Este estudio se ha propuesto describir y evaluar la flexibilidad cognitiva (FC), la reserva cognitiva y el pensamiento postformal en adultos mayores, hallándose que la muestra seleccionada (N=50) tiene un nivel alto de reserva cognitiva y pensamiento postformal, y un desempeño medio-bajo en flexibilidad cognitiva.

Los resultados obtenidos han demostrado que los adultos mayores que constituyeron la muestra presentan un nivel alto de reserva cognitiva, ya que la calificación promedio obtenida es superior. Los porcentajes indican que un 68% de los participantes registran un alto nivel, y que un 24% poseen un nivel medio-alto. Resultados igualmente elevados se han registrado con respecto a la variable pensamiento postformal, indicando un nivel alto del mismo.

Con respecto a la FC, y teniendo en cuenta que los baremos utilizados son de adultos jóvenes de otro contexto sociocultural, se considera que el desempeño de la muestra de adultos mayores es medio-bajo. El interés de esta investigación a su vez es conocer las relaciones entre las variables de estudio en una muestra de adultos mayores. Se ha hallado que existe una correlación positiva, estadísticamente significativa, entre las variables RC y FC. Es decir, cuanto mayor es el nivel de FC, mayor el nivel de RC y viceversa. El desempeño en FC varía significativamente según el nivel de RC, pero no así el PPF, tampoco se halló relacionado este pensamiento con las otras variables. Parece ser que la naturaleza postformal del pensamiento es independiente de los recursos cognitivos e intereses intelectuales, y también de la capacidad de flexibilidad cognitiva. Es posible que al tratarse de una construcción cognitiva particular relativa a creencias, esquemas cognitivos y objetos epistémicos

propios de la formulaciones del modelo neopiagetino, no necesariamente esté relacionado con el resto de los constructos relativos a habilidades y recursos intelectuales. De todas maneras, se observa que se confirma la hipótesis 2 de investigación que plantea que *“existirán diferencias en la capacidad de FC según la reserva cognitiva de adultos mayores: Las personas con mayor reserva cognitiva, demostrarán mejor desempeño en las tareas de FC”*.

La hipótesis 1 (*“Los adultos mayores que presenten un elevado desempeño en las tareas de FC presentarán un nivel alto de RC y pensamiento postformal. A su vez, quienes obtengan un bajo rendimiento en las tareas de FC tendrán un nivel bajo de RC y escaso pensamiento postformal”*), ha sido confirmada parcialmente, ya que no se han hallado correlaciones entre el pensamiento postformal y el resto de las variables (FC y RC), sin embargo se ha encontrado una correlación positiva, estadísticamente significativa, entre las variables RC y FC.

Por lo tanto, cabe enfatizar que los resultados obtenidos indican que los adultos mayores evaluados presentan un nivel alto de RC. Numerosos estudios han demostrado la influencia de variables relacionadas con las experiencias de vida para tener un mayor nivel de RC (Stern, 2009). Entre estas variables, validadas empíricamente, se pueden mencionar: la educación (Carnero-Pardo, 2000; Carnero-Pardo & del Ser, 2007; Garibotto et al., 2008; Gatz, 2005; Scarmeas et al., 2006; Stern et al., 1994), el estatus profesional (Potter et al., 2007; Andel et al., 2011) y la participación en actividades de ocio (Scarmeas et al., 2001), culturales, sociales (Bennett et al., 2006; Zunzunegui et al., 2008) y cognitivas (Hall et al., 2009; Wilson et al., 2007), todas ellas consideradas en el CRC utilizado (Rami et al., 2011).

Los adultos mayores que conformaron la muestra participaban de diversos cursos de formación y habían realizado múltiples actividades socioculturales y cognitivas, favoreciendo así, un alto nivel de RC. En congruencia con los resultados obtenidos, la literatura científica sostiene que la reserva cognitiva es dinámica y cambiante en el transcurso de la vida (Rodríguez & Sánchez, 2004). Esta

evolución con la edad es el resultado de la influencia de factores que favorece la salud tanto física como mental, que a su vez aumentan y mantienen la integridad neural (Richards & Sacker, 2003). Es posible suponer, dado los resultados de esta investigación, que la RC juega un rol importante en el mantenimiento de la FC, ambas capacidades ligadas a aspectos neurocognitivos.

Con respecto al desempeño de los adultos mayores en la variable pensamiento postformal se ha hallado que la muestra seleccionada presenta un alto nivel. Estos resultados coinciden con los hallazgos de Labouvie-Vief (1985), quien ha encontrado evidencia que apoya la existencia del pensamiento dialéctico en las personas mayores. A su vez, este autor observó que en el campo de las relaciones interpersonales, las personas mayores utilizan toda la información disponible, al momento de interpretar las contradicciones entre las frases de la gente y sus gestos y expresiones faciales.

Los resultados obtenidos en pensamiento postformal coinciden con los resultados de los estudios realizados por Blanchard-Fields (1986) y Artístico, Cervone, & Pezzuti (2003), que apoyan la progresión cognitiva. Las dos investigaciones utilizaron dilemas de la vida cotidiana a fin de evaluar el razonamiento de los sujetos en diferentes etapas del curso vital, llegando a la conclusión de que los adultos maduros y los adultos mayores dan muestra de un razonamiento más avanzado que los adolescentes o jóvenes, ya que intentan reconciliar las diferencias, separando los hechos de las interpretaciones, y encontrando varias soluciones posibles y válidas para cada dilema.

En el presente estudio se ha utilizado la Escala de pensamiento postformal (Sinnott, 1998), la cual está compuesta por declaraciones que describen formas de razonar sobre situaciones de la vida cotidiana. Para evitar los efectos de la desiderabilidad social en las respuestas, cada declaración es seguida de su opuesto, forzando a la persona a seleccionar cuál afirmación y en qué grado se aplica a ella. Este instrumento, que utiliza elementos similares a los de las investigaciones arriba mencionadas, nos ha permitido comprobar que la muestra seleccionada de adultos mayores presenta un elevado nivel

de pensamiento postformal que les permiten considerar múltiples soluciones a una misma situación. Estos resultados obtenidos son congruentes con las exiguas investigaciones sobre la temática.

La literatura científica plantea a la FC como el sello distintivo de los pensadores postformales (Baltes et al., 1998; Sinnott, 1998), sin embargo los resultados obtenidos no han arrojado una correlación positiva, estadísticamente significativa, entre estas dos variables.

