

# Revista Española de Medicina Legal

## Uso de Test Cognitivos Breves en la práctica forense.

--Borrador del manuscrito--

<b>Número del manuscrito:</b>	REML-D-20-00058R2
<b>Tipo de artículo:</b>	Medicina forense práctica
<b>Autor correspondiente:</b>	CESAR CORREAS SOTO Institut de Medicina Legal de Catalunya Tarragona, Catalunya SPAIN
<b>Primer autor:</b>	Cesar Correas
<b>Orden de autores:</b>	Cesar Correas Priscila Caballero Eneko Barberia
<b>Respuesta a los revisores:</b>	<p>Estimado editor:</p> <p>Agradecemos los comentarios y pasamos a contestar punto por punto todos los comentarios realizados.</p> <p>COMENTARIO 1) Solicitamos a los autores que revisen de nuevo como han citado la bibliografía ya que a pesar de que ha mejorado, todavía hay varios errores a subsanar (seguir las instrucciones de las normas de publicación!!!):</p> <p>a) Cita 1: El documento Sitges está mal citado, la cita correcta es: "Boada Rovira M, Robles Bayón A, editores. Documento Sitges 2009. Capacidad para tomar decisiones durante la evolución de una demencia: reflexiones, derechos y propuestas de evaluación. Barcelona: Editorial Glosa, SL; 2008".</p> <p>b) En la cita 5 se indican tres autores y luego "et al.". Según las normas de publicación deben haber más de seis autores para indicar los seis primeros y luego et al.</p> <p>c) En la cita 4 no hace falta poner internet ni el "Avalaible" al final, es suficiente citarla de la forma "clásica", pero la REML abreviada es: Rev Esp Med Legal.</p> <p>d) En la cita 6, como ya se indicó en la primera revisión, los nombres de los autores no son correctos y la abreviatura de la REML es también incorrecta, la cita correcta es: "Mohíno Justes S, Pujol Robinat A, Pérez Bouton MP. El test del reloj en la evaluación forense. Rev Esp Med Legal. 2018; 44: 144-9.</p> <p>e) En la cita 7 falta poner la Ciudad donde se editó el libro.</p> <p>f) En la cita 12 falta poner al final la última página del artículo.</p> <p>g) En la cita 13 el nombre de "Emilio Rojo" debería ser: "Rojo E", igual que en la cita 10. h) En la cita 14 se trata del capítulo de un libro y falta la Ciudad donde se editó el libro. i) Las citas 15 y 16, son citas de Internet. Hay que revisarlas y ponerlas tal como constan en las normas de publicación de la REML.</p> <p>RESPUESTA: Cambios realizados.</p> <p>COMENTARIO 2) Las dos figuras deben ir solas sin el pie de figura, que constaran en página aparte al final.</p> <p>RESPUESTA: Realizado. Se han adjuntado las figuras como archivos adjuntos sin pies de figuras.</p> <p>COMENTARIO 3) En el texto del pie de la figura 2, al final de la primera línea hay que suprimir "Pie de figura". Es: MMSE (no MMES).</p> <p>RESPUESTA: Realizado.</p> <p>COMENTARIO 4) En la figura 1, debe remitirse un ejemplar con la máxima calidad para que la reproducción en la REML sea lo mejor posible (buena visibilidad para los lectores).</p> <p>RESPUESTA: Realizado.</p>

COMENTARIO 5) En la figura 2, no es MMES, sino MMSE, hay que corregirlo en dos rectángulos de la figura.

RESPUESTA: Realizado.

COMENTARIO 6) En la página 2, en el segundo párrafo en el 3 punto (línea 16), es "administrada".

RESPUESTA: Realizado.

Se ruega a los autores, que, una vez hechos los cambios, hagan una última revisión minuciosa de todo el manuscrito, incluyendo la bibliografía y figuras para que todo haya quedado correcto para publicar. Gracias.

