



Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

Reserva cognitiva: un enfoque global desde la nutrición y el envejecimiento

Cognitive reserve: a global approach from nutrition and aging

Mario David Ramírez Cabrera

Maestría en Neurociencias con énfasis en Neurocognición

Universidad de San Carlos de Guatemala

mariorc18@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8190-2564>

Recibido: 18/03/2022

Aceptado: 22/06/2022

Publicado: 16/07/2022

Referencia

Ramírez Cabrera, M. D. (2022) Reserva cognitiva: un enfoque global desde la nutrición y el envejecimiento. Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cunzac, 2(2), 131–138.

DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v2i2.37>

Resumen

OBJETIVO: describir la conservación de las funciones en edades avanzadas y factores protectores en el entorno del adulto joven y adulto mayor. **MÉTODO:** construcción teórica a partir de reflexiones. **RESULTADOS:** el envejecimiento como idea está vinculado al estereotipo del declive de las funciones físicas, sexuales, cognitivas, emocionales asimismo emergen necesidades sociosanitarias para el manejo, control y atención desde una concepción multidisciplinaria, los efectos de paradigmas activos y pasivos respecto a la reserva cognitiva en contraste con los efectos de la nutrición en adultos mayores suman elementos claves en el desarrollo del envejecimiento activo y disminución del estrés oxidativo. **CONCLUSIÓN:** factores protectores como la escolaridad, la vigencia social en actividades, la actividad física continuada y la presencia de un entorno estimulante proveen al adulto joven y al adulto mayor de condiciones aptas para un envejecimiento exitoso.

Palabras clave

reserva, cognición, envejecimiento, activo, pasivo, dieta

Abstract

OBJECTIVE: to describe the conservation of functions in advanced ages and protective factors in the environment of young adults and older adults. **METHOD:** theoretical construction based on reflections. **RESULTS:** aging as an idea is linked to the stereotype of the decline of physical, sexual, cognitive, emotional, social and health needs also emerge for management, control and care from a multidisciplinary conception, the effects of active and passive paradigms regarding cognitive reserve in contrast to the effects of nutrition in older adults add key elements in the development of aging active and decreased oxidative stress. **CONCLUSION:** protective factors such as schooling, social validity in activities, continued physical activity and the presence of a stimulating environment provide the young adult and the elderly with suitable conditions for successful aging.

Keywords

reserve, cognition, aging, active, passive, diet

Introducción

El estudio de la reserva cognitiva ha implicado la realización de pruebas neuropsicológicas con la finalidad de comprender aquellos dominios que coadyuvan a la preservación de la capacidad cognitiva en adultos mayores, la evidencia invita a pensar que este fenómeno es de carácter multifactorial, no obstante, la amplitud metodológica para sustentar la de evidencia científica en cuanto a encadenar hipótesis y enfoques establecidos en el pasado ha conducido a plantear aunque no de forma arbitraria diversos criterios al momento de establecer conclusiones clínicas sobre el mismo sin cubrir todas las aristas posibles.

El incremento de la población en el grupo etario de adultos mayores ha constituido una fuente de preocupación durante los últimos 20 años, dado a que este ha alcanzado niveles parecidos e incluso mayores a los del crecimiento poblacional en niños y adolescentes, puesto que el incremento en la población por una mejora en las condiciones ambientales, en la ausencia de conflictos bélicos que disminuyan la población de manera considerable y otros factores ha puesto de manifiesto la necesidad de atender de forma oportuna a este grupo que en contraste con otros, se encuentra en situación de vulnerabilidad.

El envejecimiento poblacional trae de la mano el apareamiento de padecimientos propios de la edad avanzada, entre ellos el declive normal de las funciones, así como también patologías propias de la misma, siendo que existen elementos que inciden en la manifestación (o no) de los signos y síntomas característicos; es por esta razón que comprender a detalle no solo a nivel etiológico los modelos de enfermedad, sino desde enfoques de atención secundaria y prevención primaria para garantizar de primera mano el acceso a los servicios y atajar multidisciplinariamente la atención al adulto mayor.