Es exigua la evidencia empírica en lo que respecta a FC. La mayoría de las investigaciones abocadas a la temática se han realizado en niños, por lo cual aún no se cuenta con suficiente evidencia en las otras etapas del desarrollo, especialmente en la última etapa del curso vital, la vejez. A su vez son escasas las investigaciones en nuestro contexto cultural. En este estudio en el que se evaluó la FC en adultos mayores de la ciudad de Mar del Plata, se ha hallado que el desempeño de los mismos en FC es medio-bajo. Como ya se ha mencionado, un resultado de interés que ha arrojado la investigación es la correlación positiva, estadísticamente significativa, entre la FC y la RC. Es decir, cuanto mayor es el desempeño en FC mayor nivel de RC, y viceversa.

Cabe señalar que los indicadores más frecuentemente utilizados para medir la RC son las variables relacionadas con experiencias de la vida (Stern, 2009). Esta referencia es significativa a la hora de pensar la correlación hallada entre las variables FC y RC, ya que estudios previos han demostrado la importancia de la experiencia de vida para la FC (Baron & Banaji, 2006; Byrnes, 2005; Marsike & Willis, 1995, 1998; Smith 2005). Según los mismos, cuando la persona encuentra problemas complejos, la experiencia y la reflexión los ayudan a hallar mejores estrategias para la resolución de dilemas, y a ser más flexibles.

En el mismo sentido la investigación de Meléndez Moral, Sales Galán, & Mayordomo Rodríguez (2013), realizada en adultos mayores, ha hallado que las personas con alta reserva cognitiva aplican estrategias alternativas y eficaces de compensación que les proporciona un mayor potencial de aprendizaje permitiendo así una mayor capacidad de adaptación. La conclusiones aportadas por el

estudio de Meléndez Moral et al., (2013) permiten pensar la correlación positiva encontrada entre la FC y la RC, ya que la FC, entendida como la capacidad de ajustar o cambiar las creencias o pensamientos anteriores y adaptarse a nuevas situaciones (Spiro, Collins & Ramchandran, 2007) y habiéndose demostrado que es un componente fundamental del aprendizaje (Wethington, 2000), podría relacionarse con el mayor potencial de aprendizaje y la mayor capacidad de adaptación que Meléndez Moral et al. (2013) han encontrado en adultos mayores con alto nivel de RC.

Como se ha revisado en el estado de la cuestión, los constructos investigados por el presente estudio aún no cuentan con suficiente evidencia empírica, especialmente la FC y el PPF. A su vez, son exiguos los estudios realizados en la última etapa del desarrollo, la vejez, y en nuestro contexto sociocultural. Aún se requieren de estudios que relacionen las tres variables cognitivas consideradas, RC, FC y PPF en adultos mayores. En este sentido consideramos que este estudio representa un aporte para el campo de la Psicología Neurocognitiva y la Psicología del desarrollo, ya que ofrece evidencia empírica acerca de tres aspectos del potencial cognitivo en la vejez.

En particular resulta de interés para la Epistemología genética, ya que se ha hallado que la muestra seleccionada de adultos mayores presenta un alto nivel de pensamiento postformal, aportando evidencia para las hipótesis epistemológicas de los neopiagetianos acerca de la presencia de la naturaleza particular del pensamiento y operaciones intelectuales postformales en adultos mayores, implicando un avance en el debate académico actual acerca del progreso de la teoría psicogenética en cuanto al estudio del pensamiento postformal.

Por otro lado, este estudio contribuye al campo de la evaluación psicológica, por medio de la aplicación de los instrumentos derivados de los marcos de referencia teórica de los propios autores que los han diseñado, en un esfuerzo por guardar la coherencia teórica-empírica de los constructos evaluados. Resta como recomendación la aplicación de estos instrumentos en otras muestras de adultos

mayores con diferentes características, por ejemplo, distinto nivel socioeconómico, para el avance futuro del conocimiento acerca de la evaluación del potencial cognitivo en el envejecimiento.

Para concluir consideramos que esta investigación aporta evidencia científica que permite contrarrestar aquellas representaciones sociales apoyadas en concepciones relativas al deterioro cognitivo y la universalidad de las pérdidas y la presencia de patología neurodegenerativa en la vejez. Los resultados obtenidos han demostrado un desempeño medio-alto en las variables estudiadas (FC, RC, y pensamiento postformal) en adultos mayores de nuestro contexto sociocultural, contribuyendo al enfoque del Curso Vital y a revertir esas creencias propias de la perspectiva tradicional de la vejez hacia lo que se conoce como envejecimiento positivo.

Referencias Bibliográficas

- 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.
- Albanesi de Nasetta, S., Garelli, V., & Masramon, M. (2009). Relación entre estilos de personalidad y flexibilidad cognitiva en estudiantes de psicología. *Alternativas en psicología*, 14(20), 1-13.
- Álvarez González, M. A. & Trápaga Ortega, M. (2013) *Principios de neurociencia para psicólogos*. Buenos Aires: Paidós.
- Allegri, R. F., Taragano, F. E., Krupitzki, H., Serrano, C. M., Dillon, C., Sarasola, D., & Sanchez, V. (2010). Role of cognitive reserve in progression from mild cognitive impairment to dementia. *Dement Neuropsychol*, 4(1), 28-34.
- Amieva, H., Jacqmin-Gadda, H., Orgogozo, J. M., Le Carret, N., Helmer, C., Letenneur, L., Dartigues, J.F. (2005). The 9 year cognitive decline before dementia of the Alzheimer type: A prospective population-based study. *Brain*, 128(5), 1093-1101. doi:10.1093/brain/awh451
- Andel, R., Crowe, M., Kåreholt, I., Wastesson, J., & Parker, M. G. (2011). Indicators of job strain at midlife and cognitive functioning in advanced old age. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 66(3); 287-291. doi:10.1093/geronb/gbq105
- Andel, R., Vigen, C., Mack, W. J., Clark, L. J., & Gatz, M. (2006). The effect of education and occupational complexity on rate of cognitive decline in Alzheimer's patients. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 2(1), 147-152. doi:10.1017/S1355617706060206

