

DETERIORO COGNITIVO EN EL ADULTO MAYOR

Lina Grasso, Mariana Torrecilla, Cecilia Moreno
y María Agustina Aceiro

INTRODUCCIÓN

Las estimaciones del aumento de la expectativa de vida y la disminución de la natalidad indican que estamos frente a una población cada vez más “envejecida”. La Organización Mundial de la Salud advierte sobre el aumento de la población de adultos mayores en los últimos 50 años y las proyecciones señalan que para el año 2025 en el mundo habrá más de 1200 millones de personas mayores de 60 años (OMS, 2002). La República Argentina puede considerarse como uno de los países más envejecidos de Latinoamérica ya que dicha franja etaria representan un 13.4% de la población general (Roqué y Fassio, 2011).

El poder vivir más años no siempre es sinónimo de un envejecimiento saludable o de bienestar. A medida que avanza la edad, especialmente después de los 80 años, aumenta la prevalencia de las enfermedades neurodegenerativas incrementándose la proporción de personas con discapacidad y dependencia. Ante este tipo de patología, el deterioro cognitivo impacta de manera gradual y progresiva en las actividades de la vida diaria del adulto mayor, produce mayor dependencia y demanda necesidades de cuidado que exceden la posibilidad que puede brindar la red social de apoyo. El costo económico que deviene de esta situación de dependencia es un tema que aún se resuelve primordialmente en el seno de la familia. Las investigaciones sobre las implicancias socio-económicas de esta dependencia señalan los elevados costos y su impacto en el bienestar personal y familiar dado que se requiere de un cuidado permanente (Redondo, Manzotti y de la Torre, 2010, Monteverde, Angeletti, Noronha y cols., 2007). En nuestro país existen pocas instituciones especializadas que admitan personas mayores con este tipo de afecciones, y por lo general los asilos para ancianos contemplan la protección del adulto mayor de escasos recursos económicos, sanos y auto válidos. Además, en menor medida existen dispositivos intermedios como el hogar de día, que surge como una alternativa para contener durante la jornada a los

pacientes con menor severidad o deterioro, para poder demorar (o evitar) la internación. Ante esta situación se multiplican los esfuerzos de coordinación para llevar a cabo políticas de acción pública y privada que promuevan la protección del adulto mayor y su familia.

Si bien los cambios cognitivos que se producen en la vejez están condicionados por la reorganización estructural y funcional del cerebro y los factores genéticos a ellos asociados, no siempre estos cambios son sinónimo de patología. En la interacción con determinadas variables contextuales como la falta de educación, la mal nutrición, la ausencia de actividad física, el escaso apoyo social y su correlato con enfermedades físicas asociadas, estos cambios constituyen un factor de riesgo para el deterioro cognitivo y la demencia. Es por eso que en el presente capítulo se abordan estas temáticas con el fin de delimitar cuáles son los aspectos a considerar en el análisis de la vulnerabilidad en el adulto mayor desde esta perspectiva.

CONTEXTO PARA EL ESTUDIO DE LOS CAMBIOS COGNITIVOS EN EL ENVEJECIMIENTO

Cuando hablamos de *envejecimiento normal*, es necesario considerar que este proceso puede darse de manera diferente en cada persona. Aún dentro de esta etapa se pueden distinguir problemáticas diferentes en la *tercera edad*, la *cuarta edad* o vejez avanzada y los *oldest old* o longevos. Este último grupo corresponde a las personas mayores de 90 años que conforman las porciones más altas de la pirámide poblacional. Estas “edades de la vejez” admiten formas singulares para pensar la *vulnerabilidad* en términos de los factores de protección y de riesgo. Entre estos últimos destacamos aquellos que limitan la capacidad funcional, pero también las pérdidas en el entorno familiar, contexto ocupacional y psicosocial.

La multidimensionalidad y multidireccionalidad de los cambios en las edades avanzadas subrayan la *heterogeneidad del proceso de envejecimiento*. El concepto de *trayectorias de envejecimiento* adquiere particular relevancia en la medida que permite categorizar las variaciones para hacer una aproximación más “objetiva” a su estudio. Una de estas trayectorias es el *envejecimiento satisfactorio* (*successful aging*) o *envejecimiento óptimo* que se caracteriza por la percepción del bienestar subjetivo, el buen nivel de funcionamiento cognitivo y físico, el bajo riesgo de sufrir enfermedades que ocasionen una discapacidad y el alto compromiso en actividades sociales y productivas (Rowe y Kahn, 1997, Baltes, Lindenberger y Staudinberg, 1998). En contraposición a esta categoría, el *enve-*

jecimiento patológico hace referencia a aquella trayectoria caracterizada por altos niveles de dependencia y de deterioro funcional.

Estos modos de envejecimiento expresan la variabilidad y heterogeneidad derivadas de las diferencias en condicionantes históricos, socioeconómicos, culturales y personales del individuo. Las diferencias entre estos modos de envejecer se dan no sólo en cuanto a las habilidades cognitivas, sino que también se diferencian en aspectos como la salud, la dependencia, la calidad de vida y la posibilidad de una participación activa en la sociedad (Fernández-Ballesteros, 2009; Navarro-González y Calero, 2011; Calero y Navarro González, 2012).

El patrón clásico de envejecimiento considera la vejez como una fase regresiva del ciclo vital, asumiendo que las pérdidas en lo biológico también se dan en el plano cognitivo. Su fundamento se halla en los primeros estudios de funciones intelectuales en los adultos mayores que analizaban los cambios que sobrevenían con el avance de la edad mediante la evaluación de las aptitudes perceptivas, motoras y cognitivas. En estas investigaciones pioneras se utiliza un diseño transversal para comparar las aptitudes mentales de la vejez con etapas anteriores del desarrollo, es decir con personas más jóvenes. Debido al uso de esta metodología, los resultados de estos estudios resaltan las pérdidas cognitivas del adulto mayor, independientemente del nivel educativo, el sexo o procedencia de las personas. En ellas se observa especialmente una mayor lentitud en los test de agilidad mental y peor rendimiento en los test perceptivos, de habilidades espaciales y el razonamiento abstracto, con una relativa preservación de las habilidades verbales. Los resultados de estas investigaciones constituyen la base del *modelo deficitario de la inteligencia*, que constituye una representación social de la vejez en la que predomina un enfoque centrado en la disminución de la salud física y psicosocial. La utilización de esta metodología trae muchos problemas por los sesgos al comparar distintas generaciones: los adultos mayores tienen menos años de estudio, diferentes experiencias sociales y cambios históricos que influyen negativamente en el rendimiento en los tests (Moñivas, 1998; Calero y Navarro, 2006).

Desde esta perspectiva, uno de los aportes para analizar los cambios cognitivos en la vejez se hace desde la teoría bifactorial de la inteligencia (inteligencia fluida e inteligencia cristalizada) de Horn y Cattell (Cattell, 1967, Horn, 1968). La *inteligencia fluida* hace referencia a la habilidad para enfrentar problemas nuevos y se vincula a la posibilidad del individuo para adaptarse al medio ambiente. Se evalúa mediante pruebas con alto contenido manipulativo o de ejecución y menor contenido semántico o cultural. Este componente está ligado a los aspectos biológicos y genéticos, con poca incidencia del componente ambiental o educacio-

nal. Por el contrario, la *inteligencia cristalizada*, es un componente formado por las habilidades adquiridas a lo largo del desarrollo y que están influidas por factores educativos y por la experiencia. Según este enfoque, el desarrollo de la inteligencia fluida presenta una curva ascendente entre los 25 y 30 años, luego se estabiliza unos pocos años y desciende hasta una rápida caída en las últimas décadas de la vida. Por el contrario, la inteligencia cristalizada presenta un patrón de estabilidad o incluso de crecimiento durante la juventud y la adultez y en edades avanzadas comienzan a aparecer los declives.