César Correas Soto  
IMLCFC. Subdirección Tarragona  
Rambla Lluís Companys, 10  
Tarragona, 43005, España  
+34609383836  
cjcorreas@comt.es

Dr. Amadeo Pujol i Rubinat  
Editor Jefe  
*Revista Española de Medicina Legal*

Tarragona, 12 de julio de 2020

Estimado Dr. Pujol:

Me complace presentar un artículo de Medicina Forense Práctica "**Test Cognitivos Breves en la práctica forense**" por Priscila Caballero, Eneko Barbería y César Correas para su publicación en la **Revista Española de Medicina Legal**.

En este manuscrito, describimos 2 test cognitivos breves de igual sencillez de aplicación que el Mini mental, pero de mayor rendimiento y adecuación en situaciones de valoración en casos de Deterioro Cognitivo Leve y Deterioro Cognitivo asociado a Trastorno Mental Grave, el MoCA y el SCIP-S.

Creemos que este manuscrito es apropiado para su publicación por la Revista Española de Medicina Legal, dentro del apartado Medicina Forense Práctica porque proponemos 2 alternativas al uso del Mini mental durante la valoración de la capacidad civil en casos de Deterioro Cognitivo Leve (el MoCA) y deterioro cognitivo asociado a Trastorno Mental Grave (SCIP-S), que pueden causar dudas en el momento de su evaluación.

Todos los autores han contribuido intelectualmente del trabajo, reúnen las condiciones de autoría y han aprobado la versión final del mismo.

En su nombre, declaro que el trabajo es original y no ha sido previamente publicado ni está en proceso de revisión por ninguna otra revista.

*Conflicto de interes:* El Dr. Eneko Barbería, miembro del consejo editorial, no participará en la gestión editorial del manuscrito. No tenemos otros conflictos de intereses que revelar.

Si cree que el manuscrito es apropiado para su revista, le sugerimos los siguientes revisores:

- **Carlos Martí Fumado**

Quedamos a la espera de sus noticias.

Atentamente, César Correas Soto.

# Ética de la publicación

1. ¿Su trabajo ha comportado experimentación en animales?:

**No**

2. ¿En su trabajo intervienen pacientes o sujetos humanos?:

**No**

3. ¿Su trabajo incluye un ensayo clínico?:

**No**

4. ¿Todos los datos mostrados en las figuras y tablas incluidas en el manuscrito se recogen en el apartado de resultados y las conclusiones?:

**Sí**

TÍTULO: Uso de Test Cognitivos Breves en la práctica forense

Use of brief cognitive tests at forensic practice

Autores:

César Correas-Soto<sup>1</sup>, Priscila Caballero<sup>1</sup>, Eneko Barbería<sup>2,3</sup>

1. Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Catalunya, Tarragona, España.
2. Dirección General para el Servicio Público de Justicia. Ministerio de Justicia, España.
3. Universitat Rovira i Virgili, Departamento de Ciencias Médicas Básicas, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Reus, España.

Autor para correspondencia: César Correas Soto (cjcorreas@comt.es)

Sección: Medicina Forense práctica.

Número de palabras: 1685 tras la revisión.

Número de figuras: 2

Número de tablas:0

Referencias bibliográficas: 16

Conflicto de intereses: No se declaran conflicto de interés por parte de los autores. Eneko Barbería pertenece al comité editorial de Revista Española de Medicina Legal pero no ha participado en gestión editorial del manuscrito.

## Introducción

1  
2  
3  
4 Existen múltiples enfermedades o deficiencias que limitan la capacidad de obrar, entre  
5 las que destacan aquellas asociadas a deterioro cognitivo (DC), entendido como la  
6 disminución mantenida del rendimiento de las funciones intelectuales o cognitivas desde  
7 un nivel previo más elevado (1). La intervención médico-forense en los procesos  
8 judiciales de modificación de la capacidad de obrar es una de las intervenciones más  
9 frecuentes en el campo de la psiquiatría forense. La etiología del DC es variada:  
10 neurodegenerativa, alteración por la edad, accidentes o procesos cerebro-vasculares,  
11 patología psiquiátrica, daño cerebral adquirido (2). Los datos publicados coinciden con  
12 la casuística propia, sobre una muestra de 454 actuaciones médico-forenses en  
13 procesos de modificación de la capacidad civil, el 53% se debieron a causas  
14 neurodegenerativas, el 22% a enfermedad psiquiátrica, el 19% a discapacidad  
15 intelectual, un 5% a daño cerebral adquirido y un 1% a otras causas (datos propios no  
16 publicados).