- Andrés-Perpiñá, S., Lázaro-García, L., Canalda-Salhi, G., & Boget-Llucà, T. (2002) Aspectos neuropsicológicos del trastorno obsesivo compulsivo. *Rev Neurol*, 35 (959), 63.
- Ansermet, F. & Magistretti, P. (2004). *A cada cual su cerebro. Plasticidad neuronal e inconsciente*. Buenos Aires, Argentina: Katz Editores, 2006.
- Arlin, P. K. (1975). A cognitive process model of problem finding. *Educational Horizons*, 54 (2) 99-106.
- Arlin, P. K. (1977). Piagetian operations in problem finding. *Developmental Psychology*, 13(3), 297.
- Arlin, P.K. (1990). Wisdom: The art of problem. En R.J. Sternberg (Ed.), *Wisdom: Its nature, origins, and development* (pp. 230–243). New York: Cambridge University Press.
- Artístico, D., Cervone, D., & Pezzuti, L. (2003). Perceived self-efficacy and everyday problem solving among young and older adults. *Psychology and aging*, 18(1), 68.
- Baldivia, B., Andrade, V. M., & Bueno, O. F. A. (2008). Contribution of education, occupation and cognitively stimulating activities to the formation of cognitive reserve. *Dementia & Neuropsychologia*, 2(3), 173-182.
- Baltes, P. B. (1987). Theoretical propositions of life-span developmental psychology: On the dynamics between growth and decline. *Developmental psychology*, 23(5), 611.
- Baltes, P. B. (2000). Autobiographical reflections: From developmental methodology and Lifespan Psychology to Gerontology. En J. E. Birren & J. J. F. Schroots (Eds.). *A history of Geropsychology in autobiography* (pp. 7-26). Washington, DC: American Psychological Association.
- 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., Lindenberger, U., & Staudinger, U. M. (1998). Life span theory in developmental psychology. En Lerner, R.M. (Eds.), *Handbook of developmental psychology: theoretical models of human development* (pp 1029-1143). New York: Wiley.
- Baltes, P. B., Lindenberger, U. & Staudinger, U. M. (2006). Life-span theory in developmental psychology. En Damon W. & Lerner R. M. (Eds.), *Handbook of child psychology: Theoretical models of human development* (6° ed.), 1 (569-664). New York: Wiley.
- 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.
- Baron, A.S. & Banaji, M. R. (2006). The development of implicit attitudes: Evidence of race evaluations from ages 6 and 10 and adulthood. *Psychological Science*, 17, 53-58
- Basseches, M. (1980). Dialectical schemata. *Human Development*, 23(6), 400-421.
- Bassuk, S. S., Glass, T. A., & Berkman, L. F. (1999). Social disengagement and incident cognitive decline in community-dwelling elderly persons. *Annals of Internal Medicine*, 131(3), 165-173.
- Bennett, D. A., Schneider, J. A., Tang, Y., Arnold, S. E., & Wilson, R. S. (2006). The effect of social networks on the relation between Alzheimer's disease pathology and level of cognitive function in old people: A longitudinal cohort study. *Lancet Neurology*, 5(5), 406-412. doi:10.1016/S1474-4422(06)70417-3
- Bennett, D. A., Wilson, R. S., Schneider, J. A., Evans, D. A., Beckett, L. A., Aggarwal, N. T., ... Bach, J. (2002). Natural history of mild cognitive impairment in older persons. *Neurology*, 59(2), 198-205. doi:10.1212/WNL.59.2.198
- Berger, S. (2009). *Psicología del desarrollo. Aduldez y vejez*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

- Bialystok, E., Craik, F. M. I., & Freedman, M. (2007). Bilingualism as a protection against the onset of symptoms of dementia. *Neuropsychology*, 45(2), 459-464. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2006.10.009
- Birren, J. E., Kenyon, G. M., Ruth, J. E., Schroots, J. J., & Svensson, T. (1996). *Aging and biography. Explorations in adult development*. Springer Publishing Company.
- Blanchard-Fields, F. (1986). Reasoning on social dilemmas varying in emotional saliency: An adult developmental perspective. *Psychology and Aging*, 1(4), 325.
- Bosch, B., Bartrés-Faz, D., Rami, L., Arenaza-Urquijo, E. M., Fernández-Espejo, D., Junqué, C., Molinuevo, J.L (2009). Cognitive reserve modulates task-induced activations and deactivations in healthy elders, amnesic mild cognitive impairment and mild alzheimer's disease. *Cortex: A Journal Devoted to the Study of the Nervous System and Behavior*, 46(4), 451-461. doi:10.1016/j.cortex.2009.05.006
- Brickman, A. M., Siedlecki, K. L., Muraskin, J., Manly, J. J., Luchsinger, J. A., Yeung, L. K., & Stern, Y. (2011). White matter hyperintensities and cognition: Testing the reserve hypothesis. *Neurobiology of aging*, 32(9), 1588-1598.
- Burke, D. M. (2006). Representation and aging. En E. Bialystok & F. I. M. Craik (Eds.), *Lifespan cognition: Mechanism of change* (pp. 193-296). New York: Oxford University Press. 133
- Byrnes, J.P. (2005). The development of self-regulated decision making. En Janis E. Jacobs y Paul A. Klaczynski (Eds.), *The development of judgment and decision making in children and adolescents* (pp 5-38). Mahwah. NJ: Erlbaun
- Cabeza, R. (2002). Hemispheric asymmetry reduction in older adults. *The Harold model*, (17) pp. 85-100.
- Carnero-Pardo, C. (2000). Educación, demencia y reserva cerebral. *Revista de Neurología*, 31(6), 584-592.

- Carnero-Pardo, C., & Del Ser, T. (2007). La educación proporciona reserva cognitiva en el deterioro cognitivo y la demencia. *Neurología*, 22(2), 78-85.
- Carrasco, M., & Redolat Iborra, R. (1998). ¿ Es la plasticidad cerebral un factor crítico en el tratamiento de las alteraciones cognitivas asociadas al envejecimiento?. *Anales de psicología*, 14(1), 45-54.
- 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.
- Clemente, A. (1996). *Psicología del desarrollo adulto*. Madrid: Narcea.
- Commons, M.L., Richards, F.A., Armon, C. (Eds.), (1984). *Beyond formal operations: Late adolescent and adult cognitive development*. (Vol. 1). New York: Praeger.
- Corral Iñigo, A. (1998). *De la lógica del adolescente a la lógica del adulto*. Madrid: Editorial Trota.
- Cummings, J. L., Vinters, H. V., Cole, G. M., & Khachaturian, Z. S. (1998). Alzheimer's disease Etiologies, pathophysiology, cognitive reserve, and treatment opportunities. *Neurology*, 51(1), S2-S17.
- Datan, N., Rodeheaver, D., & Hughes, F. (1987). Adult development and aging. *Annual review of psychology*, 38(1), 153-180.
- Dennis, M., Spiegler, B. J., & Hetherington, R. (2000). New survivors for the new millennium: cognitive risk and reserve in adults with childhood brain insults. *Brain and cognition*, 42(1), 102-105.
- Díaz-Orueta, U., Buiza-Bueno, C., & Yanguas-Lezaun, J. (2010). Reserva cognitiva: Evidencias, limitaciones y líneas de investigación futura. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 45(3), 150-155. doi:10.1016/j.regg.2009.12.007

