



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223398475*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

Año: VII

Número: Edición Especial

Artículo no.:7

Período: Abril, 2020

TÍTULO: Aportes para el fortalecimiento del enfoque metodológico del programa de estimulación cognitiva para adultos mayores.

AUTORES:

1. Ph.D. Mario Patricio Andrade Vera.
2. Máster. James Adolfo Díaz Encalada.
3. Lic. María Fernanda Cadena Vizuite.

RESUMEN: El propósito del estudio consistió en evaluar la ejecución del programa de estimulación cognitiva en adultos mayores, con el fin de mejorar la práctica del programa en centros gerontológicos. La muestra estuvo conformada por 15 residentes en el Ancianato Laboure de la ciudad de Quito. El estudio demostró que el 37% mantuvo su nivel cognitivo y el 25% lo mejoró, respecto al dato de la línea de base. El nivel de relación que existe entre la neuroplasticidad y el impacto de los programas de estimulación cognitiva, motivan a la investigación de otras variables importantes tendientes a mejorar la metodología de las intervenciones con adultos mayores.

PALABRAS CLAVES: Envejecimiento, deterioro cognitivo, estimulación cognitiva, neuroplasticidad, reserva cognitiva.

TITLE. Contributions to strengthen the methodological approach of the cognitive stimulation program for older adults.

AUTHORS:

1. Ph.D. Mario Patricio Andrade Vera.
2. Máster. James Adolfo Díaz Encalada.
3. Lic. María Fernanda Cadena Vizuetete.

ABSTRACT: The purpose of the study was to evaluate the execution of the cognitive stimulation program in older adults, in order to improve the practice of the program in gerontological centers. The sample consisted of 15 residents in the Elder Laboure of the city of Quito. The study showed that 37% maintained their cognitive level and 25% improved it, compared to baseline data. The level of relationship that exists between neuroplasticity and the impact of cognitive stimulation programs motivates the investigation of other important variables aimed at improving the methodology of interventions with older adults.

KEY WORDS: aging, cognitive impairment, cognitive stimulation, neuroplasticity, cognitive reserve.

INTRODUCCIÓN.

La pérdida de las funciones cognitivas, como resultado del envejecimiento, se ha convertido en una variable impostergable para la investigación por parte de los docentes y practicantes de la salud física y mental.

En este sentido, existe coincidencia en señalar que el envejecimiento se acompaña de una disminución paulatina de las facultades cognitivas y de la capacidad de autonomía, debido a los cambios bioquímicos neuronales que el ser humano experimenta a partir de los 60 años de edad (Bernhardi, 2005); sin embargo, en muchas ocasiones, el envejecimiento no lleva implícito la variable de la disminución notoria de las funciones cerebrales del individuo.

Desde esta perspectiva, se podría definir el envejecimiento como un proceso continuo y universal que enfrenta todo ser vivo, como resultado del paso del tiempo y la interacción entre la base genética y las condiciones y estilo de vida.

En tal virtud, es necesario hacer una distinción entre el envejecimiento exitoso y el envejecimiento patológico. El primero consiste en un proceso progresivo no atribuible a enfermedades y produce cambios metabólicos y fisiológicos, a medida que los años avanzan (Horton, citado en Portellano, 2005). Por otra parte, el envejecimiento patológico es el deterioro físico e intelectual por la acumulación de daños debido a factores hereditarios.

La disminución de la velocidad de procesamiento de información y la memoria operativa es una manifestación común del proceso de envejecimiento. Esto implica la alteración de las funciones cognitivas superiores, tales como la memoria, atención, orientación, percepción, pensamiento, juicio, habilidad visoespacial, cálculo, capacidad de comprensión y expresión del lenguaje responsables del procesamiento de información y el aprendizaje y de las denominadas funciones ejecutivas (Binotti, Spina, De la Barrera, & Donolo, 2009). En general, estas alteraciones se conocen como deterioro cognitivo (Guillén & Pérez, 1994).

Para el efecto, es necesario analizar la relación entre los hallazgos de las investigaciones de la neurogeriatria y las técnicas alternativas de intervención que posibilitan retardar el declive progresivo de la capacidad cognitiva y de autonomía de los adultos mayores. Entre estas opciones alternativas, se ubican los “programas de estimulación cognitiva” (Von Humboldt & Leal, 2013, Tárraga & Boada, 2003).