17  
18 La valoración médico-forense de la presencia de DC requiere una exploración clínica  
19 junto con la utilización de pruebas de cribado cognitivo. Por ello, es importante conocer  
20 test o pruebas cortas y de fácil aplicación que permitan una valoración del DC. Estas  
21 pruebas se denominan Test Cognitivos Breves (TCB) ya que el tiempo promedio de  
22 administración es inferior a 20 minutos.

23  
24 El test Mini-Mental de Folstein (MMSE), con sus múltiples adaptaciones y traducciones  
25 es el TCB más utilizado en el mundo y el más estudiado para la detección del DC en  
26 nuestro país (en el que destaca la adaptación española de Lobo, Mini Examen  
27 Cognoscitivo de Lobo, versión 30 puntos (MEC) (3). Frente a esta universalidad, su  
28 estandarización y fiabilidad son cuestionables, así como la escasa representación de  
29 las funciones ejecutivas que le restan sensibilidad en la detección del DC Leve (DCL)  
30 (4). Además, el MMSE tampoco pudo detectar déficits en muchos pacientes  
31 psiquiátricos que demostraron anomalías significativas en una batería neuropsicológica  
32 (5).

33  
34 Otro TCB muy utilizado para evaluar el DC es el Test del Reloj (TR). Evalúa el área o  
35 capacidad viso-espacial y las funciones ejecutivas (3). A pesar de las ventajas de su  
36 sencillez y brevedad no resulta suficiente para la detección del DC, aunque ha sido  
37 incluido con éxito en otras pruebas más amplias (4). El estudio de Mohíno et al. mostró  
38 que el TR es útil para evaluar el DC en muestras forenses, presentando el grupo  
39 degenerativo puntuaciones más bajas (6).

1  
2  
3 Como vemos, los resultados de estas pruebas presentan debilidades o limitaciones  
4 cuando se trata de DC debido a enfermedad mental o cuando se trata de DCL o límite  
5 (2). Por este motivo, se realizó una búsqueda de TCB que permitieran una valoración  
6 rápida y con puntos de corte claros. Los requisitos que se establecieron para la  
7 búsqueda de una prueba que permitiera el estudio del DCL o la valoración del DC en la  
8 enfermedad mental en la práctica forense, fueron los establecidos por la Sociedad  
9 Española de Neurología (7):  
10

- 11 1. Que hubiera una adaptación española validada.
- 12 2. Que fuera breve (no superior a los 15 minutos de administración).
- 13 3. Que pudiera ser **administrada** por clínicos de cualquier formación.
- 14 4. Que evalúe los principales dominios cognitivos: orientación, atención, función  
15 ejecutiva y memoria.
- 16 5. Con fuertes propiedades psicométricas: fiabilidad test-retest e interevaluador.
- 17 6. Que fueran capaces de detectar trastornos cognitivos comunes en el ámbito  
18 neuropsiquiátrico.
- 19 7. De fácil administración y equipamiento básico (lápiz y papel).
- 20 8. De fácil interpretación: con puntos de corte claros y guías de actuación  
21 acordes con los mismos.

22 Tras esta búsqueda, se decidió usar, además del MEC, el Montreal Cognitive  
23 Assesment (MoCA) (8) (9) y el Screening Cognitive Impairment in Psychiatry, versión  
24 española (SCIP-S) (10)  
25

### 26 **Montreal Cognitive Assesment (MOCA)**

27 El MoCA fue diseñado por Nasreddine (8) para evaluar/detectar el DCL. La puntuación  
28 máxima es de 30 puntos, siendo el punto de corte original inferior a 26 puntos (9). El  
29 estudio de la adaptación en España se realizó en Girona (11). En 2016, Ojeda et al,  
30 volvieron a realizar la validación y normalización con una muestra más grande de  
31 individuos en el marco del proyecto *NormaCog* (12).  
32

33 La duración de la prueba es de, aproximadamente, 10-15 minutos. Evalúa cinco  
34 dominios cognitivos: memoria episódica, función ejecutiva, lenguaje, atención, área  
35 visoespaciales y memoria semántica (figura 1).  
36