Los resultados de las investigaciones que utilizan la metodología longitudinal y el seguimiento de cohortes (por ejemplo W. Schaie, en el estudio Longitudinal de Seattle⁽¹⁾), ponen en evidencia que no todas las aptitudes presentan la misma declinación en la vejez señalando la heterogeneidad del proceso de envejecimiento. En este proceso, la salud y el nivel educativo son variables moduladoras en la relación entre la edad y la disminución en el puntaje obtenido en los test. Desde entonces surge una visión más “optimista” de la vejez y el interés por el estudio del envejecimiento *normal* como grupo experimental, distinguiéndose del comportamiento *patológico*.

En este contexto se establecen las teorías *lifespan* que consideran el desarrollo como un proceso continuo de cambios guiados por influencias genético-biológicas y socio-culturales. Desde esta perspectiva se postula que en cada etapa del ciclo vital existen diferencias cuantitativas y cualitativas de las ganancias y las pérdidas y el desarrollo se describe como trayectorias de *crecimiento* y *disminución*. En la niñez predominan las ganancias (por ejemplo con la adquisición del lenguaje) y en la vejez predominan las pérdidas (por ejemplo con el enlentecimiento) como consecuencia del deterioro corporal y su impacto en la salud. Este enfoque, sustentado en un *modelo de crecimiento personal*, proporciona una explicación del desarrollo que considera a la vejez como una etapa de continuidad evolutiva y no necesariamente de déficit. Es decir que, si bien a medida que avanza la edad disminuye la proporción de ganancias respecto de las pérdidas y se reducen los recursos internos y externos, el desarrollo no se detiene en la edad adulta sino que puede continuar hasta edades avanzadas.

(1) Entre los estudios longitudinales que se realizaron en Estados Unidos se señalan los estudios del National Institute of Mental Health en Bethesda, el Cornell Study of Occupational Retirement; el Baltimore Longitudinal Study of Aging (BALSA). El psicólogo norteamericano K. Warner Schaie puso en marcha en 1956 un estudio psicométrico a largo plazo de tipo secuencial sobre inteligencia, el Seattle Longitudinal Study. En Europa Van Zonneveld (Holanda 1954 a 1974) y la Universidad de Bonn (Alemania) en 1964 (BOLSA.A) y el estudio de Gotemburgo (1974-1981).

Desarrollo cognitivo del adulto mayor: un enfoque desde la teoría del ciclo vital

En la vejez, el modelo de cambio cognitivo que propuso Baltes (1990), permite integrar los aportes del enfoque psicométrico de la inteligencia y del procesamiento de la información con una visión contextual referida a su uso como una capacidad adaptativa. Este autor reformula la distinción clásica entre inteligencia fluida e inteligencia cristalizada distinguiendo en ella dos componentes o dimensiones cognitivas: la mecánica cognitiva y la mecánica pragmática. La *mecánica cognitiva* se refiere a los procesos cognitivos básicos (velocidad, precisión, etc.) tiene sus fuentes en el desarrollo biológico del cerebro como soporte de las competencias cognitivas. La *pragmática cognitiva* hace referencia a capacidades contextualizadas en algunos dominios de conocimiento. Ambos dominios estarán influidos por el entorno y el contexto cultural y se considera que son capacidades que surgen como producto de la adquisición de conocimientos culturales para afrontar y adaptarse a las situaciones reales de la vida cotidiana. A partir de este enfoque se conceptualiza a la inteligencia como la *capacidad de aprender* y no como una habilidad estática. Una de las implicancias de este modelo es la posibilidad de evaluar la inteligencia utilizando el método *testing the limits*. Mediante este procedimiento para evaluar la inteligencia se considera el rendimiento actual pero también el rendimiento potencial al que la persona puede llegar en condiciones de entrenamiento.

Baltes propone, del mismo modo que con la inteligencia fluida y la inteligencia cristalizada, que la mecánica cognitiva declinaría a partir de la juventud y la pragmática cognitiva se mantendría o incluso mejoraría con el avance de la edad. Los factores que explican la declinación en el componente de la mecánica cognitiva surgen como consecuencia de la ralentización del sistema cognitivo, la ineficiencia de algunos aspectos de la memoria (en especial la memoria de trabajo) y atencionales (déficit en los procesos inhibitorios de la información irrelevante). Este enfoque retoma, reformula y amplía algunos aspectos de la teoría bifactorial de Horn y Catell con conocimientos de psicología evolutiva y cognitiva. Su teoría aporta una nueva visión de la vejez que, junto con el declive, deja un espacio para el mantenimiento e incluso la posibilidad de mejorar ciertas habilidades. Para este autor, el proceso de envejecimiento se caracteriza por su heterogeneidad destacando que *no* todas las personas envejecen de igual modo. Llegar a esta etapa del ciclo vital con mayor o menor deterioro cognitivo depende de factores tan diversos como el contexto, las actividades realizadas, la reserva cognitiva, la salud física y psicológica, el ejercicio y la alimentación.

El modelo SOC, *selección, optimización y compensación* postula que estos tres procesos fundamentales de regulación del desarrollo son esenciales para el desarrollo y envejecimiento exitoso. Para este modelo, la selección, optimización y compensación promueven la maximización de las ganancias y la minimización de las pérdidas asociadas con el envejecimiento, promoviendo así el desarrollo y el envejecimiento exitoso.

La *selección* se refiere a la posibilidad de elegir y elaborar objetivos personales, especialmente de aquellas actividades o estrategias que la persona cree tener suficientes recursos o un mejor rendimiento. Por lo general el número de opciones que tenemos las personas es superior a la cantidad de recursos internos y externos disponibles. En la vejez, cuando los recursos disminuyen, es particularmente importante poder reducir ese espectro de opciones mediante la selección de un subconjunto de estos dominios en los que centrar los recursos propios. Este proceso de *selección* actúa como una *guía* del desarrollo, dado que las metas personales organizan el comportamiento. La *selección* exitosa (entre opciones) implica establecer metas en aquellos dominios que la persona dispone recursos que pueda alcanzar y que coincidan con sus necesidades y las exigencias del entorno. Para lograr los resultados deseados en los dominios seleccionados, es necesario adquirir, emplear y perfeccionar los medios para alcanzar las metas más relevantes. La *optimización* consiste en maximizar las ganancias y minimizar las pérdidas mediante la estimulación y el cambio de condiciones ambientales. La *compensación* consiste en la posibilidad para responder a una pérdida de un modo eficaz, es decir para conseguir una meta mediante la adaptación de los recursos de los que dispone. Ante la presencia de deterioro cognitivo, este mecanismo maximiza el rendimiento mediante la utilización de estrategias implícitas, que desde una perspectiva biológica, hacen referencia a la modificación de la estructura de redes cerebrales que se movilizan ante la presencia de una lesión cerebral. Las estrategias explícitas aluden al proceso de reorganización para compensar el deterioro mediante la adquisición de nuevas habilidades o poner en marcha estrategias adaptativas cognitivo-conductuales (Dixon y Frías, 2004; Díaz-Orueta, Buiza y Yanguas, 2009; Meléndez Moral, 2013). Este mecanismo pone en funcionamiento un conjunto de sistemas que demoran la aparición de déficits funcionales y que producen modificaciones tanto a nivel morfológico como eléctrico y químico, buscando mantener al sistema dentro de los límites óptimos de funcionamiento y adaptándolo para que pueda seguir siendo operativo y funcional en relación con los niveles exigidos en la vida diaria del sujeto (Calero García, Navarro-González, 2006).

Una de las principales implicancias de este modelo, es que permite establecer metas adecuadas a las necesidades singulares del adulto mayor en el diseño de intervenciones y estrategias de estimulación cog-

nitiva. Además, se entiende que las distintas trayectorias de envejecimiento surgen de la influencia de diferentes factores, no sólo de aquellos ligados al avance de la edad, sino también de los factores relacionados con el contexto socio-histórico del individuo. Este modelo también aporta un marco diferente para entender los cambios cognitivos en el envejecimiento y destaca que en la vejez, si bien algunas funciones cognitivas disminuyen, otras permanecen estables y otras evolucionan o se desarrollan durante la vejez, como la sabiduría Calero, Navarro, 2006). A partir de la reformulación del modelo bifactorial de la inteligencia, la magnitud en las pérdidas cognitivas asociadas que ocurren en la vejez pasan a un segundo plano. Se otorga mayor interés al conocimiento y las habilidades adquiridas mediante la experiencia, centrándose en su aplicación práctica, es decir al estudio de la *pragmática cognitiva*. Se parte de la idea que todas las personas en la vejez tenemos cierta flexibilidad y potencialidad de cambio y que, si bien tenemos condicionantes biológicos, culturales o elecciones personales que hacen más probable ciertas trayectorias vitales, existe una *plasticidad* o potencialidad de cambio (aún en situaciones de enfermedad o deterioro cognitivo).

