

## Test breve de memoria no verbal para el uso en la práctica neurológica de campo.

### Brief non-verbal memory test for use in field neurological practice.

Pilco Janeta, Daniel.; De La Cruz Puebla, Myriam.\*; Guamán Pilco, Daisy.\*\*; Fernández Concepción, Otman.\*\*\*

*Hospital de Especialidades “Teodoro Maldonado Carbo”.*

*Guayaquil. Ecuador. e-mail: [dpilco@htmc.gob.ec](mailto:dpilco@htmc.gob.ec)*

*\* Hospital Provincial Docente de Ambato. Universidad Técnica de Ambato  
Facultad de Ciencias de la Salud.*

*Ambato. Tungurahua. e-mail: [mg.delacruz@uta.edu.ec](mailto:mg.delacruz@uta.edu.ec) / [myryd27@hotmail.com](mailto:myryd27@hotmail.com)*

*\*\* Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud.*

*Ambato, Ecuador. e-mail: [bel\\_gu238@hotmail.com](mailto:bel_gu238@hotmail.com)*

*\*\*\* Hospital Pediátrico Docente “Baca Ortiz”. Universidad Tecnológica Equinoccial  
Quito, Ecuador. e-mail: [otmanfc@gmail.com](mailto:otmanfc@gmail.com)*

## ARTÍCULO ORIGINAL

**Resumen:** *Introducción: Para realizar la evaluación de afectaciones gruesas de la memoria se necesitan herramientas útiles empleadas en el trabajo de campo de neurología, a fin de que cumplan con varias premisas: Aplicabilidad relativamente sencilla, ajustable por personal no necesariamente calificado e identificación objetiva de trastornos de la función explorada. Objetivos: Valorar el uso del test de figuras abstractas como un test breve de memoria no verbal para uso del neurólogo en el trabajo de campo, además de determinar la validez y confiabilidad del citado test y determinar en base a percentiles los resultados que se deben considerar normales. Metodología: Se seleccionaron 116 personas con salud mental (sin retraso mental, ni ansiedad, ni depresión, sin tratamientos asociados a la memoria, ni antecedentes psiquiátricos, ni neurológicos), constituidas por igual cantidad de hombres y mujeres, entre los 14 y 70 años, e igual distribución por grupos etarios. Las figuras mostradas se evaluaron inmediatamente a los 10 y 30 minutos. Se estudió la consistencia interna (dos observadores y prueba-reprueba), distribución de frecuencia y la validez convergente (correlación con la prueba de figuras complejas de Rey) y la distribución percentil. Resultados: La diferencia al aplicar el test de figuras abstractas por dos observadores, mostró valores no significativos. Similar comportamiento se evidenció entre la prueba y reprueba, con prueba de figuras complejas de Rey. Los resultados en los percentiles mostraron diferencias entre grupos de edades (mayores o menores de 35 años) y entre los sexos. Conclusiones: El test de figuras abstractas es factible de aplicarse en la práctica neurológica, con resultados satisfactorios por su consistencia y validez, existe variación en el sexo y grupo de edades.*

**Palabras clave:** *Confiabilidad, memoria, test de figuras abstractas, validez.*

**Abstract:** *Introduction: In order to perform the assessment of gross memory impairments, useful tools used in neurology fieldwork are needed to fulfill several requirements: Relatively simple applicability, adjustable by non-qualified personnel and objective identification of neurological disorders. the function explored. Objectives: To evaluate the use of the abstract figure test as a short non-verbal memory test for use by the neurologist in field work, as well as to determine the validity and reliability of the test and to determine the results to be considered on a percentile basis normal. Methodology: We selected 116 people with mental health (no mental retardation, no anxiety, no depression, no memory-associated treatments, no psychiatric or neurological antecedents), constituted by equal numbers*

numbers of men and women between the ages of 14 and 70, and equal distribution by age groups. The figures shown were evaluated immediately at 10 and 30 minutes. Internal consistency (two observers and test-retests), frequency distribution and convergent validity (correlation with the King's complex figure test) and the percentile distribution were studied. Results: The difference in applying the test of abstract figures by two observers showed non-significant values. Similar behavior was evidenced between the test and re-test, with proof of complex figures of King. The results according to the percentiles showed differences between age groups (older or younger than 35 years) and between the sexes. Conclusions: The test of abstract figures is feasible to apply in neurological practice, with satisfactory results according to their consistency and validity and values vary between sex and age group.

