

El Estado Mental de la Población Española

Rocío Fernández-Ballesteros García, Juan Díez Nicolás

INTRODUCCIÓN

En términos generales, podríamos decir que las demencias, y la enfermedad de Alzheimer como caso particular, son detectadas por los más allegados al paciente¹ ya que éste presenta cambios en su conducta, como lo son fallos importantes en la memoria, errores de juicio, trastornos en el lenguaje y/o en el reconocimiento y la identificación de objetos y lugares comunes, los cuales, entre otros, constituyen comportamientos observables. De forma tal, que cuando un paciente llega a la consulta de un especialista (neurólogo, psiquiatra, geriatra o médico

generalista y, muy pocas veces, psicólogo) lo hace porque se han producido manifestaciones anormales que hacen sospechar de la existencia de una patología «física», del sistema nervioso, que se manifiesta en esos comportamientos alterados o anormales.

Pero la anormalidad hace referencia a varios tipos de definición operativa. De un lado, se basa en un sistema de categorías determinado por la comunidad científica y profesional de referencia; de tal forma, que lo observado en un paciente se ajuste o no a una determinada entidad nosológica presente en un sistema clasificatorio y diagnóstico. Además, existe un criterio estadístico basado en la continuidad entre normalidad y anormalidad y su distribución o, en otras palabras, en función de aquello que se desvía de la norma en una determinada medida. En este caso, se

¹ Con frecuencia es el propio paciente quien detecta que «algo no va bien» en su mente, aunque ello es muy controvertido y existen pocos estudios al respecto; se estima que aproximadamente en un 30% existe percepción de enfermedad.

requiere el establecimiento estadístico de hasta qué punto o en qué medida lo observado en una persona se desvía de lo normal en una población determinada.

Centrándonos en la enfermedad de Alzheimer y otras demencias, más allá de una caracterización nosológica propia del diagnóstico de las demencias se requiere una comparación del comportamiento del supuesto paciente con un grupo normativo. Dado que estamos hablando de perturbaciones en la memoria, en el razonamiento o en el reconocimiento de objetos, la clasificación y cuantificación dependerá de múltiples factores.

No cabe duda de que cuando la familia (y/o el propio sujeto) detecta cambios es porque están realizando comparaciones «intrasujeto»; en otras palabras, se perciben cambios negativos en el funcionamiento del sujeto al compararlo con otros momentos anteriores de su vida. Pero también ocurre que la familia (y el propio sujeto) duda sobre si esos cambios observados pudieran ser imputables a la edad o a cualquier otra condición ambiental pasajera (el estrés, la jubilación, etc.). Con el fin de precisar este extremo, ello requiere comparaciones interindividuales entre lo observado en el paciente y lo que ocurre en otras personas que se encuentran en sus mismas circunstancias pero que no presentan, en principio, comportamientos sospechosos de demencia. Recientemente, la Asociación Ame-

ricana de Psicología (APA, 1998) ha establecido unas *guidelines* para la evaluación de la demencia; tres de estas guías se refieren, precisamente, a la importancia de la estimación de la inteligencia premórbida, la importancia de utilizar instrumentos estandarizados así como de tener en cuenta las limitaciones y las fuentes de variación y de error de los instrumentos utilizados para el diagnóstico.

Pero, aún hay más, estamos hablando de que la enfermedad de Alzheimer, al igual que otras demencias, se detecta, en un primer momento, a través del funcionamiento cognitivo y sabemos que existen marcadas diferencias individuales en este funcionamiento. Así, son variables relevantes en esta diferenciación la edad, la escolaridad, la profesión y el estatus socioeconómico, entre las más importantes. En los últimos años, distintos autores españoles han puesto de relieve la importancia de condiciones como la edad y la escolaridad a la hora del diagnóstico de las demencias y cómo los puntos de corte criterios han de ajustarse según las características del paciente diagnosticado (Bermêjo y cols., 1999; Escribano-Aparicio y cols., 1999; Lobo y cols., 1999; Manubens y cols., 1998).

Ya se ha dicho que el diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer y otras demencias se realiza con base en un sistema clasificatorio comúnmente aceptado por la

comunidad científica (los DSM de la Asociación Americana de Psiquiatría o los CIE de la Organización Mundial de la Salud), en el que se recogen criterios comportamentales (esencialmente cognitivos). A la hora de categorizar éstos se requiere la realización de exámenes estándar que permitan la comparación de los comportamientos del paciente con un grupo normativo con el fin de considerar las distintas variables moduladoras del estado cognitivo del paciente amén de tener en cuenta una serie de condiciones sociodemográficas que podrán matizar lo esperado y, con ello, el diagnóstico.