Los cambios biológicos en el cerebro y su impacto en las funciones cognitivas

En el proceso de envejecimiento se presentan cambios fisiológicos en la sustancia blanca y en los núcleos grises de la base, que inciden disminuyendo la velocidad de procesamiento y aumentando el tiempo de reacción. Por lo general estos cambios tienen repercusión en la atención y la memoria. Ante la disminución cognitiva sujeto pone en marcha algunos mecanismos intrínsecos para facilitar su adaptación a los cambios. Desde un punto de vista biológico, el cerebro puede reorganizarse y mantener las funciones cognitivas a través de la *reserva cognitiva* y la compensación, así como desarrollar nuevas habilidades mediante la plasticidad cognitiva evidente en el potencial de aprendizaje. En la medida que se pongan en marcha procesos de *optimización* es posible disminuir el impacto de las pérdidas y, a partir de implementar recursos personales, el sujeto puede lograr mantener las funciones y demorar la aparición de los déficits.

Ostrosky-Shejet y Flores Lázaro (2012) sostienen que ciertos procesos y funciones a nivel cerebral se enlentecen o desaparecen en edades avanzadas lo cual tiene repercusiones directas sobre las funciones cognitivas. Por un lado, la densidad sináptica disminuye y ciertos axones mueren dentro del cerebro humano. Asimismo, el proceso de mielinización comienza a perder intensidad y desacelerarse a los aproximadamente 30 años de edad, haciendo que los impulsos nerviosos no se transmitan

con tanta efectividad y se pierda el mensaje entre neurona y neurona. Por otro lado, la plasticidad cerebral, sin desaparecer totalmente, disminuye alterando el modo en que los sistemas nerviosos se estabilizan y funcionan, tornándose cada vez más rígidos. Es decir que el aumento en la edad viene acompañado de una reducción progresiva en las regiones cerebrales asociadas a los procesos y actividades cognitivas.

En lo referido a los cambios de la memoria, en los adultos mayores se presentan cambios en la metamemoria. Esto influiría en la evaluación que los adultos mayores hacen sobre cómo funciona su memoria en las competencias de la vida cotidiana y que lo llevan a experimentar que su ejecución en una determinada tarea será baja (autoeficacia). De allí el aumento en la frecuencia de quejas subjetivas de memoria a medida que aumenta la edad, que no siempre refleja una patología. La memoria está en constante interacción con otras funciones cognitivas como los procesos de comprensión y expresión verbal, así como de los procesos perceptivos y las funciones atencionales.

La relación entre atención y memoria adquiere particular relevancia en la etapa de la vejez, porque aunque con el paso de los años la capacidad de recordar sufre una disminución, no todos los tipos de memoria siguen la misma pauta evolutiva y muchas de las fallas de memoria tienen estrecha relación con los cambios en la atención. La memoria y la atención forman parte de un conjunto de procesos mentales, que en términos generales son parte de la cognición, es decir de los procesos mentales que nos permiten elaborar la información que recibimos del entorno para dar una respuesta a estas necesidades y exigencias. El conjunto de sistemas y procesos que conforman la memoria y la atención están en constante interacción. La memoria de trabajo, como sistema de capacidad limitada y de almacenamiento a corto plazo, permite mantener temporalmente y procesar la información que necesitamos en cada momento para ejecutar la tarea que estamos desarrollando. Su función no es sólo almacenar, sino también manipular activamente (procesar) la información que se recibe del exterior y rescatar los trazos de la memoria de largo plazo dándole una continuidad a las tareas en las que estamos implicados. La memoria de trabajo está formada por tres subsistemas diferentes: dos de ellos almacenan temporalmente la información verbal y visual-espacial (bucle articulatorio y la agenda viso-espacial) y el tercero, el ejecutivo central —el principal componente de este modelo—, actúa como un sistema de control atencional que regula el flujo entre los diversos sistemas y es el encargado de coordinar las distintas tareas que habitualmente ejecutamos de manera simultánea. Este sistema distribuye los recursos que siempre son limitados. De este modo la principal función de los procesos ejecutivos es: el control del flujo de la información y el orden de los procesos que se ejecutan sobre ella. Los procesos

ejecutivos que más se comprometen con el avance de la edad son: a) la inhibición (desechar la información irrelevante para aprender el objetivo en la memoria de trabajo), prevenir respuestas fuertes (sobre aprendidas) cuando no es necesario, evaluar y actualizar la información en la memoria de trabajo y desechar —olvidar— lo que ya no es relevante. Dada la estrecha relación entre el conjunto de procesos desarrollados por el ejecutivo central de la memoria de trabajo y la atención, cuando hablemos de los cambios en la memoria de trabajo, hablaremos de las funciones atencionales y de los cambios que en ella se producen por la edad. Estos cambios en las funciones ejecutivas tienen impacto en aquellas situaciones en las que se tiene que controlar la realización de dos tareas o más de manera simultánea y por lo general cuando son percibidos generan cierta preocupación en el adulto mayor por su probabilidad de evolucionar a una demencia.

Algunas investigaciones sobre los cambios en el rendimiento cognitivo realizadas mediante la metodología longitudinal nos permiten hacer algunas observaciones interesantes acerca de cuáles son los cambios esperables en la vejez. Por ejemplo, en el estudio de Wilson, Beckett y colaboradores (2002) se hizo un seguimiento a 694 personas mayores de 65 años que pertenecían a una Orden Religiosa Católica. En ese estudio se evaluó el cambio cognitivo de las religiosas a lo largo de 6 años en 21 dominios cognitivos. Estos autores encontraron la mayoría de las religiosas tuvieron un rendimiento cognitivo estable, es decir, no presentaban cambios cognitivos significativos, e incluso mejoraban. En menor medida un grupo manifestaba una leve declinación y otro aún menor, presentó una declinación cognitiva significativa. Estos autores señalaron la importancia de considerar factores de riesgo como los problemas cardiovasculares y otras patologías cerebrales asociadas al envejecimiento y que a lo largo de varios años podrían estar asociadas con los cambios cognitivos que se producen en esta etapa del desarrollo. En los adultos mayores aumentan la prevalencia de trastornos como las demencias de Alzheimer, Demencias Vasculares y Demencias de otra etiología. Una de las primeras manifestaciones de estas patologías suelen ser los trastornos de la integridad del funcionamiento cognitivo. Sin embargo, no todos los cambios cognitivos son indicadores de patología. Los cambios cognitivos se dan a ritmos diferentes a lo largo del envejecimiento (década de los 60 años y la década de los 80 o 90 años). Actualmente existe una distinción conceptual entre: ancianos jóvenes (*Young-old adult's*, término inglés utilizado en la literatura científica) y los ancianos mayores (*old-old adult's* o *very very old*). La barrera es situada entre ambos grupos en los 80 años, a partir de dicha edad, la supervivencia se reduce al 50%. Si bien es cierto que a partir de ese rango etario el declive es inminente y hasta incluso esperado, hoy en día se sabe, a través de investi-

gaciones longitudinales recientes, que existen factores que funcionarían como protectores del deterioro cognitivo en grupos de personas mayores de 80 años, entre ellos se destacan algunas actividades como, por ejemplo, la lectura y realizar actividades cognitivas.

Plasticidad cognitiva: implicancias para el aprendizaje del adulto mayor

Como ya se mencionó, el cerebro envejecido muestra patrones de atrofia neuronal y declive funcional que en el proceso de envejecimiento normal evidencia cambios cuantitativos y cualitativos en: número de neuronas, extensión dendrítica y número, y estructura de sinapsis. Todos estos cambios que se producen a nivel estructural son específicos de determinadas regiones del cerebro (como en la corteza o el hipocampo) y se los relaciona con la disminución, tanto en la capacidad conductual, como en la plasticidad asociada al envejecimiento.