La base científica de la estimulación cognitiva en adultos mayores se sustenta en la existencia de dos condiciones. La primera consiste en la neuro-plasticidad, entendida como la capacidad que tiene el sistema nervioso para generar nuevas dendritas y sinapsis a nivel neuronal y modificar

favorablemente su estructura y su funcionamiento (García (2004) como resultado de la práctica de estimulación constante y una repetición sistematizada (Shand & González, 2003).

Por otra parte, Stern (2002) enfatiza que la capacidad cerebral para la recuperación cognitiva y preservación de las funciones no alteradas, se encuentra condicionada por la reserva cognitiva. Este aspecto se describe como la capacidad del cerebro para tolerar de mejor manera los efectos de la patología asociada al envejecimiento, antes de la manifestación de la sintomatología clínica (Andel, Vigen, Mack, Clark, Gatz, 2006). Esta habilidad se desarrolla como resultado de las experiencias vividas, el nivel de educación alcanzado, la ocupación laboral y otros aspectos hereditarios (Davicino, Muñoz, De la Barrera y Donolo, 2009).

Para el efecto, Park y Reuter-Lorenz (2009) plantean que el adulto mayor puede desenvolverse bien debido a la continua activación de mecanismos compensatorios que refuerzan aquellas estructuras cuyo funcionamiento se ha vuelto ineficiente. Esta capacidad cerebral se sustenta en la teoría del andamiaje. El concepto de andamiaje se ha utilizado para describir la capacidad de un individuo, joven o senil, para aprender una nueva destreza. Mientras que al inicio la nueva habilidad requiere de gran demanda de atención y una red neuronal extendida, con la práctica el desempeño se vuelve automático. De igual manera, con la edad avanzada las operaciones cognitivas básicas y las tareas familiares se vuelven más complejas e incurren en un reaprendizaje que requiere de procesos de andamiaje para compensar el deterioro cerebral (Petersen, Van Mier, Fiez, & Raichle, 1998).

En este contexto, la estimulación cognitiva consiste en el desarrollo sistemático de actividades de entrenamiento de las funciones cognitivas relacionados con la atención, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas, cálculo, entre otros (Valenzuela, Sachdev, 2006).

Por otra parte, la rehabilitación cognitiva debe ajustarse a un plan de tratamiento individual. Lo recomendable es trabajar por lo menos 3 días a la semana en sesiones de 60 minutos. Adicionalmente

al trabajo institucional, es recomendable completar tareas similares el resto de días en los que se encuentra en casa (Prokopenko et al, 2013).

Finalmente, se debe incluir en el análisis del impacto de los procesos de estimulación cognitiva la variable de la institucionalización de los adultos mayores. Para ilustrar, Melguizo-Herrera et al, como se citó en Camargo-Hernández K del C (2017) señalan que a pesar de que los ancianatos, se perciben como espacios de soledad, en realidad, la institución tiende a favorecer el contacto y las relaciones sociales y el desarrollo de habilidades físicas, con gente de su misma edad.

Desde esta perspectiva, el proceso de formación de los técnicos o licenciados en enfermería y en la carrera de atención integral al adulto mayor, asume una responsabilidad mayor, respecto a su contribución con el mantenimiento de las funciones cognitivas, consideradas en su visión integral, emocional y física del adulto, lo cual requiere nuevos enfoques de investigación y reingeniería en el manejo metodológico.

DESARROLLO.

Metodología.

El presente estudio de investigación fue ejecutado en el Hogar de Ancianos Catalina Laboure, ubicado en el sector centro-Sur de la ciudad de Quito. Este establecimiento acoge a adultos mayores abandonados o sin capacidad de pago por concepto de estadía, por lo cual recibe fondos del Ministerio Ecuatoriano de Inclusión Económica y Social (MIES). Consistió en un estudio de campo con enfoque mixto de nivel descriptivo, diseño no experimental/longitudinal y método deductivo.

La unidad de investigación-vinculación del ISTL convocó a los estudiantes de la carrera de enfermería para que participen en calidad de facilitadoras del proyecto. Los criterios de selección fueron los siguientes: Rendimiento académico igual o superior a 8/10, interés en capacitarse sobre el manejo del programa de estimulación cognitiva con adultos mayores y tiempo para la práctica de al menos tres días a la semana, durante 2 horas en la mañana. Finalmente, que muestren su interés en

optar por la modalidad del proyecto de investigación, como medio para graduarse y obtener el título de Técnico Superior en Enfermería.