Son muchos los instrumentos contruidos con el fin de evaluar el llamado *estado mental* y llegar a un primer diagnóstico del paciente (también llamados test de *screening*). En el apéndice 1 presentamos un listado de los más comunes exámenes del estado mental y escalas de apreciación en la evaluación de la demencia junto con el número de elementos que contienen, las funciones psicológicas que cada uno de ellos evalúa y las garantías científicas que los avalan. Dos formas de administración son las más comunes: 1) se administra al paciente como si fuera un examen, realizando preguntas y valorando éstas según unos criterios; 2) el examen al paciente se complementa con *escalas de apreciación* que son, generalmente, administradas a personas allegadas (fami-

liares o cuidadores formales) que conocen bien al paciente y han observado largamente su conducta y pueden facilitar información estándar.

Hay que resaltar que la mayor parte de los exámenes y escalas de apreciación han sido contruidos en poblaciones clínicas y cuentan con puntos de corte criteriales a la hora de llegar al diagnóstico, pero, en la mayoría de los casos, no permiten comparaciones normativas y cuando existen normas, éstas no han sido extraídas de muestras representativas de la población de referencia, según las condiciones potencialmente relevantes al funcionamiento que se trata de evaluar (edad, género, educación, etc.). Así, en muchos casos, los exámenes o escalas del estado mental llevan a un porcentaje alto de falsos diagnósticos (falsos positivos o falsos negativos) porque la persona evaluada se sale del margen de puntuación criterial (o punto de corte) debido no al problema que se trata de diagnosticar sino a sus características individuales o a la circunstancia en la que se encuentra (si vive en la comunidad o en una residencia).

Estas son las razones que nos han llevado a administrar tres de los más comunes instrumentos de evaluación del estado mental utilizados en España, dos de los cuales se derivan del llamado Mini-Mental State Examination (MMSE) (Folstein, Folstein y McHugh, 1975)

según ha sido traducida y según la adaptación realizada por Lobo y colaboradores (1979), bautizada como Mini-Examen Cognoscitivo (MEC), y el Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) de Pfeiffer (1975).

MINI-MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE)

El MMSE fue elaborado por Folstein y cols. (1975) con el objetivo esencial de proveer de un instrumento breve de evaluación de funciones cognitivas como la orientación, memoria, atención, comprensión verbal (oral y escrita) y coordinación psicomotriz (copiado de dibujos) que permita discriminar patologías neuropsiquiátricas con afectación orgánica del funcionamiento cognitivo. Se administra en entrevista con una duración de entre cinco y diez minutos; el examinador asigna la puntuación en cada una de las áreas, que puede alcanzar un máximo de 30 puntos.

En España, existen distintas versiones de este instrumento (con muy leves variantes); de entre todas ellas cabe destacar la elaborada por Lobo, Ezquerro, Gómez, Sala y Seva (1979). En el Apéndice 2 se pueden apreciar las diferencias entre ambas versiones. En lo esencial, la versión de Lobo y cols. difiere dos nuevos elementos: 1) inclusión en el área de concentración y cálculo de una serie de tres dígitos

para ser repetidos en orden inverso, que —en la misma línea de lo que ocurre en la tarea de restar de tres en tres a 30— evalúa memoria de trabajo; 2) inclusión en el área de lenguaje y construcción de una tarea de formación de conceptos verbales al preguntar en qué se parecen dos colores y dos animales; en este sentido, muy acertadamente, se incorpora el razonamiento abstracto al conjunto de funciones evaluadas. La versión de Lobo y cols. tiene otras pequeñas modificaciones en la forma de administración, entre las que cabe destacar la eliminación como prueba alternativa en el área de concentración y cálculo del deletreo a la inversa de la palabra «mundo», tarea ésta de escaso uso en lenguas que, como el español, son fonéticamente y en forma escrita equivalentes. En definitiva, las modificaciones efectuadas en esta versión arrojan un cambio significativo en el número de puntos que pueden ser asignados: 35.