Teorizar sobre el envejecimiento, y los factores que intrínsecamente se relacionan con este, abre la puerta a plantear enfoques multidisciplinarios, ya que el ser humano envejece en términos no solamente cronológicos, sino que se incorpora a este, elementos del microsistema, macrosistema, y exosistema al que pertenece, por lo que la sociología, psicología, neurociencias, ciencias biomédicas, biopolíticas, entre otras son susceptibles de aportar al campo de estudio.

Contenido

Reserva cognitiva

La reserva cognitiva ha sido descrita a través de los años como la consecuencia de dos posibles circunstancias (fundamentalmente), una como recurso previo desarrollado al momento de afrontar patología de carácter neurológico degenerativo, y otra como compensatorio en la realización de tareas que pares con o sin patología existente ejecutan con mayor o menor eficacia.

Es importante mencionar el enfoque elaborado por Stern en 2002 (citado por Díaz et al., 2010), quien define a la reserva cognitiva como la diferencia de la severidad de la sintomatología respecto a la severidad histológica del daño a nivel neurológico similar en pacientes y cómo estos presentan manifestaciones menos graves, en presencia de un declive neurológico similar (o mayor).

Existen pues, mecanismos a través de los que la reorganización en los individuos es posible a través de generar los mecanismos mencionados, entre ellos el reclutamiento de las redes neuronales, como facilitadores de procesos para la ejecución de tareas simples como complejas, respectivamente.

Referente a los mecanismos de reserva, los denominados pasivos consisten primordialmente en elementos licitadores de salud física y mental, es decir aspectos relacionados con destrezas adquiridas que ponen en funcionamiento y agilizan procesos neurobiológicos que previenen el apareamiento de enfermedad; y por otro lado los enfoques activos son aquellos que en presencia de déficit compensan mediante el uso de otros circuitos neurales las tareas que se han visto en detrimento, similar a las compensaciones en pacientes con trastornos neurológicos adquiridos, como sucede ocasionalmente en múltiples afasias, y donde otras áreas implicadas en la fase comprensiva y expresiva de producción se activan para minimizar el impacto de la lesión, y continúan ofreciendo un rendimiento parecido.

Casos paradigmáticos como el de las monjas de la Escuela de las Hermanas de la congregación de Notre Dame (Mortimer et al, citado por Díaz et al., 2010) expone los efectos de la reserva cognitiva, donde se evaluó aquellos factores de riesgo en enfermedad de Alzheimer, presentando, no obstante, diferencias significativas en monjas cuyas capacidades cognitivas se encontraban preservadas en dominios cognitivos respecto de aquellas que presentaron mayor expresión sintomatológica durante las evaluaciones, a partir de estas evaluaciones fue posible afirmar la concomitancia de la reserva cognitiva respecto de las manifestaciones presentadas por los sujetos de estudio, contrastando el declive típico del envejecimiento de aquel que existe a partir de la presencia de enfermedad neurodegenerativa.

Lo anterior toma sentido cuando se habla de factores protectores en adultos mayores con o sin predisposición a enfermedades neurodegenerativas, puesto que estudios han postulado como la presencia de diversos factores como la escolaridad versus la no escolaridad, educación en diversos grados, la estimulación ambiental, la participación en actividades de ocio diversas, entre otros, no obstante, es importante revelar que la triangulación de factores también puede representar una dificultad debido a las diferencias enmarcadas dentro de la carga genética de

individuos, en conjunto con la influencia ambiental y el influjo de la epigenética que determina al momento de manifestar déficit o enfermedad a nivel neurológico, puesto que es dificultoso establecer una relación directa entre factores sin un análisis concienzudo de influencia (correlación) entre unos y otros.

En este sentido teorías han postulado que la capacidad de reorganizar las redes neuronales como en el caso de la teoría del umbral así como en el caso del hiperreclutamiento tienen un límite en referente al potencial de conservación de las funciones, es decir, que la capacidad de respuesta frente a las demandas de ejecución de funciones particulares como medida compensatoria alcanza un techo en función de este límite vinculado al daño histológico, y frente a las tareas cotidianas realizadas por pares adultos indemnes a nivel neurológico o con envejecimiento exitoso se encontraran diferencias notables.