Un número de 21 estudiantes respondió a la convocatoria. Este grupo de estudiantes fue invitado a participar en una sesión informativa sobre el enfoque del proyecto, los objetivos, actividades y horarios. La sesión fue liderada por dos docentes psicólogos, quienes actuaron en calidad de responsables del proyecto y tutores de los trabajos de investigación. Del total de 21 estudiantes interesados, participaron 8 en la capacitación. Luego de esta tarea, cuatro estudiantes fueron seleccionadas para participar en calidad de facilitadoras del programa de estimulación cognitiva. El grupo de facilitadoras fue capacitado durante una semana por dos horas diarias.

Por otra parte, con base en un convenio interinstitucional entre el ISTL y el Ancianato, la encargada del área de terapia ocupacional invitó a los residentes a participar en el programa de estimulación cognitiva. Para el efecto, se consideró la capacidad de movilizarse y desempeñar sus funciones de manera autónoma. Adicionalmente, no sufrir de deficiencias significativas a nivel auditivo o visual y que acepten suscribir el consentimiento.

La muestra estuvo conformada por 11 mujeres (73%) y 4 varones (26%). El 33% de los participantes completó la educación primaria y el 27% completó algunos años de primaria. El 33% completo la educación secundaria y uno de los participantes logro un título universitario.

El Minimental State Examination (MMSE) fue utilizado como instrumento de investigación para medir el nivel cognitivo al inicio del programa, a manera de línea de base. Esta información fue contrastada con los resultados obtenidos al finalizar el periodo de 6 meses del programa. Este instrumento fue creado por Folstein y McHung en 1975, con el fin de detectar o descartar un principio de demencia o deterioro cognitivo. El MMSE está compuesto por 11 ítems que miden orientación (personal, espacial y temporal), memoria a corto y a largo plazo (fijación y recuerdo diferido),

atención, lenguaje (expresión verbal y escrita, comprensión verbal y escrita) praxias, habilidades viso constructivas. Permite evaluar de manera rápida la sospecha de déficit cognitivo.

Este instrumento goza de popularidad y se usa para evaluar el estado cognitivo de pacientes geriátricos. Los puntos que se obtienen mediante su aplicación, proporcionan un acercamiento que puede ser utilizado por los clínicos para evaluar el puntaje del MMSE con relación a la edad, escolaridad, género y etnicidad. El tiempo de administración del test es entre 5 y 12 minutos (Vázquez, 2017).

Las sesiones del programa se desarrollaron tres veces a la semana de 09:00 a 11:00. Las facilitadoras del programa tuvieron el apoyo de la psicóloga del ancianato y de los estudiantes de psicología en etapa de práctica pre-profesional. Un tutor del ISTL, apoyo el proceso global durante el tiempo del programa y tutoro la elaboración del proyecto de investigación de las estudiantes que actuaron como facilitadoras.

La participación de los residentes fue motivada y estimulada mediante un sistema de incentivos que consistía en reconocimiento verbal diario y una salida a un lugar de la ciudad cada dos meses. Se utilizaron formatos de registro de asistencia y avance de los contenidos del programa. Los registros fueron considerados como libretas de calificación y de asistencia, como en su etapa infantil-escolar. Este aspecto fue un motivante para la participación de los residentes, pues se llegó a nominar el programa, como “la escolita”. La metodología del programa incluyó cantos y ejercicios de relajación de articulaciones y estiramiento.

Los resultados obtenidos en el pre-test fueron contrastados con los obtenidos al finalizar el programa de estimulación cognitiva. Sus conclusiones son preliminares y abren el espacio para elevar el nivel de la investigación y la búsqueda de herramientas adaptadas a la realidad ecuatoriana para fortalecer el enfoque teórico/práctico del manejo del cuidado del adulto mayor, con base en los factores

relacionados con la neuroplasticidad y la reserva cognitiva. El procesamiento de los datos se realizó mediante el software Microsoft Excel (2016).

Discusión de resultados.

Los resultados a continuación corresponden a la implementación del programa de estimulación cognitiva, llevado a efecto por un lapso de 6 meses, en el Hogar de Ancianos “Santa Catalina Laboure” de la ciudad de Quito. El 73% de la muestra fue conformado por mujeres y el resto varones, todos mayores de 65 años y con al menos dos años de residencia en el ancianato. El 27% de la muestra no finalizó sus estudios primarios. Esta limitación impidió a los participantes completar la sección de los talleres que incluía la lectura de pequeñas frases, nombres o cifras de dos dígitos.