**Keywords:** Memory, reliability test of abstract figures, validity.

## INTRODUCCIÓN

La información derivada del aprendizaje y la experiencia constituyen el contenido de la memoria <sup>1</sup>. En la exploración cognitiva la memoria tiene un papel protagónico, que está dado por lo que representa para el individuo y cómo repercute su afectación en la relación con su entorno.

La exploración se efectúa con distintos niveles de precisión <sup>2,3,4</sup>: 1) Pruebas de pesquisaje 2) Evaluaciones generales 3) Evaluaciones específicas. Las primeras permiten determinar de manera precoz afectaciones incipientes<sup>5</sup>.

El Test de figuras abstractas (TFA), es una prueba de pesquisaje que intenta obviar limitaciones de otros test tales como: Benton, Williams<sup>6</sup>, planteando como ventajas, que es económico, fácil, rápido y no requiere personal entrenado para su aplicación.

## MÉTODO

Estudio exploratorio prospectivo realizado desde enero de 2013 a julio de 2015, realizado en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, de La Habana.

El universo quedó conformado por personas supuestamente sanas mentalmente, de ambos sexos, edad entre 14 y 76 años, residentes en la

ciudad de La Habana, que estuvieron de acuerdo en participar en la investigación.

La selección de la muestra fue opinática intencional a partir del universo, atendiendo a criterios:

De inclusión: Ausencia de retraso mental, firmar el consentimiento informado, resultados negativos en escalas de Hamilton (depresión y ansiedad), edad comprendida entre 14 y 70 años.

De exclusión: Uso de fármacos con repercusión sobre la memoria, estado depresivo actual, antecedentes de enfermedades psiquiátricas, neurológicas (traumatismos craneoencefálicos, tumores intracraneales, enfermedad cerebrovascular, epilepsia, deterioro cognitivo, lesión estática del Sistema Nervioso Central).

De salida: No realizar el test en las tres oportunidades establecidas y que en el momento en que se realizó alguno de los test cumplieran con alguno de los criterios de exclusión.

## DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Se seleccionaron los individuos que cumplieron con los criterios de inclusión, realizándose primeramente la encuesta de datos generales (variables sociodemográficas).

Al inicio, el universo contó con 179 personas, se excluyeron 63 (criterios de exclusión), quedando una muestra con 116 personas, 58 de cada género, divididas en rangos de edad: 14-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61 en adelante.

Cada rango integrado por 20 personas excepto en el último con 16, con igual número de mujeres y hombres, divididos en dos grupos iguales en número y género para cada observador.

Se aplicó el test TFA. Consistió en la presentación de 9 figuras complejas en grupos de 3, durante 10 segundos cada grupo. Posteriormente los sujetos tuvieron que reconocer dichas figuras en un conjunto de varias figuras abstractas similares, inmediatamente después de mostradas, a los 10 minutos y a los 30 minutos de haber sido presentadas.

El resultado obtenido en estos 3 momentos se anotó atendiendo a los siguientes aspectos: a) Figuras señaladas correctamente. b) Errores marcados. c) Omisiones. d) Identificación específica de las figuras marcadas correctamente.

El procedimiento fue realizado de la misma manera a los 15 días, constituyendo el re test (para garantizar la confiabilidad del estudio).

Se aplicó además el test de la Figura Compleja de Rey (FCR). Inicialmente la reproducción fue a la copia y a los 10 y 30 minutos por evocación, con la finalidad de cumplir con el criterio para la validación concurrente.