Existen múltiples estudios sobre las garantías científicas del MMSE (para una revisión, ver Tombaugh, McIntyre, 1992). Tratando de realizar un apretado resumen de los datos existentes respecto de la *fiabilidad* en su modalidad interjueces, ésta oscila entre 0,65 (Foster y cols., 1988) y 0,93 (Escribano-Aparicio y cols., 1999); la fiabilidad test-retest con variables intervalos de tiempo entre administraciones oscila entre 0,63 (Lobo y cols., 1999) y 0,95

(Tombaugh y McIntyre, 1992). No se han encontrado datos relativos a la fiabilidad según la consistencia interna de los elementos, lo cual nos ofrece una nueva área de investigación de interés.

Por lo que se refiere a la *validez* concurrente de estos instrumentos, el MMSE está asociado a otros test de *screening* como el Blessed Test, la Dementia Rating Scale y el SPSMQ. También aparecen (por ejemplo, ver Taussing y cols., 1996) correlaciones positivas con otros instrumentos de funcionamiento intelectual, memoria y atención (ver Compendio). En este sentido, entre nosotros, Escribano-Aparicio y colaboradores (1999) encontraron una correlación de 0,75 con la puntuación total de la Escala de Inteligencia para Adultos de Wechler. Existen escasos estudios que hayan utilizado la validez de constructo como método y, cuando se han realizado estudios mediante análisis factorial, los resultados ponen de relieve que la estructura factorial del MMSE no se ajusta a las áreas

evaluadas, por lo que parece importante profundizar en este aspecto (Tombaugh y McIntyre, 1992).

Finalmente, la validez diagnóstica (utilizando como criterio el DSM) del MMSE y sus dos variantes *sensibilidad* (identificación de verdaderos positivos) y *especificidad* (identificación de verdaderos negativos) permiten establecer puntos de corte bastante diferentes según los autores y en dependencia de la edad y la educación.

Empezando por la influencia de la edad y la escolaridad en la puntuación del MMSE, en datos de Crum y cols. (1993), trabajando con amplias muestras de población (un total de 18.056 sujetos), podemos apreciar en la tabla 1 cómo la escolaridad determina siete puntos diferenciales (22 a 29), mientras que la edad tan sólo determina cuatro (28 a 24) en las puntuaciones promedio.

Teniendo en cuenta dos grupos de edad (65-69 y 80-89) y dos grupos de educación (de cero-ocho y más de nueve años de escolaridad)

Tabla 1
PUNTUACIONES PROMEDIO EN EL MMSE SEGÚN LA EDAD
Y LA EDUCACIÓN

Años Escolar.	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	> 85	Total
0-4	23	22	23	22	22	21	20	19	22
5-8	27	26	26	26	26	25	25	23	26
9-12	28	28	28	28	27	27	25	26	28
Univ.	29	29	29	29	28	28	27	27	29
Total	28	28	28	27	27	26	25	24	28

Adaptado de Crum y cols., 1993.

Tabla 2
PROMEDIO EN EL MMSE DE PERSONAS CON Y SIN DEMENCIA
SEGÚN SU NIVEL EDUCATIVO

Media MMSE	Analfabetos	Sin estudios	Con estudios	Total
Con demencia	11,22	15,27	14,2	14,36
Sin demencia	19,9	24,9	26,54	24,37

Adaptado de Escribano-Aparicio y cols., 1999.

dad), Tombaugh y cols. (1996) establecen en 22 el punto de corte más eficiente (sensibilidad del 89% y especificidad del 81%) para sujetos de menos de ocho años de educación y 24 para personas con más de nueve años de educación (sensibilidad 82% y especificidad 86%). Ello mantiene el punto de corte en la tradicional marca de 23/24.

Hemos de considerar que si éstos son los puntos de corte de mayor eficiencia para un país que tiene un promedio de educación de ocho años de escolaridad, qué hemos de esperar en España, donde el 50% de personas pertenecientes a cohortes de más de 65 años no tienen estudios regulares y aproximadamente un 8% son analfabetos. Veamos datos recientes españoles.

Teniendo en cuenta la educación, Escribano-Aparicio y cols. (1999) examinan a 111 sujetos agrupados en tres categorías según su escolaridad (analfabetos, sin estudios y con estudios), agrupados según sean personas diagnosticadas de demencia o normales. En la tabla 2 pueden apreciarse las diferencias entre los distintos grupos.

En primer lugar, conviene señalar que existen diferencias significativas ($p < 0,05$) en función de la edad entre las puntuaciones de las personas sin demencia (no así entre las que padecen demencia). Sin embargo, las diferencias entre los analfabetos (19,9) y las personas con estudios (24,37) son sensiblemente menores entre sí y de menor rango que las obtenidas por Lobo y cols. y que las muestras norteamericanas. Finalmente, también conviene destacar que en las personas diagnosticadas con demencia existen muy escasas diferencias en función de la edad entre los analfabetos (11,22) y las personas con estudios (14,29).