Tabla 1. Resultado del pre test.

Alternativa	f	%
a. Normal	2	13,3%
b. Deterioro Leve	8	53,3%
c. Deterioro Moderado	5	33,3%
TOTAL	15	100%

Según se aprecia en la tabla 1, el 53% presenta un nivel de deterioro leve en la fase del pretest, mientras que el 33% presenta deterioro moderado. En igual sentido, el 13% de la muestra no presenta deterioro.

Tabla 2. Escolaridad y diagnóstico.

Alternativas	Normal		Deterioro leve		Deterioro moderado		Deterioro severo	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Primaria	0	0	3	20	2	0	0	0
No finalizó primaria	0	0	0	0	4	26	0	0
Secundaria	1	6.6	4	26	0	0	0	0
Superior	0	0	1	6.6	0	0	0	0
Sub total	1	6.6	8	53	6	40	0	0
Total							15	100%

En la tabla 2 se aprecia la relación que existe entre el nivel de escolaridad y el deterioro cognitivo. En ese sentido, el 26% que no finalizó la instrucción primaria, presenta un nivel de deterioro cognitivo moderado, mientras que un porcentaje igual, pero que completó la educación secundaria, presenta un nivel de deterioro leve. Del mismo modo, el 20% de la muestra que completó los estudios primarios presenta deterioro cognitivo leve. Finalmente, el 6% que corresponde a un individuo con estudio a nivel superior presenta un nivel cognitivo leve.

Tabla 3. Impacto Individual.

Nivel	#	%
Mantenimiento del nivel cognitivo	3	37.5
Mejoramiento del nivel cognitivo	2	25
Disminución del nivel cognitivo	3	37.5

Es altamente significativo, el resultado del impacto del programa de 6 meses para el 37% de la muestra, quienes mantuvieron el nivel cognitivo encontrado en la administración del pretest y el 25% tuvo una mejoría en su nivel cognitivo.

De acuerdo a los resultados alcanzados y en relación al aporte de la bibliografía se puede concluir que la edad y nivel educativo son las variables sociodemográficas más significativas relacionadas con el factor cognitivo; sin embargo, no solo este aspecto puede influir en el resultado del programa de estimulación cognitiva. Es necesario identificar otras variables, tales como apoyo emocional, salud física y la calidad de la interacción entre los miembros del grupo o la influencia de la familia, así como la calidad de la terapia ocupacional y las opciones que se le ofrece para ocupar su tiempo en actividades que le generen gozo y motiven su interés.

En general, la edad como factor determinante en el nivel cognitivo se considera como un factor de riesgo para la aparición de patologías de orden mental, por lo cual se fortalece la alternativa de la estimulación cognitiva, antes de los 60 años, como estrategia para enlentecer los efectos del

envejecimiento, así como definir la frecuencia a lo largo de la semana y el tiempo diario para medir resultados en el nivel cognitivo.

Adicionalmente, queda en el tapete la necesidad de analizar el impacto de los aspectos emocionales y de reserva cognitiva que podrían haber afectado en el resultado de los integrantes de la muestra, tanto en quienes mejoraron, así como también en quienes mantuvieron su nivel de deterioro.

Por otra parte, estos resultados preliminares sobre el impacto de los programas de estimulación cognitiva, deben servir de base para ampliar el campo de investigación; por ejemplo, sobre la correlación entre el nivel educativo y el apareamiento de síntomas relacionados con la demencia o la disminución de las facultades cognitivas-intelectuales en la población de adultos mayores. Este programa no incluyó la participación de adultos mayores con dificultades significativas para movilizarse, lo cual motiva a un estudio posterior que considere esta variable.

La diferencia entre el nivel de motivación para la práctica de ejercicios de estimulación cognitiva en adultos mayores institucionalizados, en comparación con el mismo grupo de edad que permanece en el ambiente familiar, es otro aspecto que merece mayor investigación. La gran mayoría de estudios se centra en la estimulación a grupos con una patología ya existente, pocos estudios están centrados en población institucionalizada sin un deterioro cognitivo o el diagnóstico de una patología.

Finalmente, es necesario establecer mecanismos de coordinación entre el área de enfermería, psicología, terapia ocupacional y fisioterapia para asegurar el manejo de las necesidades del adulto mayor, con base en objetivos comunes y estrategias transversales tendientes a optimizar la capacidad de autonomía de los residenciados.