#### Consideraciones éticas

Después de explicar a los posibles participantes los objetivos, el contenido y el valor de la investigación, se les pidió firmar el Consentimiento Informado sobre esta investigación como constancia de si estaban de acuerdo en ser incluidos en la misma.

Los ensayos a realizar fueron anónimos y se rigieron por la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (2005) y el reporte del Comité Internacional de Bioética de la UNESCO en el principio del respeto para la vulnerabilidad e integridad personal, y a la legislación vigente en Cuba, de acuerdo con lo establecido en el Sistema Nacional de Salud y previsto en la Ley No.41 de Salud Pública.

#### PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO

Se realizaron los siguientes análisis estadísticos:

1. Cálculo de la validez convergente (coeficientes de correlación de Spearman).
2. Cálculo de la confiabilidad: Confiabilidad prueba re prueba (coeficiente de correlación de Spearman).
3. Estabilidad entre observadores (diferencia de medias con distribución t.).
4. Consistencia interna (coeficiente alfa de Crombach).
5. Para las normas de usaron percentiles debido a que la distribución de los valores de la escala reducida tuvo una distribución no normal. Se utilizó además, el software Statistica 8.0 para Windows.

#### OBJETIVOS

##### General:

Evaluar el uso del test de figuras abstractas como un test breve de memoria no verbal para uso del neurólogo en el trabajo de campo.

##### Específico:

1. Identificar la validez y confiabilidad del citado test.
2. Identificar en base a percentiles los resultados que se deben considerar normales.

#### RESULTADOS

##### Consideraciones éticas

Validación convergente

El cálculo de la validez de la prueba (validez convergente), se realizó mediante el coeficiente de correlación de Spearman entre las puntuaciones obtenidas con la FCR con respecto a las

obtenidas en el TFA tanto inmediatamente como a los 10 y 30 minutos.

**Tabla 1. Coeficientes de correlación de Spearman al comparar las puntuaciones obtenidas en la aplicación del TFA y la FCR. Validez convergente.**

	TFA inmediato	TFA a los 10 min	TFA a los 30 min
<b>FCR inmediato</b>	0,36	0,37	0,41
<b>FCR a los 10 min</b>	0,38	0,42	0,45
<b>FCR a los 30 min</b>	0,34	0,34	0,43

Coeficientes de correlación ( $p < 0,05$ )

Fuente: Resultados de test

#### *Cálculo de confiabilidad*

El cálculo de la confiabilidad se realizó mediante tres procedimientos: Uno estabilidad entre aplicadores, el segundo por prueba y re prueba y el tercero por consistencia interna alfa de Crombach.

**Tabla 2. Resultados de la aplicación TFA por dos observadores.**

Validación 1		Validación 2		F-razón - Varianzas	p - Varianza
n	Desv. Est.	n	Desv. Est.		
58	17, 24	58	16, 73	1, 062	0, 821
residuo	1, 03	58	0, 97	1, 120	0, 670

Coeficientes de correlación ( $p < 0,05$ )

Fuente: Resultados de test

Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 1, en la que se presentan los coeficientes de correlación de Spearman que resultaron significativos, ello indica que, al aplicar, en la muestra estudiada, ambas pruebas, la TFA y la FCR ofrecieron resultados similares.

de las personas que participaron en la prueba con uno u otro observador.

La Tabla 2 evidencia el análisis de los resultados de las pruebas, los cuales tampoco difirieron significativamente entre los grupos de uno y otro observador.

#### **Estabilidad entre aplicadores.**

Mediante cálculo de medias se demostró que no hubo diferencias significativas entre la edad

**Relación prueba - reprueba.**

Se realizó aplicando el TFA en dos momentos separados, 15 días. Los resultados se presentan en la Tabla 3, y se aprecia que las puntuaciones

de la prueba TFA son estables en un periodo de 15 días con correlación significativa ( $p < 0.05$ ).

