

## **Validación de la prueba evaluación cognitiva de Montreal (moca) en pacientes con anemia drepanocítica**

### **Validation of the test Montreal cognitive evaluation (moca) in patients with drepanocytic anemia**

#### **AL EDITOR:**

Están ampliamente documentados los efectos que tiene la drepanocitosis sobre la cognición<sup>1-2</sup>. Los subtipos SS y S $\beta$ <sup>0</sup> están asociados con una elevada ocurrencia de problemas neurológicos, incluidos infartos cerebrales (clínicos o silentes)<sup>3</sup>. Como resultado de estos eventos la disfunción neurocognitiva puede ser una de las consecuencias más significativas de esta enfermedad. Es conocida la presencia de déficit cognitivo desde la más temprana infancia aunque en la población adulta ha sido poco estudiada<sup>4</sup>. Existen además informes que afirman que aún en pacientes sin historia de afectación neurológica, se han obtenido resultados inferiores en pruebas neurocognitivas respecto a controles sanos<sup>4-5</sup>. La evaluación periódica del funcionamiento cognitivo constituye por tanto, una necesidad de la atención integral de las personas con anemia drepanocítica (AD).

La prueba más utilizada para la evaluación de esta área en la drepanocitosis, es la escala de inteligencia de Wechsler para adultos (WAIS)<sup>4</sup>. Este instrumento está compuesto a su vez por diferentes pruebas clasificadas en dos grupos; las que exploran aspectos verbales; la escala verbal (EV) y las que lo hacen con los manipulativos de los que se obtiene la escala ejecutiva (EE). De la suma de ambas se obtiene la escala total de la prueba que es el coeficiente de inteligencia (CI). La desventaja principal de esta prueba para su utilización sistemática en las consultas de seguimiento de estos pacientes, está en que su tiempo de aplicación es de una hora aproximadamente.

La evaluación cognitiva de Montreal (MOCA) es una prueba de despistaje rápido concebida para evaluar las disfunciones cognitivas leves<sup>6</sup>. Este instrumento, ampliamente utilizado internacionalmente, examina las siguientes habilidades: atención, concentración, funciones ejecutivas (incluida la capacidad de abstracción), memoria, lenguaje, capacidades visoconstructivas, cálculo y orientación. El tiempo para su administración es de aproximadamente 10 minutos. El puntaje máximo es de 30 y un puntaje igual o superior a 26 se considera normal<sup>6</sup>. Sus parámetros psicométricos han mostrado una alta confiabilidad y validez en trabajos publicados en otros países<sup>6-7</sup>.

Con el objetivo de utilizar esta prueba en la valoración periódica del estado de la función cognitiva en las personas enfermas con AD, el departamento de Psicología del Instituto de Hematología e Inmunología (IHI) se propuso realizar su validación.

Se evaluaron 47 pacientes adultos (30 mujeres), con una edad promedio de 34,3 años. El 63,4 % de estos poseía un nivel de escolaridad de preuniversitario. Para obtener criterios de validez discriminante se aplicó el MOCA también a un grupo de 20 personas sanas con el mismo rango de edad de los enfermos. Las variables sexo y nivel escolar se encontraban en la misma

proporción que en la muestra. Para la obtención de criterio sobre la validez concurrente se aplicó a todos los sujetos el WAIS.

La comparación entre ambos grupos en cuanto a los resultados obtenidos en el MOCA, tanto en las subescalas como en la notación total, mostró diferencias significativas excepto en la subescala *Orientación* (que evalúa la orientación temporal y espacial del sujeto) (tabla). En todos los casos los pacientes tuvieron puntuaciones inferiores a las personas sanas, lo que brinda criterio sobre la validez discriminante de este instrumento.

**Tabla.** Comparación entre pacientes y el grupo control en cuanto a las medias de las subescalas y la notación total de la evaluación cognitiva de Montreal (MOCA)