CONCLUSIONES.

Cabe destacar, que el valor agregado de este estudio de investigación, permitió ampliar el enfoque teórico del módulo del adulto mayor en la carrera de Técnico en Enfermería. Por otra parte, ha abierto el espacio para idear mecanismos tendientes a fortalecer la metodología de implementación de

programas de estimulación cognitiva y la inter-relación entre las diversas áreas de la salud y las necesidades del adulto mayor.

En esta medida, se debe sustentar la metodología con base en el aporte teórico de las investigaciones recientes acerca del envejecimiento y las teorías de la neuro-plasticidad, la reserva cognitiva y andamiaje cognitivo. Por otra parte, idear ejercicios apropiados a la realidad nacional, pues los utilizados en el programa de Gesfomedia, proyectan la realidad española, lo cual podría haber afectado el resultado obtenido por los integrantes de la muestra.

Adicionalmente, los resultados de estos programas servirán para nutrir el conocimiento y las decisiones de las autoridades gubernamentales respectivas para la implementación de políticas públicas que incluya el manejo integral de las necesidades de los adultos mayores.

Finalmente, los programas de manejo del adulto mayor y específicamente el componente de funciones cognitivas en las carreras de Enfermería, deben fortalecer su enfoque teórico con base en las investigaciones de la neuro-geriatria, neuro-psicología y neuro-psiquiatria, con el fin de abrir mayores alternativas para el manejo eficiente de las necesidades del adulto mayor institucionalizado, por parte de los nuevos profesionales de la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Andel, R., Vigen, c., Mack, w., Clark, l., & 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. Aguilar Martínez, Mario; Bucaram Caicedo, Andrea; Merizalde Áviles, Lorena; Paredes López, Julio; Padilla Padilla, Natali (2019). Talleres para el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes universitarios. *Revista Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. Año: VI, Número:3, Artículo no.:15, Período: 1ro de mayo al 31 de agosto del 2019. https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/_files/200004696-

[7a25a7b254/19.05.15%20Talleres%20para%20el%20desarrollo%20de%20la%20independencia%20cognoscitiva%20de.....pdf](https://www.repositorio.cepal.org/bitstream/handle/10665/438241/S1500157es.pdf)

3. Bernhardt M, (2005). Envejecimiento: Cambios bioquímicos y funcionales del Sistema Nervioso Central. Rev. Chil. Neuro-Psiquiat; 43(4): 297-304.
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272005000400004
4. Binotti, P., Spina, D., de la Barrera, M.L., y Donolo, D. (2009). Funciones ejecutivas y aprendizaje en el envejecimiento normal. Estimulación cognitiva desde una mirada psicopedagógica. Revista Chilena de Neuropsicología.
5. Camargo-Hernández K del C, L.-J. E. (2017). Grado de deterioro cognitivo de los adultos mayores institucionalizados en dos hogares para ancianos del área metropolitana de Bucaramanga. Rev Univ. Salud, 163-170.
6. Davicino, Noelia A.; Muñoz, Miriam S.; Barrera, M., Donolo, D. (2009). El rol psicopedagógico en la Estimulación Cognitiva de pacientes con Demencia tipo Alzheimer. Revista Chilena de Neuropsicología, vol. 4, núm. 1, 2009, pp. 6-11 Universidad de La Frontera Temuco, Chile.
7. García, A. M. (25 de 02 de 2014). Análisis del concepto de envejecimiento. Gerokomos.
<http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n2/revision1.pdf>
8. Guillen-Llera, F., Pérez del Molino, M., Petidier, R., (2008). Síndromes y cuidados en el paciente geriátrico (2da. Edic). Madrid: Masson.
9. [Park DC](#), [Reuter-Lorenz P](#). (2009). The Center for Brain Health. Dallas: University of Texas at Dallas.
10. Petersen SE, van Mier H, Fiez JA, Raichle ME. (1998). The effects of practice on the functional anatomy of task performance. Department of Neurology and Neurological Surgery, Washington University School of Medicine, St. Louis.