- 37 - Capacidad viso-espacial /ejecutiva. Se evalúa mediante una tarea de alternancia  
38 gráfica adaptada del Trail Marking Test B (1 punto), con la copia de un cubo  
39 geométrico (1 punto) y con la copia del test del reloj (3 puntos).  
40

- Denominación. Se evalúa mediante tres ítems de nominación por confrontación visual de los dibujos de tres animales (3 puntos).
- Atención. Consta de tres tareas: dígitos directos e inversos (2 puntos), atención sostenida (1 punto) y una serie de sustracciones (3 puntos).
- Lenguaje. Consta de dos tareas:
  - repetición de dos frases complejas (2 puntos) que se han de repetir exactamente
  - Fluidez Verbal. Palabras que comiencen con la letra P durante un minuto (1 punto si más de 11 palabras).
- Abstracción. Se compone de dos ítems de razonamiento verbal abstracto (2 puntos).
- Aprendizaje y recuerdo diferido. Consta de dos ensayos de aprendizaje de cinco palabras (no puntúan) por las que se pregunta de forma diferida a los cinco minutos (5 puntos). Ofrece la posibilidad opcional de registrar, además del recuerdo libre, el recuerdo facilitado, por clave semántica y elección múltiple de respuesta (sin puntuar en el total de la escala).
- Orientación. Se evalúa la orientación temporal y espacial (6 puntos).

Su principal limitación era la influencia del nivel educativo previo del paciente en la puntuación obtenida. Al haber sido validado originalmente en población con un elevado nivel de estudios, el punto de corte original era menor al aplicarlo en población española. Esta limitación se ha corregido en el proyecto *Normacog*, en el que se han tenido en cuenta los años de escolarización (12). Otra posible limitación es la obligatoriedad de obtener una certificación a partir de diciembre 2020, para acceder a la página web del test.

Entre sus indicaciones podemos considerar su uso en la evaluación de pacientes con quejas cognitivas sin que exista un declive funcional relevante o cuando sospechemos la existencia de un DCL y el MEC ha sido  $\geq 25$ . (8)

### **Screening for Cognitive Impairment in Psychiatry (SCIP-S)**

El SCIP-S fue creado en 2005 por Purdon et al y traducido y validado al español en 2013 por Pino et al (13). Su objetivo es proporcionar una evaluación rápida de DC en pacientes mayores de 18 años con enfermedad mental, especialmente con trastornos psicóticos o afectivos (13).

Existen baremos en función de si se trata de población comunitaria o clínica, del nivel educativo (educación primaria, secundaria o superior) y de la edad (grupos de 18/39 años, 40/55 años y 56 o más años). Los individuos no han de tener alteraciones de los

1 sentidos de la visión y la audición, así como una inteligencia normal con capacidad de  
2 comprensión verbal. El tiempo de duración es de 15-20 minutos dependiendo del grado  
3 de colaboración y del entrenamiento.  
4

5 En el registro de datos, es obligatorio recoger tanto la edad como el nivel de instrucción,  
6 para poder aplicar el baremo adecuado. Tiene tres formas, para evitar el efecto  
7 aprendizaje en caso de reevaluación posterior. Consiste en 5 subpruebas, que evalúan  
8 los diferentes dominios cognitivos y que se han de aplicar en el orden establecido:  
9

- 10 - Aprendizaje Verbal Inmediato: Basado en la *lista de palabras Rey* (14), consiste  
11 en 3 ensayos en los que el sujeto debe recordar 10 palabras, sin límite de tiempo  
12 para su realización.
- 13 - Memoria de Trabajo: Basado en la *Brown-Peterson Consonant Trigram Test*  
14 (15). Se trata de ocho triadas de letras que el evaluado debe repetir, con una  
15 tarea de interferencia a partir de la tercera triada (contar en voz alta durante unos  
16 segundos que varían en cada intento 3"-9"-18"). Su duración es de entre 60-90  
17 segundos.
- 18 - Fluidez Verbal: Desarrollado a partir de la *Controlled Oral Word Association Test*.  
19 (16) Consiste en 2 ensayos de 30 segundos en los que el sujeto debe decir el  
20 mayor número de palabras que empiecen por una letra, diferente en cada  
21 ensayo, sin validar nombres propios ni derivados.
- 22 - Aprendizaje Verbal Diferido: Consiste en recordar las 10 palabras del primer  
23 ensayo.
- 24 - Velocidad de Procesamiento: Han de transformar 36 letras a *código morse*,  
25 facilitando la clave, en 30 segundos. Las 6 primeras letras sirven como ejemplo  
26 y las 30 restantes son las válidas.  
27