Estos autores establecen el punto de corte más eficiente en 17/18 para personas analfabetas (89% sens.; 100% espec.), 20/21 para los que no tienen estudios (85% sens.; 89% espec.), 23/24 para los que tienen estudios primarios o más (90% sens.; 91% espec.) y 19/20 para el total de la muestra (79% sens.; 95% espec.).

Por su parte, Lobo y cols. (1999) examinan a 588 sujetos según escolaridad y edad. Según podemos ver

Tabla 3
PROMEDIO EN EL MEC SEGÚN EDAD Y ESCOLARIDAD

Edad Escolar.	65-69	70-74	75-79	80-84	> 85	Total
Sin estudios	24,6	25,3	25,1	25,7	19,5	24,7
Mínimos	27,1	26,9	25,4	25,8	24,2	26,2
Medios	28,2	28,0	27,7	24,3	26,0	27,5
Univ.	28,2	28,4	28,6	27,7	26	28,2
Total	27,1	27,0	25,7	25,9	24,0	26,3

Adaptado de Lobo y cols., 1999.

en la tabla 3, las diferencias debidas a la escolaridad (de 24,7 a 28,2) siguen siendo mayores que las debidas a la edad (de 24 a 27,1) pero mantienen menor diferencia que las que encontramos en muestras norteamericanas. En todo caso, la puntuación arrojada en sujetos sin estudios en España es mayor que la menor categoría de estudios en Estados Unidos pero la mejor puntuación para universitarios españoles es peor (28,2) que la de los mismos estudios en Estados Unidos (29) y esos mismos efectos se conservan por edad.

Lobo y cols. realizan comparaciones entre el MMSE y su adaptación, el MEC. A la hora de evaluar el punto de corte 23/24 (aceptado comúnmente) para las dos versiones, logra sensibilidad de 89,8% para ambas variantes (MMSE y MEC) y una especificidad de 75,1 para la versión original (clasifica erróneamente un 22,6% de casos) y 83,9 para el MEC (clasifica erróneamente un 15,2% de casos). Por su parte, en datos de Bermejo y cols. (1999) el MMSE obtuvo la

mayor concordancia diagnóstica (92%), muy cercana al MEC (90%).

A pesar de que los datos norteamericanos y los españoles procedentes de Lobo (con su MEC) son bastante semejantes entre sí, existen diferencias entre los datos de Escribano-Aparicio y cols. y Lobo y cols. en lo relativo al MMSE en la traducción de la versión original al español; mientras que para Lobo se conserva el punto de corte semejante entre las dos versiones, esto no ocurre en los resultados de Escribano-Aparicio y cols. Ello es debido a las diferencias en la extracción de la muestra y en su representatividad en cada uno de los estudios españoles y, sobre todo, a las diferencias en el número de ítems (y, por tanto, en los puntos máximos que se pueden conceder); es decir, el MEC permite cinco puntos más que el MMSE en su versión original, lo cual hace que no sea lógico ni comprensible que ambos se utilicen en forma intercambiable. Se requieren nuevos estudios para dilucidar estas cuestiones amén de ampliar el conoci-

Tabla 4
NÚMERO TOTAL DE ERRORES EN EL SPMSQ¹
(SÓLO SUJETOS «CAUCÁSICOS»²)

Errores	Educación primaria N=291	Educación secundaria N=160	Educación universitaria N=151	Muestra total N=602
0	20	42	66	37
1	35	35	23	32
2	20	15	7	15
3	14	6	3	9
4	6	2	0	4
5	2	0	0	1
6	1	0	0	0
7	1	0	1	0
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	0	0	0	0

Adaptado de Pfeiffer y cols., 1975)

¹ El rayado corresponde a cada uno de los puntos de corte propuestos por Pfeiffer (1975).

² No se han incluido los resultados encontrados en la muestra de sujetos negros.

miento sobre estas escalas de tan común uso.