Existen múltiples elementos asociados a la aparición de la reserva cognitiva, entre ellos factores referentes al genoma humano, es decir a aquellos factores constitutivos de la cadena de ADN de un individuo, que dota de individual al mismo. Así también en el pasado se utilizó la medida de la caja craneana como elemento potencial marcador de reserva cognitiva, quedando relegado por explicaciones alternativas.

Las explicaciones alternativas de la reserva cognitiva no están condicionadas únicamente por elementos inherentes a la genética, sino que incorporan explicaciones que incluyen condiciones ambientales y socioculturales, así pues, uno de los principales problemas que la población latinoamericana enfrenta es el inaccessibilidad a servicios que condiciona el nivel de vida, dado a que, pese a las mejoras en el acceso a la educación en las últimas décadas, según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2014) los porcentajes de analfabetismo en jóvenes y adultos entre 14 y 24 años es aún preocupante, lo que impide la obtención de la educación como un factor protector en el desarrollo de reserva cognitiva, al tener un porcentaje elevado de esta población que se desarrollará sin esta bondad. Lo anterior no solo representa una debilidad a nivel individual en la no asimilación de destrezas que se adquieren en el sistema educativo como lo son la lectura, la escritura o el pensamiento aritmético, sino también representa un problema sociocultural, respecto a la privación cultural que sufren las poblaciones actualmente.

La situación desventajosa de la población ante la privación cultural se enfatiza en los contextos actuales en que la importancia del adulto mayor se ha reducido, siendo que las sociedades modernas han disminuido la importancia del rol de los adultos mayores, en contraposición con las culturas ancestrales latinoamericanas en las que se supra valora la importancia del adulto mayor, dotándole de una importancia en temas como la sabiduría, la toma de decisiones, el discernimiento y la influencia comunitaria que este podía tener era vital para el funcionamiento de esta; no obstante, con la llegada de la modernidad, pese al incremento de la tasa de vida mundial, ha producido que la visión de la ancianidad sea asimilada desde una óptica en el que el adulto mayor se convierte en una carga, incorporando al imaginario social la figura de este como un elemento desfavorable, poco útil y poco productivo en términos de laboriosidad/industriosidad.

La situación anterior acentúa una probabilidad alta en el adulto mayor de presentar, acompañado de los declives físicos, síntomas depresivos o trastornos asociados al estado del ánimo, dado a que las situaciones propias de la edad, pueden acompañar de pérdidas vitales referentes a compañeros, amigos y parejas, lo que acentúa sentimientos de soledad y desesperanza, típicos de dichos trastornos, lo que a la vez hace propenso que exista una baja reactividad frente a tareas generales ya que estos síntomas suelen ir acompañados de una auto evaluación negativa de la autoimagen, la autoeficacia y de la autoestima en general, haciendo importante la necesidad de descartar que una puntuación baja en pruebas específicas, debiendo matizar que los desfases y a disminución en la capacidad viene dada por deficiencias de carácter psicoafectivo y no netamente por condicionantes corpóreas y/o patologías médicas.

La influencia en la alimentación de consumo es de vital importancia en adultos, quienes presentan diferencias notables en el desempeño de tareas de orden cognitivo, en el que el contraste respecto a individuos con consumo de grasas saturadas respecto al de individuos con consumos de grasas monoinsaturadas (grasas buenas) revela un predictor importante de futuro padecimiento de enfermedad alzheimer u otro tipo de enfermedad neurodegenerativa (Lanyau, 2009). Así pues, el consumo de grasas saturadas también está asociado a padecimientos vasculares y con ello una alta probabilidad de desarrollar déficits cognitivos, especialmente en el desarrollo de demencias de tipo vascular. Por otro lado, estudios de caso han demostrado que el consumo de ácidos grasos polisaturados es más frecuente en pacientes con enfermedad de alzheimer. En relación con el perfil vitamínico de la dieta de un paciente, tiene un papel fundamental la asimilación de vitaminas del complejo B, ya que los procesos cerebrales dependen en gran medida de la presencia de este, en términos de proveer condiciones para el aprovechamiento de la glucosa para estimular la sinapsis, por mencionar algunas.