28 La puntuación total se calcula sumando las puntuaciones directas de las 5 subpruebas.  
29 Puntuaciones totales inferiores a 70 puntos son indicativas de posible DC.  
30 Posteriormente, con la aplicación del baremo correspondiente se obtiene una  
31 puntuación T y en percentiles, tanto de cada subprueba como del total.  
32

33 El SCIP-s permite realizar un cribado cognitivo rápido a pacientes psiquiátricos, en  
34 período de intercrisis y valorar si existe afectación de las funciones ejecutivas cuando  
35 han obtenido puntuaciones normales en el MEC. Entre sus inconvenientes conviene  
36 destacar que la baremación solo está realizada para trastornos mentales graves (TMG)  
37 como la Esquizofrenia y el Trastorno Bipolar. Otra limitación es que el baremo de  
38 población clínica sólo alcanza hasta los 55 años, debido a la falta de estudios con  
39  
40  
41  
42

1 población anciana y TMG, así como para evitar interferencias entre el deterioro cognitivo  
2 por TMG o el asociado a la edad (13).  
3

#### 4 **CONCLUSIÓN**

5

6 El uso de los TCB es de gran utilidad en el cribado del DC en el ámbito forense,  
7 particularmente en el ámbito de la valoración de la capacidad de obrar. Tanto el MoCA  
8 como el SCIP-S proporcionan una valoración cognitiva rápida y conveniente en aquellos  
9 casos en los que la aplicación del MEC tiene limitaciones o sus resultados no son  
10 confiables. Son pruebas complementarias que no deben reemplazar la anamnesis y el  
11 estudio clínico y neuropsicológico, incluidas baterías neuropsicológicas más completas  
12 si se estima necesario. Así, nuestra recomendación sobre el uso de estos TCB en la  
13 práctica forense sería la siguiente (Figura 2):  
14  
15  
16  
17  
18  
19

- 20 1. MMSE: Ante DC asociado a enfermedades neurodegenerativas y DC  
21 moderados y graves  
22
- 23 2. MoCA: Ante sospecha de DCL y cuando en el MMSE se obtengan puntuaciones  
24 normales o límites.  
25
- 26 3. SCIP-S: Para el cribado cognitivo en patología psiquiátrica en pacientes menores  
27 de 55 años  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

1. Boada Rovira M, Robles Bayón A, editores. Documento Sitges 2009. Capacidad para tomar decisiones durante la evolución de una demencia: reflexiones, derechos y propuestas de evaluación. Barcelona: Editorial Glosa, SL; 2008.
2. Montenegro Peña M, Montejo Carrasco P, Llanero Luque M, Reinoso García AI. Evaluación y diagnóstico del deterioro cognitivo leve. Rev Logop Foniatr y Audiol. 2012;32:47–56.
3. Olazarán J, Hoyos-Alonso MC, del Ser T, Garrido Barral A, Conde-Sala JL, Bermejo-pareja F, et al. Aplicación práctica de los test cognitivos breves. Neurologia. 2016;31:183–94.
4. López Miquel J, Martí Agustí G. Mini-Examen Cognoscitivo (MEC) Mini-Mental State Examination (MMSE). Rev Esp Med Legal. 2011;37:117–21.
5. Malloy PF, Cummings JL, Coffey CE, Duffy J, Fink M, Lauterbach E et al. Cognitive screening instruments in neuropsychiatry: a report of the Committee on Research of the American Neuropsychiatric Association. J Neuropsychiatry Clin Neurosci [Internet]. 1997;9:189–97. Available from: <https://doi.org/10.1176/jnp.9.2.189>
6. Mohíno Justes S, Pujol Robinat A, Pérez Bouton MP. El test del reloj en la evaluación forense. Rev Esp Med Legal. 2018; 44: 144-9.
7. Carnero-Pardo C. Test cognitivos Breves. San Sebastian de los Reyes(Madrid). Ediciones SEN, editor Sociedad Española Neurologia; 2015.
8. Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. J Am Geriatr Soc. 2005;53:695-699. doi:10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x
9. Harrison JE. Screening and measurement of cognitive impairment in psychiatry. CNS Spectr. 2019;24:144–53.
10. Pino, O, Guilera, G, Rojo, E, Gómez-Benito, J. y Purdon, S. 2014. SCIP-S, Screening del Deterioro Cognitivo en Psiquiatría. Madrid: TEA Ediciones.
11. Gallego ML, Ferrándiz MH, Garriga OT, Nierga IP, López-pousa S, Vilalta J. Validación del Montreal Cognitive Assessment ( MoCA ): test de cribado para el deterioro cognitivo leve . Datos preliminares. Alzheimer Real Invest Demenc.