**Tabla 3. Coincidencia de las figuras recordadas de inmediato al aplicar TFA en tiempo 0 y a los 15 días. Cálculo de confiabilidad por reprueba.**

Coefficiente de correlación (n = 116 y $p < 0.05$ )	Reprueba (15 días) Figuras de TFA recordadas inmediato
Prueba (Tiempo cero) Figuras de TFA recordadas inmediato	0,67

Coefficientes de correlación ( $p < 0,05$ )

Fuente: Resultados de test

**Consistencia interna.**

Para determinar la consistencia interna en primera instancia se buscó la relación entre la curva de los valores obtenidos en el TFA (inmediato) y la curva esperada como normal.

Se evidenció que el número de observaciones (casos) según los valores de las puntuaciones totales no siguen una distribución normal, con desplazamiento de la moda hacia la derecha de la media, ello ocurrió en las determinaciones inmediatas, a los 10 minutos y a los 30 minutos. En los tres momentos, el resultado de la prueba de normalidad presentó  $p < 0.01$ .

El segundo procedimiento para analizar la confiabilidad fue consistencia interna alfa de Crombach que mostró que las figuras con un coeficiente alfa mayor fueron cinco, relacionadas con las figuras 2, 3, 7, 8 y 9, con correlaciones en el rango de 0,137 a 0,28.

Una vez identificadas las 5 figuras con mayor coeficiente alfa se realizó el gráfico para determinar la distribución normal existiendo desplazamiento de la moda hacia la derecha de la media, de igual forma sucedió en los otros dos momentos de observación o determinación, es decir a los 10 minutos y a los 30

minutos. En los tres momentos, el resultado de la prueba de normalidad presentó  $p < 0.01$ .

Resultados de la distribución de las puntuaciones.

Luego de haber realizado los cálculos para demostrar validez, y confiabilidad tanto en la relación prueba - reprueba como en la consistencia interna, se determinó cuáles puntuaciones se considerarán normales y cuáles serán las que identifiquen la existencia de una alteración gruesa de la memoria.

Para lograr tal determinación se hizo uso del cálculo de percentiles atendiendo a las variables de edad y sexo, y se dividió la muestra en hombres y mujeres mayores y menores de 35 años.

Para el cálculo, se eliminaron a los individuos menores de 20 años pues es conocido que la citada edad se relaciona con procesos de maduración cerebral que aún se están dando desde la etapa de la adolescencia como es la poda sináptica y la mielinización.

El criterio de déficit en la respuesta de memoria se tomó como los valores inferiores a percentil 5. No obstante, con fines ilustrativos se muestran los percentiles 25, 50, 75 y 95, reflejados en la Tabla 4.

Se observa una diferencia en el sexo masculino en los percentiles con respecto a la relación de las variables de número de figuras recordadas y la edad, donde en los menores de 35 años el recordar solo una figura ya constituye un

indicador de déficit, sin embargo, en el grupo de los mayores de 35 recordar una figura constituye algo normal y es anormal únicamente cuando no logra recordar ninguna.

**Tabla 4. Percentiles del número de figuras recordadas en el TFA aplicado a hombres mayores o menores de 35 años.**

Coeficiente de correlación	Reprueba (15 días)	
	Reprueba (15 días)	Reprueba (15 días)
5	1	0
25	2	1
50	2	2
75	3	3
95	4	4

Coeficientes de correlación ( $p < 0,05$ )

Fuente: Resultados de test

La Tabla 5 refleja el comportamiento de los percentiles para los individuos de sexo femenino, tanto menores como mayores de 35 años, no observándose ninguna diferencia con respecto al número de figuras y los percentiles, por lo cual se considera entonces para los grupos que el recordar sólo una figura puede considerarse como un indicativo de déficit, y

aunque existen diferencias en el percentil 50, no constituye un hallazgo significativo en la presente investigación, pues lo que se busca es determinar los valores estimados para plantear un déficit y los rangos de normalidad únicamente aportan un conocimiento del comportamiento.