La *plasticidad*, en términos generales, se refiere al grado de flexibilidad y potencialidad para el cambio que está presente a lo largo de todo el ciclo vital y que explica la gran capacidad adaptativa de los organismos. La *plasticidad cognitiva* se refiere a los cambios en las neuronas y su capacidad para adaptarse, tanto en el ambiente interno o externo, a la experiencia previa o a las lesiones (Redolat, Carrasco, 1998; Calero, Navarro, 2006). Esta capacidad se asociaba casi exclusivamente a una condición presente en los primeros meses o años de vida. Sin embargo hoy en día, y gracias a las numerosas investigaciones, se conoce que la plasticidad, no sólo no tienen un tiempo límite, sino que continua a lo largo de toda la vida, incluso en la vejez (Calero, Navarro-González, 2006). La plasticidad cognitiva se define como la capacidad de mejorar o aprender cuando una persona es expuesta a condiciones de intervención mediante ayudas que permiten optimizar su ejecución (Calero, Navarro, Muñoz-Manzano, 2007; Fernández-Ballesteros, Zamarrón, López-Brazo, 2010).

En la vejez, si bien el rendimiento en los dominios cognitivos se mantiene, disminuyen las capacidades de reserva vinculadas a la *plasticidad evolutiva* y gradualmente se atenúa la magnitud de dos aspectos de la plasticidad: la *capacidad de reserva base* (el potencial de rendimiento máximo que podemos alcanzar en un dominio cuando nos esforzamos y usamos todos nuestros recursos para cumplir un objetivo) y la *capacidad de reserva para el desarrollo* (el potencial de rendimiento para alcanzar un dominio cuando recibimos una ayuda externa o una intervención optimizadora). Por eso, a diferencia de otras etapas del desarrollo, en la vejez existe una disminución del rendimiento máximo al que podemos llegar aunque nos esforcemos o se hagan intervenciones que optimicen nuestro rendimiento.

En el envejecimiento normal la plasticidad cognitiva tiene dos implicancias importantes: en primer lugar proporciona un fundamento —de base biológica— de la capacidad de aprendizaje en esta etapa de la vida. La segunda consecuencia, es que dada la existencia de una capacidad de reserva para el desarrollo en la vejez, esta capacidad, mediante el entrenamiento o en condiciones de intervenciones optimizadoras (por ejemplo de estimulación cognitiva) posibilita que las personas desarrollen nuevos aprendizajes.

La diferencia de la plasticidad cognitiva con otros momentos del desarrollo, es que a medida que envejecemos (respecto de los jóvenes), mejoramos menos cuando nos esforzamos al máximo, y, nos beneficiamos menos de las intervenciones optimizadoras. Es decir que esta capacidad de reserva tendría límites en su desarrollo y disminuiría con el avance de la edad. Las personas mayores, especialmente después de los 80 años, por lo general requieren de mayores intervenciones para adaptarse satisfactoriamente al ambiente. Es decir que si bien los jóvenes tienen más capacidad cognitiva de reserva que los adultos mayores, éstos todavía tienen reservas, que si son activadas mejorarían su rendimiento.

Esta manera de concebir los cambios cognitivos en el envejecimiento tienen importantes implicancias respecto de cómo entendemos el funcionamiento cognitivo de los adultos mayores. En la evaluación mediante tests de inteligencia, estamos haciendo que la persona ponga en juego sus capacidades de reserva, habilidades que no necesariamente tendrán implicancias en las actividades de la vida diaria en las que la persona realiza tareas rutinarias que ponen en juego capacidades de funcionamiento básicas.

El contexto puede ser más o menos facilitador, por eso es importante determinar cómo son y cómo podrían ser estos contextos para activar reservas evolutivas. Esto nos permitiría entender el funcionamiento de la inteligencia en la vida cotidiana, especialmente en la vejez, donde hay posibilidad de que existan pérdidas en los componentes mecánicos de la cognición.

Las personas mayores se benefician de programas de intervención que estimulan las capacidades cognitivas, estos beneficios confirman que las personas son capaces de mejorar o aprender, incluso en habilidades vinculadas a tareas de inteligencia fluida (biológicamente determinada “mecánica cognitiva”), aunque tienden a desaparecer si la persona al retornar al ambiente no continúa ejercitando las habilidades aprendidas.

En la actualidad se concibe la vejez como una etapa en la cual existen aspectos positivos, nuevos logros, aprendizajes, que en la medida

que están presentes, ayudan a que esta etapa de la vida pueda vivirse de manera satisfactoria. Sin embargo, en esta etapa de la vida indudablemente prevalecen las pérdidas y se enfrentan diversas crisis como son los cambios que se dan en el cuerpo y sus inevitables limitaciones, el apartamiento social, la pérdida, la soledad, la muerte. En este contexto el apoyo social y familiar son los recursos más valiosos para el afrontar las dificultades que devienen de estas situaciones.

FRONTERAS ENTRE LOS CAMBIOS COGNITIVOS DEL ENVEJECIMIENTO NORMAL Y PATOLÓGICO

El concepto de *deterioro cognitivo leve* alude de manera general a un concepto que permite determinar cuál es la frontera entre el envejecimiento normal y el envejecimiento patológico asociado al inicio de la demencia. Se utiliza para denominar la zona de transición entre el envejecimiento normal y la demencia. El término Deterioro Cognitivo Leve (DCL) o *Mild Cognitive Impairment* (Petersen en 1997, 2005) se refiere a personas con deterioro cognitivo —pero sin demencia— que son medibles de alguna manera, que representan un síndrome clínico que puede ser utilizado para clasificar a las personas que no cumplen con los criterios de demencia, pero que tienen un alto riesgo de padecerla.

Este concepto hasta ahora había sido utilizado fundamentalmente para la investigación de esta condición en los adultos mayores con otros nombres y diferentes acepciones mediante las etiquetas *Olvidos senescentes benignos*, *Deterioro de memoria asociado a la edad* (DMAE), Deterioro Cognitivo Leve (DCL, Petersen *et al.*, 1997). Más recientemente el DCL ha sido incorporado para su uso clínico bajo el nombre de Desorden Neurocognitivo Menor (DNcM) en la 5ª edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (APA, 2012).

Se parte de la idea de un *continuum cognitivo* que ubica al *Deterioro Cognitivo Leve* como una entidad diagnóstica que permite situar al rendimiento cognitivo de una persona en un nivel intermedio o de transición entre el rendimiento normal y el patológico. Este concepto de *continuidad* supone que la persona que tiene una demencia ha pasado por esta fase intermedia de *Deterioro Cognitivo Leve*.

Si bien existe una diferencia cuantitativa entre el envejecimiento normal y el patológico, habría un solapamiento entre ambas categorías, ya que no todas las personas que cumplen con los criterios de DCL propuestos por Petersen acaban desarrollando una demencia. Los estudios epidemiológicos señalan que el 15% de las personas mayores de 65 años cumplen con criterios de DCL aumentando la tendencia en las personas

que están institucionalizadas. Sin embargo la tasa anual de declive de DCL a demencia oscila entre el 11 y el 15%, por eso es que se considera una población de alto riesgo de padecer demencia. Las diferencias entre los adultos mayores que tienen un envejecimiento normal de aquellas que cumplen con los criterios de DCL radican fundamentalmente en el grado de deterioro de las funciones cognitivas respecto del nivel previo de funcionamiento y la autonomía del paciente, es decir que el paciente tiene que mantener autonomía en las actividades de la vida diaria. Estos autores establecieron un algoritmo diagnóstico DCL en función de la alteración del tipo y la cantidad de dominios cognitivos afectados: el DCL de dominio único (con un solo dominio cognitivo alterado, por ejemplo memoria) y el DCL múltiple con más de un dominio cognitivo alterado (memoria y habilidades visoespaciales). La distinción tiene una importancia para el diagnóstico en dos sentidos, la primera es de valor etiológico en la medida que permite asociar un perfil de deterioro a una enfermedad neurológica específica. La segunda es de valor pronóstico, dado que en función de la presencia de más de un dominio afectado, se estima una mayor probabilidad de evolucionar a una demencia.