2009;43:4–11.

12. Ojeda del Pozo N, del Pino Sáez R, Ibarretxe Bilbao N, Schretlen DJ, Peña Lasa J. Test de evaluación cognitiva de Montreal: normalización y estandarización de la prueba en población española. *Rev Neurol*. 2019;63:488-96.
13. Gómez-Benito J, Guilera G, Pino Ó, Rojo E, Tabarés-Seisdedos R, Safont G, et al. The screen for cognitive impairment in psychiatry: diagnostic-specific standardization in psychiatric ill patients. *BMC Psychiatry*. 2013;13:127.
14. Bean J. Rey Auditory Verbal Learning Test, Rey AVLT. En: Kreutzer JS, DeLuca J, Caplan B, editors *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology*. New York. Springer International Publishing; 2011. p. 2174-2175.
15. Peterson L, Peterson MJ. Short-term retention of individual verbal items. *J Exp Psychol* [revista en internet]. 1959 [consultado 30/08/2020];58(3):193–8. Disponible en: <http://content.apa.org/journals/xge/58/3/193>
16. Patterson J. Controlled Oral Word Association Test. En: Kreutzer JS, DeLuca J, Caplan B, editors. *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology* . New York. Springer International Publishing; 2011. p. 703–6.

Figure 1. Imagen del MoCA . Copyright Z. Nasreddine MD. Reproducido con permiso.  
Copias disponibles en [www.mocatest.org](http://www.mocatest.org)

Figura 2. Recomendaciones sobre el uso forense de test cognitivos breves. Pie de  
figura: DC: Deterioro cognitivo. **MMSE**: Mini-Mental de Folstein. MoCA: Montreal  
Cognitive Assesment. SCIP-S: Screening Cognitive Impairment on Psychiatry, versión  
española

## Autorización para reproducir la figura 1

### Contact Request - MoCa Test



Kathleen Gallant <kathleen.gallant@mocaclinic.ca>

Lun 31/08/2020 4:07

Para: cjcurreas\_comt.es



Hello,

You are welcome to print the MoCA in your article with the following conditions:

On the same page of the test should be inscribed: Copyright Z. Nasreddine MD. Reproduced with permission. Copies are available at [www.mocatest.org](http://www.mocatest.org)

#### MoCA Montreal - Cognitive Assessment

The MoCA is a cognitive screening test designed to assist Health Professionals in the detection of mild cognitive impairment and Alzheimer's disease.

[www.mocatest.org](http://www.mocatest.org)

All the best,



**Kathleen Gallant, MSOT**

Occupational Therapist/ Psychometrician

On behalf of Dr Ziad Nasreddine, Neurologist, MoCA® Copyright Owner

MoCA Clinic & Institute

4896 Taschereau Blvd, suite 230

Greenfield Park, Quebec, Canada, J4V 2J2

[kathleen.gallant@mocaclinic.ca](mailto:kathleen.gallant@mocaclinic.ca)

[www.mocatest.org](http://www.mocatest.org) / [www.alzheimer.TV](http://www.alzheimer.TV)

Responder

Reenviar