La dependencia de la dieta para el adecuado funcionamiento cerebral, el cual no solo depende de la provisión de oxígeno, pone de manifiesto la necesidad de una nutrición adecuada, no solamente en la edad adulta, sino desde etapas sensibles en la vida intrauterina, así como en las etapas perinatales, y en la ventana de los primeros años de vida, en que se determina la función vital de los lípidos, requeridos para el recubrimiento de las vainas de mielina en las fibras nerviosas, especialmente en la sustancia blanca, que determina entre otras cosas la velocidad de la transducción de la información entre estructuras cortico-corticales, así como con estructuras subcorticales, esto condiciona la velocidad del procesamiento, una de las tareas principalmente evaluadas cuando de marcadores susceptibles de condicionar la presencia o no de reserva cognitiva; esta importancia se incrementa al conocer que las influencias dietéticas referentes a la implementación de nutrientes en adultos mayores, quienes suelen mejorar sus puntajes en pruebas de denominación en presencia de una adecuada nutrición rica en grasas saludables.

Tabla 1. Factores atenuantes de la reserva cognitiva en adultos mayores

Genéticos	Afectivos	Dietéticos	Hábitos
Historial familiar de enfermedad neurodegenerativa (predisposición)	Trastornos del estado del ánimo:	Alimentación abundante	Escasa participación de actividades sociales
	– Depresión	vitaminas del complejo B	
	– Trastorno depresivo mayor	Pescado	Bajo nivel educativo
	– Distimia		
	– Ansiedad	Betacaroteno	
			No actividad física

Nota: elaboración propia, recopilada de información de Unai Díaz et al, 2010 Reserva cognitiva: evidencias, limitaciones y líneas de investigación futura y Yeneisy Lanyau Domínguez, en La dieta en la enfermedad de Alzheimer (2009).

Conclusión

La reserva cognitiva está condicionada por aspectos multifactoriales, influida por la genética, los aspectos fácticos y experienciales como los hábitos y actividades, el acceso a educación, la continuidad de una vida activa, entre otros.

Establecer correlaciones directas para formular principios claros sobre los elementos que forman la reserva cognitiva no es posible sin una evaluación concienzuda de aspectos polifuncionales como lo son los resultados de pruebas específicos como el desempeño en la denominación, tareas de memoria de trabajo e inteligencia general, ya que éstas se influyen mutuamente y no es posible explicarlas de forma aislada como exclusiva en la influencia global de la misma.

Si bien existen elementos protectores a posteriori en la vida adulta, es importante triangular los datos de desarrollo, los hábitos generales, así como las predisposiciones para obtener una medida potencialmente válida de la reserva cognitiva en adultos mayores.

La evaluación global y multidisciplinaria que se componga de estudios longitudinales potenciaría la posibilidad de comprender el fenómeno de la reserva cognitiva mediante grupos control las causas y los efectos de la existencia o no de esta.

Referencias

Díaz, U., Buiza, C., & Yanguas, J. (2010). Reserva cognitiva: evidencias, limitaciones y líneas de investigación futura. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 45(3), 150-155. <http://doi:10.1016/j.regg.2009.12.007>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2014). El analfabetismo funcional en América Latina y el Caribe: Panorama y principales desafíos de política (informe no. 198). https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36781/S2014179_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lanyau, Y. (2009). La dieta en la enfermedad de Alzheimer. *Revista Cubana de Salud Pública*. 35(4), 55-64. <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2009.v35n4/55-64/es/>

Sobre el autor

Mario David Ramírez Cabrera

Es egresado de la Escuela de Ciencias Psicológicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ha cursado el posgrado de Neuropsicología General de la misma casa de estudios y se dedica a la psicología clínica en la atención a personas guatemaltecas con necesidades de protección internacional, fungiendo como psicólogo en la Oficina de Derechos Humanos del Arzobispado de Guatemala; actualmente es maestrando de la Maestría en Neurociencias con énfasis en Neurocognición del Centro Universitario de Zacapa, CUNZAC.

Financiamiento de la Investigación

Recursos propios.

Declaración de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2022 por Mario David Ramírez Cabrera. Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](#).



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](#).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.