El DCL abarca mucho más que la fase preclínica de la Enfermedad de Alzheimer. Cuando se realiza un seguimiento a lo largo del tiempo se observa que no todos los pacientes con DCL evolucionan a una enfermedad de Alzheimer (EA), sino que algunos pueden padecer demencias de otra etiología. A su vez, otras personas con DCL permanecen estables a lo largo del tiempo y otras se recuperan. El riesgo de mortalidad es alto, y la forma de presentación clínica es heterogénea y debe ser considerada en un amplio contexto clínico. Aunque el proceso neurodegenerativo sea la causa de la etiología del paciente con DCL-amnésico, el deterioro de la memoria también puede ser el resultado de otras condiciones como isquemias, traumatismo de cráneo, trastornos metabólicos, etc. En este marco teórico también podrían estar implicadas otras enfermedades como enfermedades psiquiátricas (por ejemplo depresión) y otras condiciones somáticas (como enfermedades cardiovasculares).

El reconocimiento del DCL como una entidad sindrómica en la clínica es muy importante dado que reconoce la necesidad de atención de los pacientes que tienen más riesgo de evolucionar a una patología neurodegenerativa. Sin embargo, también presenta problemas por su escaso valor de pronóstico y su poca delimitación acerca de cuáles son los determinantes de la evolución del curso de la enfermedad. Esto ocasiona mucha incertidumbre en los pacientes y en su entorno, así como el sobretratamiento en pacientes que nunca evolucionarán a una demencia.

Las variables que están asociadas con la severidad creciente del deterioro cognitivo y que aumentan significativamente la probabilidad de

evolucionar a una demencia en los pacientes que presentan el síndrome de Deterioro Cognitivo Leve son: el subtipo de Deterioro Cognitivo Leve amnésico-multidominio, la severidad del trastorno cognitivo, es decir el peor rendimiento en los test, la presencia de síntomas depresivos, la habilidad reducida para caminar, la disminución de las actividades de la vida diaria, la reducción de las habilidades para el uso de transportes y la dificultad para tomar responsabilidad de la medicación y las finanzas, la dificultad para usar el teléfono y el aumento de la edad, junto con la presencia de biomarcadores como el ApoE4-4.

La plasticidad cognitiva también está presente, aunque en menor medida en aquellas personas que tienen *Deterioro Cognitivo Leve*. En personas que padecen un envejecimiento patológico, como la Enfermedad de Alzheimer la posibilidad de responder a las exigencias ambientales está aún más disminuida, aumentando progresivamente su dependencia de otras personas.

Factores de riesgo y precursores de deterioro cognitivo

Existen *factores de riesgo* que permiten identificar aquellos factores que en la vejez se asocian con una mayor vulnerabilidad. Desde un enfoque biomédico, en Geriátría, se define al *anciano frágil* ante la presencia de tres o más de los siguientes criterios: más de 80 años, vivir solo o aislado, situación de alta hospitalaria reciente, padecer de enfermedades crónicas, tener deterioro funcional físico o mental, tener que tomar más de 3 fármacos al día y la presencia de trastornos de la marcha y caídas en aumento durante el último año, tener poco soporte-apoyo social y presentar indicadores de desnutrición. Estos pacientes son muy vulnerables y a partir de los 90 años este *anciano frágil* representa la mayoría de los ingresos en las unidades de agudos en los hospitales. Por lo tanto, es fundamental una evaluación muy cuidadosa y minuciosa, que requiere de protocolos y guías de actuación clínica específicas de la geriatría. La gerontología utiliza como herramienta una evaluación multidimensional e interdisciplinar, la Valoración Geriátrica Integral. Mediante ésta se detectan las dificultades del anciano y también se valoran los recursos y posibilidades del individuo para asesorarlo sobre los servicios que necesita para poder diseñar estrategias de intervención, siendo el trabajo interdisciplinar.

Entre los *factores de riesgo* para la declinación intelectual en la vejez se observó que las enfermedades y su cronicidad pueden tener un impacto negativo sobre el rendimiento intelectual en esta etapa de la vida. La presencia de enfermedades cardiovasculares influye de manera directa por la importancia que tiene el sistema circulatorio para el buen funcionamiento de las estructuras cerebrales que son la base de las fun-

ciones cognitivas como la atención y la memoria. La estimulación intelectual, por el contrario, es un *factor protector* relacionado con la conservación de las capacidades cognitivas. Las personas que se mantienen activas, implicadas con el ambiente en el que viven y que mantienen una amplia gama de intereses intelectuales como leer o formarse aún en edades avanzadas, son aquellas personas que mejor mantienen sus capacidades intelectuales a medida que envejecen.

Se ha puesto de manifiesto que, además de la edad avanzada, los mejores predictores de declive a demencia en aquellas personas que tienen el diagnóstico de DCL es el bajo rendimiento en tareas cognitivas, especialmente en tareas de memoria, fluidez verbal y atención. Se ha llegado a demostrar que las personas con DCL que tienen menos claves semánticas en la fase de recuperación y peor rendimiento en adquirir información en tareas de memoria, tienen mayor probabilidad de evolucionar a demencia. Además de la edad avanzada y el rendimiento bajo en tareas de uno o más dominios cognitivos, otro aspecto que también se asocia a una mayor probabilidad de evolución de DCL a demencia es el bajo nivel de relaciones sociales. En un estudio longitudinal se observó que las personas mayores de 75 años que evolucionaron a demencia vivían solas o no tenían familia con la que mantener contacto (Fratiglioni, Wang, Ericsson *et al.*, 2000).

Otra de las variables que pueden funcionar como un *factor protector* sobre el deterioro cognitivo y funcionar como un factor de reserva cerebral son el nivel educativo y el nivel de inteligencia previo. Diversas investigaciones realizadas en Finlandia, Italia, Francia, Suecia e Israel han demostrado que el bajo nivel educativo era un factor principal de riesgo de demencia, especialmente después de los 75 años (Katzman *et al.*, 1988). El nivel de inteligencia se asocia con la reserva cerebral. Se observó que el nivel de inteligencia en las personas entre 60 y 75 años tenía poca influencia en el puntaje obtenido en el re-test después de pasado un año. Sin embargo, en las personas que tenían más de 75 años el cociente intelectual actuaba como un factor protector significativo, de manera tal que transcurrido el año, las personas con cociente intelectual más alto, tenían menos declive cognitivo. Del mismo modo, las personas que tienen mayor puntaje en los test de inteligencia se recuperan mejor luego de una injuria cerebral.

También se constata que algunas variables psicosociales (mantenerse trabajando, mostrar interés por los periódicos y puntuar alto en pruebas de memoria), predicen mejor la longevidad saludable que los indicadores fisiológicos que se utilizaban hasta ese momento: “Los datos confirman plenamente el impacto de la salud, el estatus social y la actividad sobre el funcionamiento cognitivo y sobre las formas de adap-

tación, así como el aumento de variabilidad interindividual en paralelo al aumento de edad” (Moñivas, 1998, p. 16).

Surge, entonces, la pregunta: ¿mediante qué mecanismos la educación o el nivel de inteligencia actúan como un factor protector del declive, el deterioro cognitivo y la demencia? Hay acuerdo entre los autores en proponer la teoría de la reserva cerebral. Se considera que algunas variables como la educación y la inteligencia aumentarían esta capacidad de reserva, tanto porque permiten reducir el daño cerebral como porque permiten que la persona genere estrategias que le permitan compensar los déficits a nivel cognitivo y neuronal (Calero, Navarro, 2006).