- Dixon, R. A., & de Frias, C. M. (2004). The Victoria Longitudinal Study: From characterizing cognitive aging to illustrating changes in memory compensation. *Aging Neuropsychology and Cognition*, *11*(2-3), 346-376.
- Dulcey-Ruiz, E. (2010). Psicología social del envejecimiento y perspectiva del transcurso de la vida: consideraciones críticas. *Revista Colombiana de Psicología*, *19*(2), 207-224.
- Edelstein, W., & Noam, G. (1982). Regulatory structures of the self and 'postformal' stages in adulthood. *Human development*, *25*(6), 407-422.
- Elder Jr, G. H. (1999). *Children of the Great Depression: Social change in life experience*. Westview Press.
- Enzinger, C., Fazekas, F., Ropele, S., & Schmidt, R. (2007). Progression of cerebral white matter lesions—clinical and radiological considerations. *Journal of the neurological sciences*, *257*(1), 5-10.
- Etchepareborda, M. C. (2005). Funciones ejecutivas y autismo. *Revista Neurol*, *40* (supl 1), S155-62.
- Etchepareborda, M. C., Mulas, F., Capilla-González, A., Fernández-González, S., Campo, P., Maestú, F., & Ortiz, T. (2004). Sustrato neurofuncional de la rigidez cognitiva en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad: resultados preliminares. *RevNeurol*, *38*(Suppl 1), S145-8.
- Etchepareborda, M. C., & Mulas, F. (2004). Flexibilidad cognitiva, síntoma adicional del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. ¿Elemento predictor terapéutico. *Revista de Neurología*, *38*(1), 97-102.
- Farmer, M. E., Kittner, S. J., Rae, D. S., Bartko, J. J., & Regier, D. A. (1995). Education and change in cognitive function. The epidemiologic catchment area study. *American Journal of Epidemiology*, *5*(1), 1-7. doi:10.1016/1047-2797(94)00047-W

- Featherman, D. L., & Petersen, T. (1986). Markers of Aging Modeling the Clocks that Time Us. *Research on Aging*, 8(3), 339-365.
- Fernández Ballesteros, R. (2000). La gerontología positiva. *Revista Multidisciplinar de Gerontología*, 10(3), 143-145.
- Fowler, J. (1981): Stages of faith. Harper y Raw. New York
- Fratiglioni, L., Grut, M., Forsell, Y., Viitanen, M., Grafstrom, M., Holmkkn, K. ... Winblad, B. (1991). Prevalence of Alzheimer's disease and other dementias in an elderly urban population: Relationship with age, sex, and education. *Neurology*, 41(12), 1886-1892. doi:10.1212/WNL.41.12.1886
- Friedland, R. P. (1993). Epidemiology, education, and the ecology of Alzheimer's disease. *Neurology*, 43(2), 246-246.
- Fritsch, T., McCledon, M. J., Smyth, K. A., & Ogrocki, P. K. (2002). Effects of educational attainment and occupational status on cognitive and functional decline in persons with Alzheimer-type dementia. *International Psychogeriatrics*, 14(4), 347-363. doi:10.1017/S1041610202008554
- García Coni, A., Canet Juric, L., & Andrés, M. (2010). Desarrollo de la flexibilidad cognitiva y de la memoria de trabajo en niños de 6 a 9 años de edad. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 2(1), 12-19.
- García Coni, A., & Vivas, J. (2007). Exploración de la zona de desarrollo próximo. Comparación entre dos técnicas. *PSIC-Revista de Psicologia da Vetor Editora*, 8, 151-158.
- Garibotto, V., Borroni, B., Kalbe, E., Herholz, K., Salmon, E., Holtoff, V., Perani, D. (2008). Education and occupation as proxies for reserve in aMCI converters and AD FDG-PET evidence. *Neurology*, 71(17), 1342-1349. doi:10.1212/01.wnl.0000327670.62378.c0

- Gatz, M. (2005). Educating the brain to avoid dementia: Can mental exercise prevent Alzheimer disease? *PLoS Medicine*, 2(1), 38-40. doi:10.1371/journal.pmed.0020007
- Geerlings, M. I., Deeg, D. J. H., Penninx, J. H., Schmand, B., Jonker, C., Bouter, L. M., & Tilburg, W.V. (1999). Cognitive reserve and mortality in dementia: The role of cognition, functional ability and depression. *Psychological Medicine*, 29(5), 1219-1226. doi:10.1017/S0033291799008867
- Gispén, W.H. (1993). Neuronal plasticity and function. *Clinical Neuropharmacology*, 16, S3-S11.
- Glatt, S. L., Hubble, J. P., Lyons, K., Troster, A. J., Hassanein, R. E., & Koller, W. C. (1996). Risk factors for dementia in Parkinson's disease: Effect of education. *Neuroepidemiology*, 15(1), 20-25. doi:10.1159/000109885
- Golpe, L. I., Bidegain, L. M. y Arias, C. J. (2003). *Edaismo y Apoyo Social. Una mirada interdisciplinaria sobre el proceso de envejecimiento en un enclave geróntico argentino*. Mar del Plata, Argentina: Ediciones Suarez.
- Gorelick, P. B., Brody, J., Cohen, D., Freelees, S., Levy, P., & Dollear, W. (1993). Risks factors for dementia associated with multiple cerebral infarcts: A case-control analysis in predominantly african-american hospital-based patients. *Archives of Neurology*, 50(7), 714-720. doi:10.1001/archneur.1993.00540070034011
- Graves, A. B., Mortimer, J. A., Larson, E. B., Wenzlow, A., Bowen, J. D., & McCormick, W. C. (1996). Head circumference as a measure of cognitive reserve. Association with severity of impairment in Alzheimer's disease. *The British Journal of Psychiatry*, 169(1), 86-92.
- 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* (2° ed., pp. 796-840). NY: Wiley.