EL SHORT PORTABLE MENTAL STATUS QUESTIONNAIRE (SPMSQ)

El SPMSQ fue elaborado por Pfeiffer (1975) con el fin de detectar la presencia de una alteración o déficit intelectual y determinar su grado o medida. Consta de diez elementos de administración mediante entrevista, los cuáles pueden examinarse en el apéndice 2. Evalúa aspectos relevantes del rendimiento intelectual como son la orientación espaciotemporal, conocimientos, memoria y cálculo (incluyendo una prueba de memoria de trabajo mediante serie de restantes en orden inverso). La originaria

estandarización arroja las puntuaciones que se presentan en la tabla 4. A partir de este estudio de estandarización, Pfeiffer establece los siguientes puntos de corte:

- 0-2 = Intacto
- 3-4 = Deterioro leve
- 5-7 = Deterioro moderado
- 8-10 = Deterioro severo

- Permitiendo un error más si el sujeto sólo tiene estudios primarios o pertenece a grupos segregados.
- Permitiendo un error menos si el sujeto tiene una educación de grado medio o superior.

Existen múltiples estudios con poblaciones norteamericanas que ponen de relieve su validez diagnóstica así como su fiabilidad (para

Tabla 5

PORCENTAJE DE ERRORES EN EL SPMSQ (Fernández-Ballesteros y Zamarrón, 1999; N=1.014; población mayor de 65 viviendo en el domicilio y en residencias)

Errores	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
%	34,3	24,1	22,9	11,1	3,9	2,0	1,0	0,2	0,2	0,3

una revisión, ver Compendio y, también, Fernández-Ballesteros y Zamarrón, 1999).

Tras una serie de estudios mediante muestras representativas de más de 65 años (N=1.014), establecimos la equivalencia de los elementos del SPMSQ, obteniendo la frecuencia de errores que podemos apreciar en la tabla 5.

El objetivo de la presente investigación es el de presentar datos poblacionales y psicométricos de los exámenes del estado mental más utilizados en España a la hora de llegar a un diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer y otras demencias.

Participantes

Han participado un total de 5.404 sujetos, de los cuales a 330 personas mayores de 50 años se les administró el MMSE de Folstein y a 299 les fue administrada la adaptación de Lobo y cols. De entre aquellos a los que se administró SPMSQ, 509 vivían en residencias de ancianos válidos y 4.266 vivían en sus propios domicilios, en la Comunidad de Madrid. A excepción hecha de la muestra de residen-

cias², todas las muestras fueron recogidas por el sistema de barrido por rutas y pueden ser consideradas muestras representativas de la población española mayor de 50 años por edad y sexo con un error muestral $\pm 2\%$ en los dos primeros casos, y las dos muestras de la Comunidad de Madrid son representativas de las personas mayores de 65 años con un error muestral de $\pm 1\%$. Las características socio-demográficas de las muestras utilizadas aparecen en la tabla 6.

Procedimiento

Tanto el MMSE (febrero 2000) como el MEC (mayo 2000) y el SPMSQ (mayo 1995) fueron administrados mediante entrevista personal en el domicilio de los entrevistados por entrevistadores especialmente entrenados. En todos los casos, las pruebas fueron aplicadas al final de un cuestionario

² Las muestras de residencias comprenden residencias públicas y privadas para válidos. Pueden ser entendidas como muestras representativas de la población de la Comunidad que vive en residencias para válidos.

Tabla 6
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS PARTICIPANTES
(en porcentajes)

	MMSE N=330	MEC N=299	SPMSQ (residencia) N=509	SPMSQ (domicilio) N=4.266
Edad:				
50-54	18,8	18,4		
55-59	17,9	19,4		
60-64	19,7	16,1		
65-69	17,9	16,7	13,9	34,3
70-74	10,6	13	18,9	27,9
75-79	8,8	11,4	22,6	20
80-84	5,2	3,3	22,8	11,8
85 o más	1,2	1,7	2,8	6
Género:				
Hombre	44,5	44,1	34,8	40,8
Mujer	55,5	55,9	65,2	59,2
Educación:				
No sabe leer	4,6	5,7	6,2	7,6
No Ed. Primaria	34,3	29,4	52,5	53,9
Ed. Primaria ¹	30,4	35,5	20,8	27,9
Ed. Media ²	25,2	24,1	12,4	6,9
Ed. Superior ³	5,5	5,4	8,2	3,7
Posición social:				
Media alta	2,2	2,8	11,1	3,7
Media	46,6	50,3	44,1	50,8
Media baja	36,2	37,2	29	29,2
Baja	15	9,7	15,8	16,3

¹ Tiene certificado escolar.

² Tiene bachiller elemental, formación profesional, BUP o PREU/COU.