RESERVA COGNITIVA: ESTILO DE VIDA Y FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL DETERIORO COGNITIVO

El término *reserva cognitiva*, hace referencia a la diferencia en el modo en que se expresa el efecto de las lesiones cerebrales en las diferentes personas. Este concepto surge a partir de observar que en ocasiones no existe una relación directa entre la magnitud de la lesión cerebral causada por una patología degenerativa como la Enfermedad de Alzheimer y su manifestación o expresión clínica. El concepto *reserva cognitiva* surge a partir del concepto de *reserva cerebral*, que se asocia a la teoría del umbral la cual sostiene que, frente a un daño cerebral, cada persona tiene un umbral crítico único. Así, un mismo daño puede generar reacciones de distinta intensidad o en distintos tiempos según el umbral particular de cada individuo (Rodríguez y Sánchez, 2004). A su vez, esta reserva cerebral tiene el potencial de aumentar la tolerancia al daño neurológico dependiendo, también, de la composición de sus redes cerebrales primarias que variarán en cada ser humano. Por eso, no sólo es interesante comprender y estudiar la historia vital de la persona, sino que también la reserva cognitiva entendida desde esta perspectiva tendría una base anatómica y podría ser usada como una estrategia funcional del sistema nervioso para hacer frente a factores biológicos, genéticos y ambientales.

Teniendo en cuenta lo anterior, Stern (2002) define a la reserva cognitiva como la variabilidad entre el nivel de rendimiento cognitivo y el nivel de daño cerebral existente. Por eso, se la entiende como una variable independiente que tiene la capacidad de modificar la relación entre la manifestación sintomática y la patología (Vásquez Rodríguez, Villareal y Campos, 2014). Al ser independiente, entonces, la reserva cognitiva varía en cada individuo de acuerdo a su capacidad para aumentar u optimizar el rendimiento activando distintas redes cerebrales que estimulan estrategias cognitivas alternativas. Este uso alternativo está apoyado en

la hipótesis activa o de *Software* que sustenta la idea de que la reserva cognitiva es esta “capacidad de optimizar o maximizar el rendimiento cognitivo a través del reclutamiento diferencial y modulado de redes cerebrales, que posiblemente reflejan el uso de estrategias y programas cognitivos” variables (Vásquez, *et al.*, 2014). Esta postura se contrapone a otra, complementaria a ésta y similar a la mencionada anteriormente acerca del umbral, que sugiere la comprensión de la reserva cognitiva como una idea cuantitativa. Es una hipótesis pasiva o de *Hardware* donde lo que se tiene en cuenta es la reserva cognitiva en términos estructurales y anatómicos, como podría ser el tamaño cerebral, la ramificación detritica, el número de neuronas, el volumen del cerebro, etc. (León, García, & Roldán-Tapia, 2011).

Habiendo sintetizado estas posturas conceptuales, es interesante concluir resaltando el papel activo que tiene la reserva cognitiva y cómo ésta puede favorecer el envejecimiento saludable retrasando la posible enfermedad. Es un concepto, por tanto, que se manifiesta en presencia de patología y cuando ciertos declives comienzan a evidenciarse, por eso podría utilizarse en el ámbito de la prevención.

Existe poco acuerdo entre los expertos acerca de cuáles son los factores que la componen y si alguno de ellos tiene mayor o menor nivel de aportación (Vásquez, *et al.*, 2014). Gran variedad de autores han tratado de enlistar cuáles son estos factores y, a lo largo de la historia, más factores se han ido agregando y teniendo en cuenta. Stern (2002) y Tucker y Stern (2011) han planteado que la educación, el nivel ocupacional, el estatus socioeconómico, la participación en actividades de ocio y la inteligencia son factores que pueden predecir la capacidad cerebral e intelectual, y retrasar la aparición de déficits neuropsicológicos y/o degenerativos. Rodríguez y Sánchez (2004) agregan factores propios de la historia vital, como la relación parental, salud física en la infancia, condiciones materiales; al igual que actividades de entrenamiento como podrían ser tejer, hacer una manualidad o viajar. También agregan factores relacionados con el estilo de vida y los hábitos sociales, la actividad laboral y los hábitos nutricionales. Otros autores a su vez mencionaron el entrenamiento en actividades físicas (Richards *et al.*; 2003 en Vásquez, *et al.*, 2014). En conclusión y habiendo analizando lo anterior, se sugiere definir a la reserva cognitiva como un concepto multifactorial (Vásquez, *et al.*, 2014).

La educación como un factor de Reserva Cognitiva

Como ya mencionamos la reserva cognitiva puede ser el resultado de una habilidad innata o de los efectos de las experiencias vividas, tales como la educación o la ocupación laboral, el estilo de vida y su interacción con factores genéticos.

Los adultos mayores con alto nivel educativo, para resolver determinadas tareas de memoria, utilizan regiones cerebrales diferentes que los que tienen baja educación, y a su vez, los jóvenes utilizan circuitos cerebrales diferentes que los adultos mayores.

En la patología, la educación es uno de los principales factores que modula la expresión clínica del deterioro y brinda mayor tolerancia a las pérdidas en la estructura cerebral. Esta observación es interesante y consistente con lo que puede apreciarse en aquellos niños cuyos padres tienen mayor nivel de escolaridad y que muestran mejor habilidad para la lectura y la planificación de un texto escrito, debido, en parte, a que los padres enriquecen al ambiente alfabetizador hogareño con hábitos que sirven de estímulo a los procesos cognitivos que se involucran en la lectoescritura (Moreno, 2015, 2016). Este tipo de análisis permite ampliar el contexto de interpretación de los resultados que señalan que el acceso a la educación formal es uno de los principales factores que retrasan la expresión clínica de los procesos patológicos que subyacen a la demencia (Carnero Pardo, Del Ser, 2007; Del Ser, Hachinsky, Merskey y Muñoz, 1999).

Sin embargo, las explicaciones sobre este mecanismo son controversiales y complejas. Diversos estudios epidemiológicos en enfermedades neurodegenerativas postulan la existencia de una relación inversa entre la educación previa y la presencia de demencia (Stern *et al.*, 1994 entre otros).

La principal hipótesis es que el mecanismo de *reserva cognitiva* vincula el bajo nivel educativo con un mayor riesgo de padecer un proceso neurodegenerativo. La hipótesis de *reserva cerebral* establece que la educación actúa como factor protector del deterioro en la medida que incrementa la eficacia o densidad sináptica o por competencias adquiridas y por eso aumenta los recursos cognitivos por encima de los umbrales de la demencia (Del Ser, *et al.*, 1999). La hipótesis *brain battering* (Del Ser, 1999), asume que las personas con mayores logros en lo educativo y con mayor estatus socioeconómico, están menos expuesta a toxinas, tienen un estilo de vida más saludable y tienen mayor acceso a la salud, todo esto actuaría como un factor protector cerebral disminuyendo la carga de las lesiones que contribuyen al deterioro cognitivo asociado a la demencia. Otros autores consideran que la educación induce cambios fisiológicos cerebrales (activación cerebral, aumento del flujo sanguíneo y del metabolismo) que interfieren con el proceso neuropatogénico y retrasan su consecuencia patológica (Carnerl Pardo *et al.*, 2007). En síntesis, los adultos mayores con mayor capacidad de reserva, presentan una red de circuitos neuronales compensatoria para mantener el funciona-

miento y mitigar los cambios fisiológicos ligados al proceso de envejecimiento (Stern, 2005).

La relación entre reserva cognitiva y años de educación formal son un referente objetivo y muy estudiado. Sin embargo otros aspectos como las experiencias educativas no formales, un ambiente rico en estimulación cognitiva, un elevado nivel de compromiso y de relaciones sociales, también inciden en esta capacidad.

Reserva cognitiva y ambiente

Como ya se dijo, el envejecimiento saludable está condicionado por diversos factores, entre ellos, adquiere particular relevancia el ambiente. Este concepto, considerado desde la teoría del Enriquecimiento Ambiental, podría entender como una condición protectora que promueve la reserva cognitiva y enlentece la aparición del deterioro cognitivo. Se basa en cuatro componente principales: físico, sensorial, cognitivo y social. Se utiliza para ilustrar cómo la exposición a determinados factores ambientales puede favorecer la capacidad cerebral (reserva cognitiva) para prevenir el deterioro. Ambos conceptos abarcan la idea de estimular sensorialmente a lo largo de la vida, para promover la cognición y la función perceptual. A su vez, tienen en cuenta el componente físico y resaltan la importancia de hacer actividad física, siendo ésta una promotora del envejecimiento saludable. También, la ejercitación cognitiva es un factor con mucho peso y debe ser tenido en cuenta. Por último, los dos conceptos abarcan cuestiones a nivel social, que establecen la interacción y el compromiso con una comunidad como factores positivos (Vásquez *et al.* 2014).