- Grob, A., Krings, F., & Bangerter, A. (2001). Life markers in biographical narratives of people from three cohorts: A life span perspective in its historical context. *Human Development, 44*(4), 171-190.
- Hoffman, L., Paris, S., & Hall, E. (1995). *Psicología del desarrollo hoy* (Vol I) México.
- Hall, C. B., Lipton, R. B., Sliwinski, M., Katz, M. J., Derby, C. A., & Verghese, J. (2009). Cognitive activities delay onset of memory decline in persons who develop dementia. *Neurology, 73*(5), 356-361. doi:10.1212/WNL.0b013e3181b04ae3
- Hoyer, W. J., & Rybash, J. M. (1994). *Characterizing adult cognitive development. Journal of Adult Development, 1*(1), 7-12.
- Jones, R. H., Manly, J., Glymour, M. M., Rentz, D. M., Jefferson, A. L., & Stern, Y. (2011). Conceptual and measurement challenges in research on cognitive reserve. *Journal of the International Neuropsychological Society, 17*(4), pp. 1-9. doi:10.1017/S1355617710001748
- 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.
- Kandel, E. R. (2007). *En busca de la memoria. El nacimiento de una nueva ciencia de la mente*. Buenos Aires, Argentina: Katz Editores.
- Katzman, R., Aronson, M., & Fuld, P. (1989). Development of dementing illnesses in an 80- year-old volunteer cohort. *Annals of Neurology, 25*(4), 317-324. doi:10.1002/ana.410250402
- Kegan, R. (1982). *Evolving Self P*. Harvard University Press.
- Kempermann, G., Kuhn, H. G., & Gage, F. H. (1997a). Genetic influence on neurogenesis in the dentate gyrus of adult mice. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 94*(19), 10409-10414.

- Kempermann, G., Kuhn, H. G., & Gage, F. H. (1997b). More hippocampal neurons in adult mice living in an enriched environment. *Nature*, 386(6624), 493-495.
- Klaczynski, P.A., y Robinson, B. (2000). Personal theories, intellectual ability, and epistemological beliefs: Adult age differences in everyday reasoning biases. *Psychology and Aging*, 15, 400-416
- Knopman, D. S., Parisi, J. E., Salviati, A., Floriach-Robert, M., Boeve, B. F., Ivnik, R. J., Smith, G. E., Dickson, D. W., Johnson, K. A. (2003). Neuropathology of cognitively normal elderly. *Journal of neuropathology and experimental neurology*, 62(11), 1087-1095.
- Kohlí, M. (2007) The institutionalization of the Life Course: Looking back to look ahead. *Research in Human Development*, 4(3-4), 253-271.
- Kozorovitskiy, Y., & Gould, E. (2003). Adult neurogenesis: a mechanism for brain repair?. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 25(5), 721-732.
- Kramer, A. F., Fabiani, M., & Colcombe, S. J. (2006). Contributions of cognitive neuroscience to the understanding of behavior and aging. En James E. Birren & K. Warner Schaie (Eds.), *Handbook of the psychology of aging* (6° ed., pp.57-83). Amsterdam: Elsevier.
- Kramer, D.A. (1983). Post-formal operations? A need for further conceptualization. *Human Development*, 26(2), 91-105.
- Kramer, D. A. (1989). Development of an awareness of contradiction across the life span and the question of postformal operations. *Adult development*, 1, 133-159.
- Kramer, D. A. & Woodruff, D. (1986). *Relativistic and dialectical thought in three adult age groups*. *Human Development*, 29, 280-290.
- Krzemien, D. (2009). Gerontología: La ciencia del envejecimiento humano. Un ensayo sobre investigación, teoría y práctica. *Revista multidisciplinar de gerontología*, 19(1), 20-31.

- Krzemien, D. (2013). *El campo multidisciplinario de la Gerontología: Debate actual sobre demografía, desarrollo social e investigación del envejecimiento*. Saarbrücken: Editorial Académica Española.
- Krzemien, D., & Lombardo, E. (2003). Espacios de participación social y salud en la vejez femenina: estudio interdisciplinario. *Estud Interdiscip Envelhec, Porto Alegre, 5*, 37-55.
- 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. y Lombardo, E. (2007). La cognición en la vejez: Representación social y perspectivas actuales. En M. C. Richaud y M.S. Ison (comp.) *Avances en Investigación en Ciencias del Comportamiento en Argentina* (Vol. I, pp. 459-476). Mendoza: Universidad del Aconcagua.
- Labouvie-Vief, G. (1985). Intelligence and cognition. En J.E. Birren & K.W. Schaie (Eds.), *The handbook of the psychology of aging* (pp.500-530). New York: Van Nostrand Reinhold.
- Labouvie-Vief, G. (1992). A neo-Piagetian Perspective on Adult Cognitive Development. En R.J. Sternberg y C.A. Berg (Eds.), *Intellectual Development* (pp. 197-228). Cambridge: Cambridge University Press.
- Labouvie-Vief, G., & Diehl, M. (2000). Cognitive complexity and cognitive-affective integration: Related or separate domains of adult development?. *Psychology of Aging, 15*(3), 490-504.
- Lemieux, A. (2012). *Post-Formal Thought in Gerontology or Beyond Piaget*. *Journal of Behavioral and Brain Science, 2*(3), 399-406.
- Leoné, A. P., & Muñoz, J. M. T. (2010). Caracterización y modulación de la plasticidad del cerebro humano. *Monografías de la Real Academia Nacional de Farmacia*.

- Letenneur, L., Gilleron, V. Commenges, D Helmer, C., Orgogozo, J. M., & Dartigues, J. F. (1999). Are sex and educational level independent predictors of dementia and Alzheimer's disease? Incidence data from the PAQUID project. *Neurology Neurosurgery and Psychiatry*, 66, 177-186. doi:10.1136/jnnp.66.2.177
- Lojo-Seoane, C. (2012). *Efecto de la reserva cognitiva en el deterioro cognitivo ligero* (Tesis doctoral). Universidad de Santiago de Compostela, España. Recuperado de: <http://minerva.usc.es/handle/10347/7109>
- Lombardo, E.; Krzemien, D. (2007). Hacia un nuevo modelo de la cognición en la adultez y vejez. Publicación especial Aportes de la Psicología a las Problemáticas de los Adultos. Buenos Aires: Dpto. de Publicaciones de la Facultad de Psicología de la UBA, pp. 29-39.
- Lutz, D. J., & Sternberg, R. J. (1999). *Cognitive development*.
- Maddox, G. (2008). Selective Optimization with compensation. *Encyclopedia of Health and Aging*. CA/London: SAGE Reference Publications.
- Manly, J. J., Schupf, N., Tang, M. X., Weiss, C. C., & Stern, Y. (2007). Literacy and cognitive decline among ethnically diverse elders. En Y. Stern (Ed.), *Cognitive reserve: Theory and applications* (pp. 219-235). New York: Taylor & Francis.
- Marsiske, M., & Willis, S. L. (1995). Dimensionality of everyday problem solving in older adults. *Psychology and aging*, 10(2), 269.
- Marsiske, M., & Willis, S. L. (1998). Practical creativity in older adults' everyday problem solving: Life-span perspectives. *Creativity and aging: Theoretical and empirical approaches*, 73-113.
- Mejía-Brando, M. X., & Uribe-Valdivieso, C. (2007) Reserva neurocognoscitiva y modelo de compensación del desarrollo. Dos conceptos entrelazados. *Cuadernos hispanoamericanos de psicología* 7: (2); 109-118.