| MOCA<br>(Componentes)         | Pacientes (n=47) |              | Controles (n=20) |              | Significación |                |
|-------------------------------|------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|----------------|
|                               | Media            | DE           | Media            | DE           | t=            | p=             |
| <b>Visoespacial/ejecutivo</b> | 3,49             | 1,205        | 4,55             | 0,945        | -2,234        | 0,030*         |
| <b>Identificación</b>         | 2,81             | 0,537        | 3,00             | 0,000        | -2,444        | 0,018 *        |
| <b>Atención</b>               | 4,30             | 1,573        | 5,30             | 0,979        | -3,160        | 0,003 *        |
| <b>Lenguaje</b>               | 2,15             | 0,978        | 2,85             | 0,366        | -4,263        | 0,000 *        |
| <b>Abstracción</b>            | 1,00             | 0,834        | 1,90             | 0,308        | -6,439        | 0,000 *        |
| <b>Memoria</b>                | 2,38             | 1,376        | 4,05             | 0,759        | -6,341        | 0,000 *        |
| <b>Orientación</b>            | 6,00             | 0,000        | 6,00             | 0,000        | -----         | -----          |
| <b>Total de escala</b>        | <b>23,40</b>     | <b>4,397</b> | <b>28,35</b>     | <b>1,872</b> | <b>-6,458</b> | <b>0,000 *</b> |

\*significativo para  $p < 0.05$

Su validez concurrente se comprobó al correlacionar significativamente su puntuación total con el CI del WAIS ( $r=0,65$ ;  $p<0,001$ ). La curva COR y la correspondiente área bajo la curva (AUC) muestran que la puntuación total del MOCA tiene la habilidad predictiva de discriminar entre los pacientes con un CI  $< 80$  (AUC=0,89, 95 % IC; sensibilidad de 84,2 % y especificidad de 76,9 %,  $p<0,001$ ). Se obtuvo también criterio de confiabilidad a través de la consistencia interna mostrada por el cuestionario en los sujetos estudiados, utilizando el índice de Cronbach que fue superior a 0,70 ( $\alpha=0,81$ ).

Los resultados indican que el MOCA es eficaz para detectar los pacientes con AD que han sido diagnosticados por el WAIS con una capacidad cognitiva por debajo de lo normal y que muestra características de validez y confiabilidad elevadas. Dado su breve tiempo de aplicación y sus cualidades psicométricas, se considera un instrumento útil para la evaluación periódica de la capacidad cognitiva en la atención integral de los pacientes con AD. La utilización del WAIS quedaría reservada para estudios individuales, donde se necesite una mayor profundidad en el diagnóstico y análisis de la afectación cognitiva, que incluya los diferentes dominios que esta prueba abarca.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Van der Land V, Hijmans C, Ruiters M, Mutsaerts H, Cnossen M, Engelen M, et al. Volume of white matter hyperintensities is an independent predictor of intelligence quotient and

- processing speed in children with sickle cell disease. *British Journal of Hematology*. 2015; 168(4):553-556.
2. Chaturvedi S, DeBaun MR. Evolution of sickle cell disease from a life-threatening disease of children to a chronic disease of adults: The last 40 years. *American Journal of Hematology*. 2016; 91(1): 5-14
  3. Wang W, Enos L, Gallagher D, Thompson R, Guarini L, Vichinsky E, et al. Neuropsychologic performance in school-aged children with sickle cell disease: A report from the Cooperative Study of Sickle Cell Disease. *J Pediatr*. 2001;139:391-7.
  4. Vichinsky EP, Neumayr LD, Gold JI, Weiner MW, Rule RR, Truran D, et al. Neuropsychological dysfunction and neuroimaging abnormalities in neurologically intact adults with sickle cell anemia. *JAMA*. 2010; 303:1823-31.
  5. Martínez R, Svarch E, Menéndez A, Machado T, Álvarez MA. Capacidad neurocognitiva en niños con drepanocitosis y su relación con el valor de la hemoglobina. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter*. 2011; 27(3):418-28.
  6. Tiffin-Richards FE, Costa AS, Holschbach B, Frank RD, Vassiliadou A, Krüger T, et al. The Montreal Cognitive Assessment (MoCA): A Sensitive Screening Instrument for Detecting Cognitive Impairment in Chronic Hemodialysis Patients. *PLoS ONE*. 2014; 9(10): e106700.
  7. Crisan AF, Oancea C, Timar B, Fira-Mladinescu O, Crisan A, et al. Cognitive Impairment in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *PLoS ONE*. 2014;9(7): e102468.

**Ailyn García Hernández, Raúl Martínez Triana, Teresita Machado Almeida**  
Instituto de Hematología e Inmunología. La Habana, Cuba.

Recibido: septiembre 13, 2016.

Aceptado: diciembre 12, 2016.

*Lic. Ailyn García Hernández*. Instituto de Hematología e Inmunología. Apartado 8070, La Habana, CP 10800, CUBA.

Tel (537) 643 8695, 8268

Email: [rhematologia@infomed.sld.cu](mailto:rhematologia@infomed.sld.cu)