Una de las consecuencias más importantes de este tipo de planteo, es la posibilidad que brinda para intervenir a través del estilo de vida y las actividades que podrían realizar los ancianos para su incremento.

La edad es uno de los factores que explicaría el descenso de las funciones como la memoria. Sin embargo, con el aumento de la edad también hay otros factores, ambientales, como la disminución de las demandas externas, muchas veces producto de la jubilación. Esta disminución suele tener como consecuencia inmediata la disminución de elementos de estimulación cognitiva, aspecto clave a la hora de favorecer la plasticidad cerebral y la capacidad de reserva cognitiva.

Los programas de estimulación cognitiva se han diseñado con el objetivo de llevar a cabo una intervención global, mediante ejercicios que ponen en acción diferentes procesos cognitivos como la atención, me-

moria, el lenguaje, con el objeto de mantenerlos activos y fortalecer las redes neurales subyacentes.

Estrés psicosocial y afrontamiento en el adulto mayor

En los últimos años, ha cobrado un interés particular el estudio de las adaptaciones a los cambios propios del período de la vejez, en algunos casos con pérdidas inevitables en las áreas físicas, intelectuales, afectivas, sociales, de identidad personal, que requieren del uso de estrategias de afrontamiento para una adaptación satisfactoria a esta etapa vital (Krzemien, 2005). Es abundante la evidencia sobre el papel que juega el afrontamiento en el ajuste y bienestar psicológico. Se sabe que toda crisis supone una perturbación, pero a la vez posibilita una oportunidad de cambio y desarrollo personal (Erikson, 1963; Lazarus & Folkman, 1986; Slaikeu, 1991) que mediante el uso de estrategias de afrontamiento apropiadas permitiría alcanzar una adaptación satisfactoria. Tal como plantean Krzemien, Monchietti y Urquijo (2005), la finalidad adaptativa de las estrategias de afrontamiento consiste en mantener un balance emocional, preservar una imagen de sí satisfactoria y el sentido de competencia personal, sostener relaciones sociales y prepararse para futuras situaciones problemáticas.

Lazarus y Flokman (1984) plantean que los diferentes acontecimientos desfavorables de la vida son percibidos de manera diferente según edad, género, raza, estado civil, nivel socioeconómico y educación de quienes los padecen. En este sentido el momento del ciclo vital en el que éstos suceden es un factor determinante al momento de hablar del impacto que puede producir en la persona y los recursos con los que puede contar para afrontarlos. Para estos autores, las fuentes de estrés cambian con los años y las estrategias de afrontamiento también, pero esto no significa que los problemas en el afrontamiento sean una consecuencia propia de la etapa de la vejez. Pfeiffer (1997) plantea que el afrontamiento varía con la edad, evolucionando desde la utilización de mecanismos más inmaduros hacia la utilización de mecanismos más evolucionados.

La etapa de la vejez forma parte del ciclo vital del ser humano, etapa final del proceso de desarrollo en el que se continúan manifestando cambios biológicos, psicológicos y sociales, y tal como lo plantean diferentes autores, conlleva ciertas preocupaciones o desafíos de adaptación tales como jubilación, viudez, modificaciones físicas y corporales, reconciliación con logros y fracasos, cambios en los recursos financieros, muerte de otros y aproximación de la propia (Erikson, 1963; Krzemien, Monchietti y Urquijo 2005; Clemente *et al.*, 2009).

Estas situaciones negativas, sumado al envejecimiento inmunológico, hace que la vejez sea una etapa aún más vulnerable a los efectos del estrés y por lo tanto son más propensos a responder desarrollando enfermedades. En general, las habilidades de afrontamiento son importantes tanto en la prevención de la enfermedad como en la adaptación a ella, ya que la enfermedad crónica y la discapacidad constituyen una importante fuente de estrés y malestar físico y emocional, que va aunado a una pérdida en la calidad de vida de las personas.

Es por esto que la calidad de vida se convierte en un componente central del bienestar humano, el cual está relacionado a su vez con aspectos como la salud y adaptación. De allí la importancia de estudiar los factores de riesgo y su relación con las problemáticas que son propias de esta etapa del desarrollo para promover una mejor adaptación y un envejecimiento saludable.

BIBLIOGRAFÍA

- ARIZAGA, R. F. (2005), "Epidemiología de la demencia", en: MANGONE, C. - ALLEGRI, R. - ARIZAGA, R.F. - OLLARI, J. *Demencias, enfoque multidisciplinario*, Polemos, Buenos Aires.
- 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. - SMITH, J. (2003), "New Frontiers in the Future of Aging: From Successful Aging of the Young Old to the Dilemmas of the Fourth Age". *Gerontology*, 49, 123-135.
- BALTES, P. B. - LINDENBERGER, U. - STAUDINGER, U. M. (1998), "Life-span theory in developmental psychology", en: DAMON, W. (ed. de la serie) - LERNER, R. M. (ed. del volumen. *Handbook of child psychology, 5th edition, Vol 1: Theoretical models of human development* (ps. 1029-1143). New York: Wiley.
- BERG, S. (1980), A Psychological functioning in 70-and 75-year-old people: A study in an industrialized city. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, Vol. 62 (Suppl. 288), 1980, 5-47.
- BOWLING, A. - BROWNE, P. D. (1991), "Social networks, health, and emotional well-being among the oldest old in London", *Journal of Gerontology*, 46 (1, 20-32).
- CALERO, M. D. - NAVARRO, E. (2006a), "Eficacia de un programa de entrenamiento en memoria en el mantenimiento de ancianos con y sin deterioro cognitivo", *Clínica y Salud*, 17 (2), 187-202.

- CALERO, M. D. - NAVARRO, E. (2006b), *La plasticidad cognitiva en la vejez*, Octaedro, Barcelona.
- CARNERO PARDO, C. - DEL SER, T. (2007), "La educación proporciona reserva cognitiva en el deterioro cognitivo y la demencia", *Neurología*, 22 (2), 78-85.
- CARP, F. M. (1987), "Environment and Aging", en STOKOLS, D. - ALTMAN, I. (eds.), *Handbook of Environmental Psychology*, Wiley, Nueva York, vol. 1.
- CARP, F. M. - CARP, A. (1984), "A complementary/congruence model of well-being or mental health for the community elderly", en ALTMAN, I. - WOHLWILL, J. - LAWTON, M. P. (eds.), *Elderly people and the environment*, Plenum, Nueva York.
- CATTEL, R. (1967), "The theory of fluid and crystallized intelligence. *British Journal of Educational Psychology*, 37, 209-224.
- CLEMENTE, A. - TARTAGLINI, M. F. - STEFANI, D. (2009), "Estrés Psicosocial y Estilos de Afrontamiento del Adulto Mayor en Distintos Contextos Habitacionales", *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 23 (1), 69-75.
- CUMMING, E. - HENRY, W. (1961), *Growing old: The process of disengagement*, Basic Books, Nueva York.
- DIXON, R. A. - DE FRÍAS, C. M. (2004), "The Victoria Longitudinal Study: from characterizing cognitive ageing to illustrating changes in memory compensation", *Aging, Neuropsychology & Cognition*, 11 (2-3), 346-376.
- DÍAZ-ORUETA, U. - BUIZE, C. - YANGUAS, J. (2009), "Reserva cognitiva: evidencias, limitaciones y líneas de investigación futuras", *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 45, 150-155.
- DEL SER, T. - HACHINSKY, V. - MERSKEY, H. - MUÑOZ, D. (1999), "An autopsy verified study of the effect of education on degenerative dementia", *Brain*, 122, 2309-2319.
- ERIKSON, E. (2009), *Infancia y sociedad*, Paidós, Madrid.
- FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, R. (1985), "Hacia una vejez competente. Un desafío a la ciencia y a la sociedad", en MARCHESI, A. - CARRETERO, M. - PALACIOS, J. (eds.), *Psicología Evolutiva*, Alianza, Madrid.
- FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, R. (1987), *El Ambiente. Análisis Psicológico*, Pirámide, Madrid.
- FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, R. (2004), "La Psicología de la Vejez", *Revista Encuentros Multidisciplinares*, 16.
- FRATIGLIONI, L. - WANG, H. X. - ERICSSON, K. - MAYTAN, M. - WINBLAD, B. (2000), "Influence of social network on occurrence of dementia: a community-based longitudinal study", *Lancet*. 355(9212), 1315-9.