- Meléndez Moral, J. C., Sales Galán, A., & Mayordomo Rodríguez, T. (2013). Reserva cognitiva, compensación y potencial de aprendizaje: relación entre medidas. *Información psicológica*, (105), 29-41.
- Mirmiran, M., van Someren, E.J.W. & Swaab, D.F. (1996). Is brain plasticity preserved during aging and in Alzheimer disease?. *Behavioural Brain Research*, 78: 43-48.
- Monchiatti, A., Krzemien, D. y Lombardo, E. (2003). Representación social de la vejez. Ámbitos de influencia. *Revista Argentina de Gerontología y Geriatria*, 23(1), 37-42.
- Monchiatti, A., Lombardo, E. y Krzemien, D. (2006). *Búsqueda de especificidad del pensamiento en la vejez: Piaget y su legado. Investigaciones en Psicología*, 11(2), 79-89.
- Mortimer, J. A., Ebbitt, B. J., & Jun, S. P. (1991). Neuropsychological and behavioral predictors of decline in Alzheimer's disease. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 13, 109.
- Moshman, D. (2005). *Adolescent psychological development: Rationality, morality, and identity*. (2a ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum
- Moshman, M., Geil, D. (1998). Collaborative reasoning: Evidence for collective rationality. *Thinking & Reasoning*, 4(3), 231-248.
- Murray, A. D., Staff, R. T., McNeil, C. J., Salarirad, S., Ahearn, T. S., Mustafa, N., & Whalley, L. J. (2011). The balance between cognitive reserve and brain imaging biomarkers of cerebrovascular and Alzheimer's diseases. *Brain*, 134(12), 3687-3696.
- Neugarten, B. L. (1968). *Middle age and aging: A reader in social psychology*. University of Chicago Press.
- Nó, J., & Ortega, S. (1999). La teoría de la flexibilidad cognitiva y su aplicación a los entornos hipermedia. *EDUTEC*, 99. Recuperado de: <http://gte2.uib.es/edutec/sites/default/files/congresos/edutec99/paginas/23.html>

- Organización Mundial de la Salud [OMS] (2002). Envejecimiento activo: Un marco político. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 37(S2), 74-105.
- Papazian, O., Alfonso, I., & Luzondo, R. J. (2006). Trastornos de las funciones ejecutivas. *Revista de neurología*, 42(3), 45-50.
- 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-Leone, J. (1984). Attentional, dialectic and mental effort: toward an organismic theory of life stages. En Commons, M., Richards, F. & Armon, C. (Eds.) *Beyond formal operations: Late adolescent and adult cognitive development*, (pp. 182-215). New York: Praeger.
- Pelechano, V., Matud, P., & De Miguel, A. (1994). *Estrés, personalidad y salud*. Valencia: Editorial Alfaplus.
- Potter, G. G., Helms, M. J., Burke, J. R., Steffens, D. C., & Plassman, B. L. (2007). Job demands and dementia risk among male twin pairs. *Alzheimer's & Dementia*, 3 (3), 192- 199. doi:10.1016/j.jalz.2007.04.377
- 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., Bartrés Faz, D., Caprile, C., Solé Padullés, C., Castellví, M., ... & Molinuevo, J. L. (2011). Cuestionario de reserva cognitiva. Valores obtenidos en población anciana sana y con enfermedad de Alzheimer. *Rev Neurol*, 52 (4) pp. 195-201.

- Raz, N. (2005). The aging brain observed in vivo: Differential changes and their modifiers. En Roberto Cabeza, Lars Nyvberg, y Denise Park (Eds.), *Cognitive neuroscience of aging: Linking cognitive and cerebral aging* (pp. 19-57). New York: Oxford University Press.
- Reynolds, M. D., Johnston, J. M., Dodge, H. H., DeKosky, S. T., & Ganguli, M. (1999). Small head size is related to low Mini-Mental State Examination scores in a community sample of nondemented older adults. *Neurology*, *53*(1), 228-228.
- Richards, M. & Sacker, A. (2003). Lifetime antecedents of cognitive reserve. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *25*(5), 614-624. doi:10.1076/jcen.25.5.614.14581
- Ricoeur, P. (1985). *Hermenéutica y acción*. Buenos Aires: Docencia.
- Rodríguez Álvarez, M., & Sánchez Rodríguez, J. L. (2004). Reserva cognitiva y demencia/Cognitive reserve and dementia. *Anales de Psicología. Special Issue: Current Research Lines in Neuropsychology*, *20*(2), 175-186.
- Rolstad, S., Nordlund, A., Eckerström, C., Gustavsson, M. H., Blennow, K., Olesen, P. J., ...Wallin, A. (2010). High education may offer protection against tauopathy in patients with mild cognitive impairment. *Journal of Alzheimer's Disease*, *21*(1), 221-228.
- Rosenzweig, M.R. (1996). Aspects of the search for neural mechanisms for memory. *Annual Review of Psychology*, *47*, 1-32.
- Rosenzweig, M.R. & Bennett, E.L. (1996). Psychobiology of plasticity: effects of training and experience on brain and behavior. *Behavioural Brain Research*, *78*, 57-65.
- Roth, M. (1955). The natural history of mental disorder in old age. *British Journal of Psychiatry*, *101*, 281-301. doi:10.1192/bjp.101.423.281
- Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (1987). Human aging: usual and successful. *Science*, *37*(4811), 143-149.
- Rybash, J. M., Hoyer, W. J., & Roodin, P. A. (1986). *Adult cognition and aging*. New York: Pergamon.