11. Portellano, J.A., y Martínez-Arias, R. (2011). Anillas: Test para la Evaluación de las Funciones Ejecutivas. Madrid: TEA Ediciones.
12. Prokopenko SV, Mozheyko EY, Petrova MM, Koryagina TD, Kaskaeva DS, Chernykh TV, Shvetzova IN, Bezdenezhnikh AF. (2013). Department of Neurological Diseases, Krasnoyarsk State Medical University. Russia: Siberian Clinical Center, Krasnoyarsk, Russian Federation.
13. Shand, B., & Gonzáles, J. (2003). Deterioro cognitivo leve ¿primer paso a la demencia? [Mild Cognitive Impairment ¿first step to dementia?]. Cuaderno de neurología, 27
14. Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. Journal of the International Neuropsychological Society, 8(3).
15. Tárraga, L., & Boada, M. (2003). Volver a empezar, ejercicios prácticos de estimulación cognitiva para enfermos de Alzheimer [Restart, practical exercises of cognitive stimulation for Alzheimer]. Barcelona – España: Fundación ACE
16. Valenzuela, MJ., Sachdev, P. (2006). Brain reserve and dementia: a systematic review. The Neuropsychiatric Institute. Sidney: Prince of Wales Hospital.
17. Vásquez, M. (17 de febrero de 2017). Mini-Menta. ¿Cómo realizar una valoración cognitiva? Salud, Cerebro & Neurociencia. Recuperado el 13 de junio de 2018, de Salud, Cerebro & Neurociencia: <https://blog.cognifit.com/es/mini-mental>
18. Von Humboldt, S., & Leal, I. (2013). The promotion of older adults' sense of coherence through Person-centered Therapy: A randomized controlled pilot study. Interdisciplinaria, 30, 2, 235-251.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Craik, F. I., & Salthouse, T. A. (2011). The Handbook of Aging and Cognition: Third Edition (3 ed.). (F. I. Craik, & T. A. Salthouse, Edits.) New York: Psychology Press.

2. Daigneault, S., Braun, C. M., & Whitaker, H. A. (1992). Early effects of normal aging on perseverative and non-perseverative prefrontal measures. *Developmental Neuropsychology*.
3. Figueroa Saavedra, C. L. (2016). Nivel educativo, edad y funcionamiento. *Areté*.
4. Folstein, M.F., Folstein, S.E., y McHugh, P.R. (1975). "Mini-Mental State": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 397-408.
5. García; L.M., Portellano, J.A., Martínez; R., Zahonero, C., Pascual, C. (1995) Memoria y lateralidad. Memoria Verbal y espacial en sujetos diestros y zurdos. *Archivos de Neurobiología*.
6. González, L. A. (2009). Normalización del "Mini-Mental State Examination". *Revista Memoriza.com*, 24.
7. Horton, A.M. (1997) *The Neuropsychology Handbook: Foundations and Assessment*. New York: Springer Publications Corporation.
8. Lobo, A., Ezquerro, J., Gómez, F., Sala, J.M., y Seva, A. (1979). El mini-examen cognoscitivo. Un test sencillo y práctico para detectar alteraciones intelectuales en pacientes médicos. *Actas Luso Españolas de Neurología y Psiquiatría*.
9. Merino, E. D. (2011). Tópicos de actualización en neurobiología Envejecimiento y Neurodegeneración. Recuperado el 14 de JUNIO de 2018.
10. Ostrosky-Solís, et al (08 de junio de 2010). Cultura, escolaridad y edad en la valoración neuropsicológica. *Revista Mexicana de Psicología*. Vol. 27, núm. 2, junio <http://www.redalyc.org/pdf/2430/243016324016.pdf>
11. Rozo, Vega, Rodríguez, Montenegro, Zulay y Dorado (2016). Efecto de la implementación de un programa de estimulación cognitiva en una población de adultos mayores institucionalizados en la ciudad de Bogotá: *Revista Chilena de Neuropsicología*.

DATOS DE LOS AUTORES.

- 1. Mario Patricio Andrade Vera.** Doctor of Philosophy in Psychology. Docente Investigador del Instituto Superior Tecnológico Libertad ITSL, Quito-Ecuador. E-mail: mpandrade@itslibertad.edu.ec
- 2. James Adolfo Díaz Encalada.** Magíster en Docencia Universitaria e Investigación Educativa. Docente del Instituto Superior Tecnológico Libertad ITSL, Quito-Ecuador.
- 3. María Fernanda Cadena Vizuete.** Licenciada en Ciencias Biológicas. Docente Investigadora del Instituto Superior Tecnológico Libertad ITSL, Quito-Ecuador. E-mail: mfcadena@itslibertad.edu.ec

RECIBIDO: 9 de marzo del 2020.

APROBADO: 22 de marzo del 2020.