- GÓMEZ VIERA, N. - BONNIN RODRÍGUEZ, B. M. - GÓMEZ DE MOLINA IGLESIAS, M. T. - YÁNEZ FERNÁNDEZ, B. (2003), "Caracterización clínica de paciente con deterioro cognitivo", *Revista Cubana Med*, 42 (1), 12-7.
- HAVIGHURST, R. (1963), "Successful aging", en WILLIAMS, R. H. - TIBBITTS, C. - DONAHUE, W. (eds.), *Processes of Aging*, 1, 299-320, Atherton, Nueva York.
- HORN, J. L. (1985), "Remodeling old models of intelligence", en WOLMAN, B. B. (ed.), *Handbook of intelligence: theories, measurements and applications*, Willey, New York.
- IZAL, M. - FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, R. (1990), "Modelos ambientales sobre la vejez", *Anales de Psicología*, 1990, 6 (2), 181-198.
- KAHANA, E. (1975), "A congruence model of person environment interaction", en WINDLEY, P. G. - BYERTS, T. - ERNST, E. G. (eds.), *Theoretical development in environments and aging*, Gerontological Society, Washington, DC.
- KATZMAN, R., - TERRY, R. - DETERESA, R. - BROWN, T. - DAVIES, P. - FULD, P., - RENBING, X. - PECK, A. (1988), "Clinical, pathological, and neurochemical changes in dementia: a subgroup with preserved mental status and numerous neocortical plaques", *Annals of neurology*, 23(2):138-44.
- KRZEMIEN, D. - MONCHIETTI, A. - URQUIJO, S. (2005), "Afrontamiento activo y adaptación al envejecimiento en mujeres de la ciudad de Mar del Plata: una revisión de la estrategia de autodistracción", *Interdisciplina*, 22, 2, 183-210.
- LAWTON, M. P. (1975), "Competence, environmental press and adaptation", en WINDLEY, P. G. - BYERTS, T. O. - ERNST, G. (eds.), *Theory development in environment and aging*, Gerontological Society, Washington D.C.
- LAWTON, M. P. (1977), "The impact of the environment on aging behavior", en BIRREN, L. E. - SCHAIK, K. W. (eds.), *Handbook of the Psychology of Aging*, Van Nostrand Reinhold, Nueva York.
- LAWTON, M. P. - NAHEMOW, L. (1973), "Ecology and the aging process", en EISDORFER, C. - LAWTON, M. P. (eds.), *The psychology of adult development and aging*, American Psychological Association, Washington, D.C.
- LAZARUS, R. F. - FOLKMAN, I. (1984), *Estrés y procesos cognitivos*, Martínez Roca, Madrid.
- LEÓN, I. - GARCÍA, J. - ROLDÁN-TAPIA, L. (2011), "Construcción de la escala de reserva cognitiva en población española: estudio piloto", *Revista de Neurología*, 52, 653-660.

- MANGONE, C. A. - ARIZAGA, R. L. - ALLEGRI, R. F. - OLLARI, J. A. (2000), "La demencia en Latinoamérica", *Revista Neurología Argentina*, 25, 1085-112.
- MAY, A. (2011), "Experience-dependent structural plasticity in the adult human brain", *Trends un cognitive sciences*, 15(10), 475-482.
- MÍAS, C. - SASSI, M. - MASI, M. - QUEREJETA, A. - KRAWCHIK, R. (2007), "Deterioro cognitivo leve: estudio de prevalencia y factores sociodemográficos en la ciudad de Córdoba Argentina", *Revista de Neurología*, 44 (12), 733-738.
- MELÉNDEZ MORAL, J. C. - SALES GALÁN, A. - MAYORDOMO RODRÍGUEZ, T. (2013), "Información Psicológica", *Reserva cognitiva, compensación y potencial de aprendizaje: relación entre medidas*, 105, 29-41.
- MONTEVERDE, M. - ANGELETTI, K. - NORONHA, K. *et al.* (2007), "Estimación de costos globales de la dependencia en países de Latinoamérica y el Caribe", Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2007. Proyectos de Investigación-Economía del Envejecimiento y Políticas Públicas.
- MOÑIVAS, A. (1998), "Representaciones de la vejez (modelos de disminución y de crecimiento)", *Anales de psicología*, 14 (1), 13-25.
- MORENO, C. B. (2015). *Producción de textos narrativos, su relación con el funcionamiento ejecutivo en niños escolares de contextos vulnerables* (Tesis de maestría). Universidad Nacional del Comahue, Río Negro.
- MORENO, C. B. (2016), "Escritura de textos narrativos en niños escolares: la importancia de la memoria de trabajo y la memoria a largo plazo", *Revista de Psicología*, 12(24), 7-17.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2002). Informe sobre la salud en el mundo 2002. 55ª Asamblea Mundial de la Salud. Documento A55/DIV/5.
- OSTROSKY-SHEJET, F. - FLORES LÁZARO, J. C. (2012), *Desarrollo neuropsicológico de lóbulos frontales y funciones ejecutivas*, El Manual Moderno, México.
- PAGÉS LARRAYA, F. - GRASSO, L. - MARÍ, G. (2009), "Prevalencia institucional de las demencias del tipo Alzheimer, Demencias Vasculares y otras demencias en la República Argentina", *Acta Psiquiátrica y Psicológica*, 55(4) 217-228.
- PAGÉS LARRAYA, F. - GRASSO, L. - MARÍ, G. (2003), "Registro Nacional Argentino de las demencias del tipo Alzheimer, demencias vasculares y otras demencias del DSM-III-R, (DSM IV TR) y la CIE-10", *Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina*, 49(1-4), 57-67.
- PETERSEN, R. C. - SMITH, G. E. - WARING, S. C. - IVNIK, R. J. - TANGALOS, E. G. - KOMMEN, E. (1999), "Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome", *Archives of Neurology*, 56, 303-8.

- PETERSEN, R. C. - MORRIS, J. C. (2005), "Mild cognitive impairment as a clinical entity and treatment target", *Archives of Neurology*, 62, 1160-1163.
- PFEIFFER, E. (1977), "Psychopathology and social pathology", en BIRREN, E. - SCHAE, K. W. (eds.) *Handbook of the psychology of aging*, Van Nostrand Reinhold, New York.
- REDONDO, N. - MANZOTTI, M. - DE LA TORRE, E. (2010), "¿Cuánto cuesta y quién paga la dependencia en las personas mayores? Un estudio en la Ciudad de Buenos Aires", Del Hospital Ediciones, Buenos Aires.
- RODRÍGUEZ, A. M. - SÁNCHEZ, R. J. (2004), "Reserva cognitiva y demencia", *Anales de psicología*, 20(2), 175-186.
- ROQUÉ, M. - FASSIO A. (eds.) (2011), *Plan Nacional de las Personas Mayores 2011-2015. Documentos para el Debate y Consenso*, 1ª ed., Ministerio de Desarrollo Social de la Nación, Buenos Aires.
- ROWE, J. W. - KAHN R. L. (1997), "Successful aging", *The Gerontologist*, 37(4), 433-440.
- 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. - HABECK, C. - MOELLER J. - SCARMEAS, N. - ANDERSON, K. E. - HILTON, H. J. - FLYNN, J. - SACKEIM, H. - VAN HEERTUM, R. (2005), "Brain networks associated with cognitive reserve in healthy young and old adults", *Cerebral Cortex*, 15(4), 394-402.
- VÁSQUEZ, M. - RODRÍGUEZ, A. - VILLAREAL, J. S. - CAMPOS, J. A. (2014), "Relación entre la Reserva Cognitiva y el Enriquecimiento Ambiental: una revisión del Aporte de las Neurociencias a la comprensión del Envejecimiento Saludable", *Cuadernos de Neuropsicología. Panamerican Journal of Neuropsychology*, 8(2), 171-201.