**Tabla 5. Percentiles del número de figuras recordadas en el TFA aplicado a mujeres mayores o menores de 35 años.**

Percentiles	Figuras recordadas	
	Menores de 35 años	Mayores de 35 años
5	1	1
25	2	2
50	3	2
75	3	3
95	4	4

Coeficientes de correlación ( $p < 0,05$ )

Fuente: Resultados de test

## DISCUSIÓN

Para el pesquisaje en la evaluación de memoria es indispensable que se disponga de una prueba de fácil empleo en el trabajo de campo del neurólogo, y que presente los atributos intrínsecos de ser fácil, económica, rápida, transportable, no requerir de profesionales altamente capacitados para su aplicación y sobre todo de brindar la ayuda óptima para hacer una identificación de alteraciones gruesas de la función explorada.

La validez del TFA se determinó mediante la comparación en paralelo con otra prueba considerada como "regla de oro", la FCR.

La prueba (validez convergente), se realizó mediante el coeficiente de correlación de Spearman tanto inmediatamente como a los 10 y 30 minutos. Es de destacar que dichos coeficientes de correlación resultaron significativos, mostrando que ambas pruebas ofrecen resultados semejantes, por lo que la TFA resulta válida.

En la determinación de la validez de pruebas para evaluar memoria, diferentes autores han utilizado el método de validación concurrente<sup>7,8</sup>, y el método de prueba y reprobación<sup>9-11</sup>.

El TFA mostró una consistencia interna satisfactoria con puntuaciones semejantes obtenidas al ser aplicada por dos observadores en muestras similares en la composición etaria y la distribución por sexos.

Los resultados se corroboraron atendiendo a la semejanza de los mismos obtenidos en dos momentos muestrales separados (15 días).

Tal criterio evaluativo de consistencia es de suma importancia en la evaluación de pruebas de diagnóstico, pues expresa la robustez de la prueba y de su repetibilidad, independientemente de la ocurrencia de posibles cambios en los factores objetivos y subjetivos que pudieran ocurrir entre o en los propios momentos

muestrales.

No obstante, los resultados satisfactorios obtenidos en la evaluación del TFA, en cuanto a su consistencia y validez, se debe expresar que presenta limitaciones dadas porque aún quedan ensayos por realizar, dirigidos a determinar la sensibilidad y la especificidad de la prueba, criterios que no evaluados en la presente investigación pues la muestra obedecía a sujetos aparentemente sanos, y tanto para la sensibilidad como para la especificidad son necesarias cohortes que incluyan sujetos tanto sanos como enfermos, en condiciones diversas, para poder determinar los rangos normal, patológico y dudoso, así como, si fuese necesario los límites o situaciones en la que la prueba será válida.

Aún más, considerando estudios previos<sup>12</sup> que señalan que la utilidad de las pruebas neuropsicológicas depende del contexto en el que se realizan.

Incluso, algunas pruebas validadas pueden fallar o deben utilizarse con cuidado al ser aplicadas en pacientes con condiciones específicas como posterior a daño cerebral traumático<sup>3,13</sup>, estados depresivos<sup>14,15</sup>, trastornos de pánico<sup>4,16</sup>, patologías del lóbulo parietal<sup>17</sup>, en general de daños medios cerebrales<sup>18</sup>, en reclusos<sup>19</sup> o con una variada gama de enfermedades y síndromes como en afectaciones leves en la enfermedad de Alzheimer<sup>20</sup>, deficiencias en la memoria verbal<sup>21</sup>, síndrome de apnea del sueño y en general, en el diagnóstico psicológico en niños y adolescentes con enfermedades oncológicas<sup>22</sup>.

Sin embargo, los resultados mostrados e el presente trabajo permiten indicar normas iniciales en su aplicación y para su desarrollo futuro, tales como la necesidad de considerar separadamente los sexos, a partir de haber demostrado que los resultados para hombres y mujeres sanos son diferentes en el rango inferior o percentil.