³ Tiene estudios de grado medio o superior.

sobre temas diversos. Las dos primeras pruebas fueron administradas al final de cuestionarios que contenían preguntas sobre temas de actualidad, mientras que el SPMSQ fue administrado en un estudio sobre envejecimiento (Fernández-Ballesteros, 1996). En la administración del MMSE, en sus dos versiones, el entrevistador explicaba a aquellas personas mayores de 50 años seleccionadas (a lo

largo del muestreo polietápico por rutas) que iban a hacérsele una serie de preguntas sobre conocimientos generales. En aquellos hogares en los que el entrevistado tenía menos de 50 años se preguntaba a éste si en el hogar vivía una persona mayor de 50 años que pudiera ser entrevistada. En ese caso, se administraban, además del MiniMental que correspondiera, las preguntas correspondientes a sus

características sociodemográficas. El SPMSQ fue administrado a todos los sujetos al seleccionar (mediante muestreo polietápico por rutas) una muestra representativa de personas mayores de 65 años de la Comunidad de Madrid. En todos los casos, tan sólo se han tenido en cuenta aquellos protocolos en los que han sido contestadas todas las preguntas.

Análisis estadístico

Con el fin de presentar los resultados, pregunta a pregunta, se han utilizado porcentajes de acierto por ítem y puntuaciones promedio por grupo total y en función de la edad y la educación. También se han baremado las puntuaciones a través de puntuaciones percentiles. Para estimar la fiabilidad en función de la consistencia interna, se ha utilizado el estadístico Alpha de Cronbach para el total de las tres pruebas, así como el Alpha cuando se elimina cada uno de los elementos de cada una de las pruebas. Con el fin de establecer la estructura factorial de cada uno de los instrumentos y comprobar si éstas son concordantes entre los dos MMSE y las dos muestras del SPMSQ, así como si son coincidentes con las agrupaciones teóricas (orientación, codificación, etc.) apriorísticas, se han utilizado análisis factoriales de componentes principales con rotación Varimax. Para

examinar las potenciales diferencias entre las puntuaciones en los tres instrumentos utilizados en función de las distintas variables sociodemográficas, se han utilizado análisis de varianza. Para todo ello, se ha empleado el paquete de programas estadísticos SPSS³.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 7 se presenta el porcentaje de casos que alcanzan una puntuación directa determinada, así como la puntuación promedio en cada uno de los instrumentos y muestras utilizadas. Así, por lo que se refiere a los MMSE, para el total de las dos muestras, las puntuaciones promedio son de 24 (MMSE de Folstein) y 29,1 (MEC de Lobo y cols.). Encontramos, pues, una diferencia de cinco puntos entre las dos versiones que parece corresponder a los cinco puntos más que permite el segundo test sobre el primero. Si comparamos la puntuación del MMSE de Folstein con las arrojadas en los estudios de Crum y cols. (1993), encontramos cuatro puntos menos que en la muestra norteamericana, lo cual, como veremos más tarde, parece —en su mayor parte— atribuible al nivel global de escolaridad, mucho más bajo en la mues-

³ Nuestro agradecimiento a la Dra. María Dolores Zamarrón por su colaboración en este apartado.

Tabla 7
PUNTUACIONES DIRECTAS
EN EL MMSE, MEC Y SPMSQ
(domicilio y residencia)

	MMSE	MEC	SPMSQ (domic.)	SPMSQ (resid.)
Total puntos	N=330 %	N=299 %	N=4.266 %	N=509 %
0			2	4
1				
2				4
3			2	1,4
4			2	1
5			8	1,6
6			1,9	2,7
7		3	4,3	8,2
8	3		12,1	14,3
9			17,3	21,1
10			63	48,9
11	3	3		
12	3	1		
13	3	3		
14				
15	1,8			
16	1,2			
17	1,2	1,3		
18	2,4	1		
19	4,5	1		
20	2,7	1,3		
21	4,5	3,7		
22	10	1,7		
23	7,6	2,3		
24	12,7	3,7		
25	14,8	3,3		
26	8,8	3,3		
27	8,5	3,3		
28	7,3	9		
29	6,7	8,7		
30	3,9	8		
31		8		
32		7,7		
33		7,7		
34		8,4		
35		14,4		
Media	24	29,1	9,29	8,84

tra española, que cuenta con sujetos iletrados y sin estudios, cosa que no ocurre en las muestras de Crum.