- Ryff, C. D. (1982). Successful aging: A developmental approach. *The Gerontologist*, 22(2), 209-214.
- Saczynski, J. S., Jonsdottir, M. K., Sigurdsson, S., Eiriksdottir, G., Jonsson, P. V., Garcia, M. E., Launer, L.J. (2008). White matter lesions and cognitive performance: The role of cognitively complex leisure activity. *The Journals of Gerontology: Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 63(8), 848-854. doi:10.1093/gerona/63.8.848
- Salthouse, T. A. (2006). Mental exercise and mental aging: Evaluating the validity of the “use it or lose it” hypothesis. *Perspectives on Psychological Sciences*, 1(1), 68-87. doi:10.1111/j.1745-6916.2006.00005.x
- Sánchez, J. L., Rodríguez, M., & Carro, J. (2002). Influence of cognitive reserve on neuropsychological functioning in Alzheimer’s disease type sporadic in subjects of Spanish nationality. *Neuropsychiatry, Neuropsychology, and Behavioral Neurology*, 15(2), 113-122.
- Sánchez-Rodríguez, J. L., Torrellas-Morales, C., Fernández-Gómez, M. J., & Martín-Vallejo, J. (2013). Influencia de la reserva cognitiva en la calidad de vida en sujetos con enfermedad de Alzheimer. *Anales de psicología*, 29(3), 762-771.
- Satz, P. (1993). Brain reserve capacity on symptom onset after brain injury: A formulation and review of evidence for threshold theory. *Neuropsychology*, 7(3), 273-295. doi:10.1037/0894-4105.7.3.273
- Scarmeas, N., Albert, S.M., Manly, J.J., & Stern, Y. (2006). Education and rates of cognitive decline in incident Alzheimer’s disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 77(3), 308-316. doi:10.1136/jnnp.2005.072306
- Scarmeas, N., Levy, G., Tang, M. X., Manly, J., & Stern, Y. (2001). Influence of leisure activity on the incidence of Alzheimer’s disease. *Neurology*, 57(12), 2236-2242. doi:10.1212/WNL.57.12.2236

- Scarmeas, N., & Stern, Y. (2003). Cognitive reserve and lifestyle. *Neuropsychology, Development, and Cognition. Section A, Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25(5), 625-633. doi:10.1076/jcen.25.5.625.14576
- Schlossberg, N. (1994). *Overwhelmed: Coping with life's ups and downs*. New York: Lexington Books.
- Schmand, B., Smith, J. H., Geerlings, M. I., & Lindeboom, J. (1997). The effects of intelligence and education on the development of dementia: A test of the brain reserve hypothesis. *Psychological Medicine: A Journal of Research in Psychiatry and the Allied Sciences*, 27(6), 1337-1344. doi:10.1017/S0033291797005461
- Schofield, P. W., Mosesson, R. E., Stern, Y., & Mayeux, R. (1995). The age at onset of Alzheimer's disease and an intracranial area measurement: a relationship. *Archives of Neurology*, 52(1), 95-98.
- Seeman, T. E., Miller-Martinez, D. M., Stein -Merkin, S., Lachman, M. E., Tun, P. A., & Karlamangla, A. S. (2010). Histories of social engagement and adult cognition: Midlife in the U.S. study. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 66(1), 141-152. doi:10.1093/geronb/gbq091
- Seisdedos, N. (2008). *Test de Flexibilidad Cognitiva (CAMBIOS)*. Publicación: Madrid: TEA
- Seoane, G., Valiña, M. D., Rodríguez, M. S., Martín, M., & Ferraces, M. J. (2007). Diferencias individuales en razonamiento hipotético-deductivo: importancia de la flexibilidad y de las habilidades cognitivas. *Psicothema*, 19(2), 206-211.
- Servat, P., Lehmann, S., Harari, A., Gejardo, I. & Eva, C. (2005). Evaluacion neuropsicológica en esquizofrenia. *Revista Chilena de neuro-psiquiatria*, 43 (3), 210-216.

- Siegrist, J., Von dem Knesebeck, O., & Pollack, C. E. (2004). Social productivity and well-being of older people: A sociological exploration. *Social Theory & Health*, 2(1), 1-17.
- Silva, C., & Alvarado, N. (2013). Flexibilidad Cognitiva y planificación en mujeres con riesgo de trastornos de la conducta alimentaria. *Psicología y salud*, 23 (1), 5-14.
- Sinnott, J.D. (1998). *The development of logic in adulthood: Postformal thought and its operation*. New York: Plenum Press.
- Sinnott, J. D., & Guttmann, D. (1978). Dialectics of decision making in older adults. *Human Development*, 21(3), 190-200.
- Sinnott, J.D. (2009). Cognitive development as the dance of adaptive transformation Neo-Piagetian perspectives on adult cognitive development. En M.C. Smith (Ed.). *Handbook of Research on Adult Learning and Development* (pp. 103-134). New York: Routledge.
- Smith, T. W. (2005). Generation gaps in attitudes and values from the 1970s to the 1990s. En Richard A. Setterstn, Jr., Frank F. Furstenbrg, Jr., y Rubén G. Rumbaut (Eds.), *On the frontier of adulthood: theory research, and the public policy* (pp. 177-221). Chicago: University of Chicago Press.
- Smyer, M. A. (1984). Life transitions and aging: Implications for counseling older adults. *The Counseling Psychologist*.
- Snowdon, D. A. (1997). Aging and Alzheimer's disease: Lessons from the nun study. *The Gerontologist*, 37(2), 150-156. doi:10.1093/geront/37.2.150
- Snowdon, D. A., Ostwald, S. K., Keenan, N. K., & Keenan, N. L. (1989). Years of life with good and poor mental and physical function in the elderly. *Journal of Clinical Epidemiology*, 42(11), 1055-1066. doi:10.1016/0895-4356(89)90047-4

- Solé-Padullés, C., Bartrés-Faz, D., Junqué, C., Vendrell, P., Rami, L., Clemente, I. C., Molinuevo, J. L. (2009). Brain structure and function related to cognitive reserve variables in normal aging, mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Neurobiology of Aging* 30(7), 1114-1124. doi:10.1016/j.neurobiolaging.2007.10.008
- Soto, M. & 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.
- Spiro, R. J., Collins, B. P. & Ramchandran, A. R. (2007). Modes of openness and flexibility in cognitive flexibility hypertext learning environments. In B. Khan (Ed.) *Flexible Learning in an Information Society*. Hershey, PA: Idea Group.
- Sprio, R. J., Feltovich, P. J., Jacobson, M. J., & Coulson, R. L. (1991). Cognitive flexibility, constructivism and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. *Educational Technology, May*, 24-33.
- Spiro, R. & Jehng, J. (1990). Cognitive flexibility and hypertext: theory and technology for the non-linear and multidimensional traversal of complex subject matter. D. Nix and R. Spiro (Eds.). *Cognition, Education and Multimedia*, Hillsdale: Erlbaum.
- Staudinger, U. M., & Joos, M. (2000). Interactive Minds-A Paradigm for the Study of the Social-Interactive Nature of Human Cognition and its Lifespan Development. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 22(3), 559-574.
- Stern, R. A., Silva, S. G., Chaisson, N., & Evans, D. L. (1996). Influence of cognitive reserve on neuropsychological functioning in asymptomatic human immunodeficiency virus-1 infection. *Archives of Neurology*, 53(2), 148-153. doi:10.1017/S1355617702813248

- Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve hypothesis. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8, 448-460.
- Stern, Y. (2003). The concept of cognitive reserve: A catalyst for research. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25(5), 589-593. doi:10.1076/jcen.25.5.589.14571
- Stern, Y. (2007). Cognitive reserve. Theory and applications. New York: Taylor & Francis.
- Stern, Y. (2009). Cognitive reserve. *Neuropsychologia*, 47(10), 2015-2028.
doi:10.1016/j.neuropsychologia.2009.03.004
- 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., Albert, S., Tang, M. X., & Tsai, W. Y. (1999). Rate of memory decline in AD is related to education and occupation. *Cognitive reserve? Neurology*, 53(9), pp. 1942-1947.
doi:10.1212/WNL.53.9.1942
- Stern, Y., Gurland, B., Tatemichi, T. K., Tang, M. X., Wilder, W., & Mayeux, R. (1994). Influence of education and occupation on the incidence of Alzheimer's disease. *JAMA*, 271(13), 1004-1010.
doi:10.1001/jama.1994.03510370056032
- Stern, Y., Tang, M. X., Denaro, J., & Mayeux, R. (1995). Increased risk of mortality in Alzheimer's disease patients with more advanced educational and occupational attainment. *Annals of Neurology*, 37(5), 590-595. doi:10.1002/ana.410370508
- Stuss, D. T., Floden, D., Alexander, M. P., Levine, B., & Katz, D. (2001). Stroop performance in focal lesion patients: dissociation of processes and frontal lobe lesion location. *Neuropsychologia*, 39(8), 771-786.
- Sumowski, J. F., Wylie, G. R., DeLuca, J., & Chiaravalloti, N. (2010). Intellectual enrichment is linked to cerebral efficiency in multiple sclerosis: Functional magnetic resonance imaging

evidence for cognitive reserve. *Brain: A Journal of Neurology*, 133(2), 362-374.
doi:10.1093/brain/awp307

Teri, L., McCurry, S. M., Edland, S. D., Kukull, W. A., & Larson, E. B. (1995). Cognitive decline in Alzheimer's disease: a longitudinal investigation of risk factors for accelerated decline. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 50(1), M49-M55.

Thornton, W. J. L., & Dumke, H.A. (2005) Age differences in everyday problem-solving and decision-making effectiveness: A meta-analytic review. *Psychology and Aging*, 20, 85-99

Valenzuela, M. J., & Sachdev, P. (2007). Assessment of complex mental activity across the lifespan: development of the Lifetime of Experiences Questionnaire (LEQ). *Psychological medicine*, 37(7), 1015-1026.

Van Dellen, A., Blakemore, C., Deacon, R., York, D., & Hannan, A. J. (2000). Delaying the onset of Huntington's in mice. *Nature*, 404(6779), 721-722.

Van Praag, H., Christie, B. R., Sejnowski, T. J., & Gage, F. H. (1999). Running enhances neurogenesis, learning, and long-term potentiation in mice. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 96(23), 13427-13431.

Vega, J. L., & Bueno, B. (1996). Pensando en el futuro. *Curso de preparación para la jubilación. Valladolid: Junta de Castilla y León.*

Verghese, J., LeValley, A., Derby, C., Kuslansky, G., Katz, M., Hall, C., ...Lipton, R.B. (2006). Leisure activities and the risk of amnesic mild cognitive impairment in the elderly. *Neurology*, 66(6), 821-827. doi:10.1212/01.wnl.0000202520.68987.48

Verhaeghen, P. (2003). Aging and vocabulary scores: A meta- analysis. *Psychology and Aging*, 18(2), 332-339. doi:10.1037/0882-7974.18.2.332

- Villar, F. (2005) El enfoque del Ciclo Vital: Hacia un abordaje evolutivo del envejecimiento. En S. Pinazo Hernandis y M. Sánchez Martínez (Eds.) Gerontología: Actualización, innovación y propuestas. Madrid: Pearson.
- Walsh, T.J. & Opello, K.D. (1992). Neuroplasticity, the aging brain and Alzheimer's disease. *Neurotoxicology*, 13, 101-110.
- Wang, J. Y., Zhou, D., Li, J., Zhang, M., Deng, J., Tang, M., Chen, M. (2006). Leisure activity and risk of cognitive impairment: The chongqing aging study. *Neurology*, 66(6), 911-913. doi:10.1212/01.wnl.0000192165.99963.2a
- Wethington, E. (2000). Expecting stress: Americans and the "midlife crisis". *Motivation and Emotion*, 24(2), 85-103.
- Wilson, R. S., Aggarwal, N. T., Barnes, L. L., Mendes de Leon, C. F., Hebert, L. E., & Evans, D. A. (2010). Cognitive decline in incident Alzheimer disease in a community population. *Neurology*, 74(12), 951-955. doi:10.1212/WNL.0b013e3181d64786
- Wilson, R. S., Barnes, L. L., & Bennett, D. A. (2003). Assessment of lifetime participation in cognitively stimulating activities. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25(5), 634-642.
- Wilson, R. S., Bennett, D. A., Bienias, J. L., Aggarwal, N. T., Mendes de Leon, C. F., Morris, M. C., Evans, D. A. (2002). Cognitive activity and incident AD in a population-based sample of older persons. *Neurology*, 59(12), 1910-1914. doi:10.1212/01.WNL.0000036905.59156.A1
- Wilson, R. S., Barnes, L. L., Krueger, K. R., Hoganson, G., Bienias, J. L., & Bennett, D. A. (2005). Early and late life cognitive activity and cognitive systems in old age. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 11(4), 400-407.

- Wilson, R. S., Li, Y., Aggarwal, N. T., Barnes, L. L., McCann, J. J., Gilley, D. W., & Evans, D.A. (2004). Education and the course of cognitive decline in Alzheimer disease. *Neurology*, *63*(7), 1198-1202. doi:10.1212/01.WNL.0000140488.65299.53
- Wilson, R. S., Scherr, P. A., Schneider, J. A., Tang, Y., & Bennett, D. A. (2007). Relation of cognitive activity to risk of developing Alzheimer disease. *Neurology*, *69*(20), 1911- 1920. doi:10.1212/01.wnl.0000271087.67782.cb
- Yang, L., Krampe, R. T. & Baltes, P.B (2006). Basic forms of cognitive plasticity extender into the oldest-old: Retest learning, age, and cognitive functioning. *Psychology and Aging*, *21*, 372-378
- Zunzunegui, M. V., Alvarado, B. E., Del Ser, T., & Otero, A. (2008). Social networks, social integration, and social engagement determine cognitive decline in community-dwelling Spanish older adults. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, *58*(2), s93-s100. doi:10.1093/geronb/58.2.S93

Capítulo 8

Anexo: Instrumentos