Otro aspecto que merece análisis es la diferenciación por grupo de edades, con un corte en los mayores o menores de 35 años, dado que al menos en los hombres la zona del percentil inferior muestra resultados diferentes en los mayores de 35 años respecto a los menores de la citada edad.

Tales condicionantes han sido referidas por distintos autores<sup>12</sup>, como la disminución del índice de memoria al aplicar de forma paralela las pruebas de figuras de Taylor y las figuras complejas de Rey-Osterrieth.

Otros autores<sup>23</sup> describieron y concluyeron que el contexto en el que se realiza una prueba de evaluación de memoria, afecta los resultados, principalmente en los pacientes de mayor edad. Coincidentemente existen opiniones<sup>24,25</sup> que describen diferencias en la respuesta al aplicar la prueba de memoria por reconocimiento de caras de Nakayama (CFMT por sus siglas en inglés), entre los sexos y grupos de edad.

## CONCLUSIONES

1. El TFA mostró ser una prueba con resultados satisfactorios según los criterios de confiabilidad y validez aplicados.
2. El test de figuras abstractas (TFA) fue una prueba de fácil aplicación e interpretación, susceptible de aplicarse en trabajos de campo.
3. Los valores determinados como normales en base a percentiles varían con relación al grupo de edad y el sexo.

## REFERENCIAS

1. Lezak, M, Howieson, DB, Bigler, ED y Tranel, D. (2012): *Neuropsychological Assessment*, 5a ed., Nueva York, Oxford University Press.
2. Bausela EH. Test y evaluación neuropsicológica. *Revista Chilena de Neuropsicología*. 2009. 4;2: 78-83. Disponible en: [www.neurociencia.cl](http://www.neurociencia.cl)
3. Donders J, Strong CA. Does Green's Word Memory Test really measure memory? *J Clin Exp Neuropsychol*. 2013;35(8):827-34.
4. Palomares E, Campos PE, Ostrosky F, Tirado E, Mendieta D. Evaluación de funciones cognitivas: atención y memoria en pacientes con trastorno de pánico. *Salud Mental* 2010. 33;6:481-48.
5. Wong, A., Rodríguez, M., Quevedo, L., Fernández de Cossío, L., Borges, A., Reyes, A., Álvarez, M. et al. Questionnaire of executive function for dancers: an ecological approach. *Assessment*, 2012;19;(3), 383-387.
6. Williams, C. C., Henderson, J. M., & Zacks, R. T. Incidental visual memory for targets and distractors in visual search. *Perception and Psychophysics*, 2005; 67: 816\_827.
7. Armistead-Jehle P, Buican B. Comparison of select Advanced Clinical Solutions embedded Effort measures to the Word Memory Test in the detection of suboptimal effort. *Arch Clin Neuropsychol*. 2013;28(3):297-301.
8. Hegedish O, Kivilis N, Hoofien D. Preliminary Validation of a New Measure of Negative Response Bias: The Temporal Memory Sequence Test. *Appl Neuropsychol Adult*. 2015;22(5):348-54.
9. Croy I, Zehner C, Larsson M, Zucco GM, Hummel T. Test-retest reliability and validity of the Sniffin' TOM odor memory test. *Chem Senses*. 2015;40(3):173-9.
10. Dikmen SS, Bauer PJ, Weintraub S, Mungas D, Slotkin J, Beaumont JL, et al. Measuring episodic memory across the lifespan: NIH Toolbox Picture Sequence Memory Test. *J Int Neuropsychol Soc*. 2014;20(6):611-9.
11. Tulskey DS, Carlozzi N, Chiaravalloti ND, Beaumont JL, Kisala PA, Mungas D, et al. NIH Toolbox Cognition Battery (NIHTB-CB): list sorting test to measure working memory. *J Int Neuropsychol Soc*. 2014;20(6):599-610.
12. Gavett BE. Diagnostic Accuracy Statistics for Seven Neuropsychological Assessment Battery (NAB) Test Variables in the Diagnosis of Alzheimer's Disease. *Applied Neuropsychology: Adult*. 2012. 19;108-115.

13. Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos. 33 Sesión Conferencia General de la UNESCO, 2005; 95:917-24. Disponible en: [www.unesco.org/shs/ethics](http://www.unesco.org/shs/ethics)
14. Dritschel B, Beltsos S, McClintock SM. An "alternating instructions" version of the Autobiographical Memory Test for assessing autobiographical memory specificity in non-clinical populations. *Memory*. 2014; 22(8):881-9.
15. Gutierrez M y Jiménez A. Déficit básico versus reducción temporal en la memoria operativa en función de la ansiedad y el estrés. *Estudios de psicología*. 1994. 51:71-79. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=537>
16. Report of the international bioethics committee of UNESCO on the principle of respect for human vulnerability and personal integrity. 2013. Disponible en: [www.unesco.org/shs/bioethics](http://www.unesco.org/shs/bioethics).
17. Eichstaedt KE, Clifton WE, Vale FL, Benbadis SR, Bozorg AM, Rodgers-Neame NT, et al. Sensitivity of Green's Word Memory Test genuine memory impairment profile to temporal pathology: a study in patients with temporal lobe epilepsy. *Clin Neuropsychol*. 2014; 28(6):941-53.
18. Hall VL, Worthington A, Venables K. A UK pilot study: the specificity of the Word Memory Test effort sub-tests in acute minimal to mild head injury. *J Neuropsychol*. 2014; 8(2):216-30.
19. Fazio RL, Sanders JF, Denney RL. Comparison of performance of the test of memory malingering and word memory test in a criminal forensic sample. *Arch Clin Neuropsychol*. 2015; 30(4):293-301.
20. Adachi H, Shinagawa S, Komori K, Toyota Y, Mori T, Matsumoto T, et al. Comparison of the utility of everyday memory test and the Alzheimer's Disease Assessment Scale-Cognitive part for evaluation of mild cognitive impairment and very mild Alzheimer's disease. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2013; 67(3):148-53.
21. Aghamollaei M, Jafari Z, Tahaei A, Toufan R, Keyhani M, Rahimzade S, et al. Dichotic assessment of verbal memory function: development and validation of the Persian version of Dichotic Verbal Memory Test. *J Am Acad Audiol*. 2013; 24(8):684-8.
22. Bethancourt YC, Moreno Y, Bethancourt J. Metodología para el diagnóstico psicológico en niños y adolescentes con enfermedades oncológicas en el municipio Ciego de Ávila. *MEDICIEGO* 2014; Vol.20 Supl.2. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol20\\_Supl%2014/vol20\\_Supl2\\_14.html](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol20_Supl%2014/vol20_Supl2_14.html).
23. Galindo G, Molina V, Balderas ME, Salvador J, Reyes E. Estandarización de la Figura de Taylor en población mexicana. *Salud Mental* 2010; 33:341-345.
24. Hughes ML, Geraci L, De Forrest RL. Aging 5 years in 5 minutes: the effect of taking a memory test on older adults' subjective age. *Psychol Sci*. 2013; 24(12):2481-8.
25. Cho SJ, Wilmer J, Herzmann G, McGugin RW, Fiset D, Van Gulick AE, et al. Item response theory analyses of the Cambridge Face Memory Test (CFMT). *Psychol Assess*. 2015; 27(2):552-66.

---

## LOS AUTORES

**Daniel Pilco Janeta**

Especialista en Oncología.

**Myriam de la Cruz Puebla**

Especialista en Neurología

**Daysi Guamán Pilco**

Estudiante de psicología

**Otman Fernández Concepción**

Especialista en Neurología

---

**RECIBIDO:** septiembre 10, 2017

**APROBADO:** noviembre 14, 2017