Por otra parte, si comparamos ambas puntuaciones promedio con las obtenidas en otros estudios españoles, nos encontramos con grandes semejanzas en el MMSE. Así, como se pudo observar en la tabla 2, Escribano-Aparicio y cols. (1999) informan también, para el MMSE de Folstein, en sujetos sin demencia, de una puntuación de 24,37. Por lo que se refiere al MEC, la puntuación promedio de nuestra muestra es significativamente más alta que la obtenida por Lobo y cols. (1999), ya que difiere casi en tres puntos.

Por lo que se refiere al SPMSQ, las puntuaciones promedio son 9,29 (puntuación de acierto; puntuación error equivalente de 0,71) para personas que viven en su domicilio y 8,84 (puntuación de error de 1,16) para las que lo hacen en residencias lo cual es coincidente con otros estudios realizados tanto en España (Fernández-Ballesteros, Zamarrón y Maciá, 1996; Fernández-Ballesteros y Zamarrón, 1999) como en Estados Unidos (por ejemplo, Pfeiffer, 1975; ver Compendio).

Por lo que se refiere a la distribución porcentual de casos, según el número de puntos que obtienen y comparándolos con los puntos de corte propuestos por los distintos autores, nos encontramos en

Tabla 8
**PERCENTILES OBTENIDOS EN EL MMSE DE FOLSTEIN,
 EL MEC DE LOBO Y EL SPMSQ DE PFEIFFER**

Escalas	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	99%
MMSE de Folstein	19	21,7	22,7	24	24,6	25	26	27	29	30
MEC de Lobo	21	25	28	29	30	31	33	34	35	35
SPMSQ (domicilios)	8	9	9	10	10	10	10	10	10	10
SPMSQ (residencias)	7	8	8,6	9	9	10	10	10	10	10

la Tabla 8 con los porcentajes de sujetos que una determinada puntuación deja por encima y por debajo.

De los percentiles hallados⁴ podemos sintetizar lo siguiente:

- El MMSE de Folstein deja el 62,7% de los casos por encima del punto de corte de 23/24; en otras palabras, el 37,3% de los sujetos que pertenecen a un grupo normativo de la población española serían, cuanto menos, sospechosos de padecer un cuadro demencial. Sin embargo, si adoptamos el punto de corte propuesto por Escibano-Aparicio y cols. (1999) para la muestra total de 19/20, el número de casos que obtienen puntuaciones superiores es del 87,5% y, por lo tanto, el número de personas

con sospecha de presentar alteraciones en su funcionamiento cognitivo es del 12,5%, más acorde que el anterior con otros datos de base de discriminación y de prevalencia, aunque hay que tener en cuenta que hablamos de personas con más de 50 años. Dado que este estudio no trata de probar la bondad diagnóstica de estos instrumentos, conviene tan sólo destacar qué ocurriría si generalizáramos a la población general los puntos de corte utilizados en la clínica.

- El MEC, en la versión de Lobo y cols. (1979), utilizando el punto de corte propuesto de 23/24 (Lobo y cols., 1999), deja al 85,5% de los sujetos por encima de esa puntuación, lo cual implica que el 14,5% de una muestra de población española mayor de 50 años sería sospechosa de alteración cognitiva y de padecer una demencia.
- Por lo que se refiere al SPMSQ en su administración a per-

⁴ Vamos a referirnos a los concretos percentiles de cada uno de los puntos de corte propuestos por los autores. El lector puede encontrar en la tabla 8 una mayor especificación.

sonas mayores de 65 años que viven en la comunidad, y utilizando el punto de corte propuesto por Pfeiffer (1975), el cual implica 8/9 puntos (o, en otros términos la comisión de 0/2 errores), la prueba deja al 80,3% como población intacta o, en otros términos, establece que en casi el 20% de población existe sospecha de deterioro mental. Si se establece el punto de corte en 7/8 (menos de tres errores), podríamos considerar como población intacta al 92,1% de la población y, por tanto, con posible deterioro cognitivo al 7,9% de la población, lo cual es coincidente con otros datos de prevalencia. Teniendo en cuenta que casi el 80% de nuestra muestra tiene estudios primarios o menores (Tabla 6), ello sería coherente con la especificación de Pfeiffer de aceptar un error más en sujetos sólo con estudios primarios.

- Finalmente, el SPMSQ, en su administración en residencias de personas mayores válidas, arroja puntuaciones mucho más bajas. Así, tan sólo queda por encima del punto de corte de 8/9 el 70% de la población mayor de 65 años que vive en residencias, lo cual implica que en el 30% de esa misma población existe sospecha de pre-

sentar deterioro mental. Si bajamos el punto de corte a 7/8 (menos de tres errores), situamos al 84,3% de la población y, por tanto, con sospecha de deterioro sólo se encontraría el 15,7%, lo cual está más en consonancia con los datos de prevalencia en contextos residenciales y con la baja escolaridad de nuestros sujetos (el 88,4% tienen escolaridad primaria o inferior).

Por lo que se refiere al índice de dificultad de los elementos, medido éste a través de los porcentajes de acierto, en las tablas 9 y 10 podemos observar la similaridad de porcentajes en casi todos los elementos presentes en ambas muestras (lo cual habla de la semejanza entre todos ellos). Sí encontramos diferencias en la prueba en la que se solicita a los sujetos que resten de siete en siete o de tres en tres; como podemos apreciar, es significativamente más fácil la prueba propuesta por Lobo que la de Folstein. Así, también podemos apreciar cómo la prueba introducida por Lobo y cols. de contar dígitos en sentido inverso (memoria de trabajo) resulta de muy semejante dificultad que la resta de tres en tres dígitos (que también evalúa memoria de trabajo). Los dos elementos introducidos por Lobo y cols. que evalúan formación de conceptos verbales (semejanzas) obtienen una dificultad promedio. En resumen,

Tabla 9
PORCENTAJE DE RESPUESTAS CORRECTAS EN EL MMSE DE FOLSTEIN Y EN EL MEC

Ítem	MMSE (Folstein)	MMSE (Lobo)
Dígame en qué año estamos	96,9	97,4
Dígame en qué estación estamos	90,9	92,7
Dígame en qué mes	96	95,8
Dígame en qué día del mes	84,6	86,1
Dígame en qué día de la semana	94,4	96
País	96,4	95
Región	93,1	97,2
Ciudad	96,9	98,2
Hospital o lugar	93,2	95,6
Piso		98
Repita peseta	97,5	97,8
Repita caballo	97,4	97,6
Repita manzana	97,4	97,6
Serie de 7 elementos (Folstein)	5 aciertos: 19,4%	5 aciertos: 36,7%
Restar de 3 en 3 (Lobo)	4 aciertos: 5,7%	4 aciertos: 7,1%
	3 aciertos: 6,7%	3 aciertos: 13,6%
	2 aciertos: 14,7%	2 aciertos: 11,9%
	1 acierto: 32,3%	1 acierto: 17,8%
Repetir números hacia atrás (Lobo)		3 aciertos: 47,8%
		2 aciertos: 20,9%
		1 acierto: 19,4%
Recordar las tres palabras memorizadas con anterioridad	3 aciertos: 32,4%	3 aciertos: 47,2%
	2 aciertos: 22,6%	2 aciertos: 13,9%
	1 acierto: 19,5%	1 acierto: 11,4%
Nombrar lápiz	99,6	99,4
Nombrar reloj	99	99,6
Repetir la frase «.....»	85,6	82,4
¿Qué son el rojo y el verde? (Lobo)		80,8
¿Qué son un perro y un gato? (Lobo)		87,2
Coja un papel con la mano derecha	98,1	95,8
Dóblelo por la mitad	96,8	95,6
Póngalo en el suelo	93,9	95,3
Cierre los ojos	87,9	82,8
Escriba una frase	30,8	63,5
Copie este dibujo	58,5	64,1

los elementos más sencillos del MMSE (en sus dos versiones) son los de nombrar y repetir, así como los que llevan consigo una orientación temporoespacial —con excepción hecha del día del mes—. Todos ellos son acertados por más del 90% de nuestros sujetos. Obede-

cer órdenes, escribir y repetir una frase, copiar un dibujo y abstraer conceptos mantiene un nivel de dificultad intermedio, entre 80 y 60% de aciertos. Finalmente, memoria reciente, cálculo (restar bien de siete en siete o de tres en tres) y repetir dígitos al revés (ambas

Tabla 10
PORCENTAJE DE RESPUESTAS CORRECTAS
EN EL SPMSQ ADMINISTRADO A
PERSONAS QUE VIVEN EN SU
DOMICILIO O EN RESIDENCIA

Junio 2000	Domic.	Resid.
Día y fecha de hoy	92,1	85,4
Nombre de la ciudad o pueblo	99,2	97,5
Nombre del barrio	97,8	95,1
Señas del domicilio	98,3	91
Nombre del Rey	97,3	92,4
Nombre del pte. Gobierno	96,7	96,4
Anterior pte. Gobierno	79,2	63
Color de la bandera española	96	90,3
Apellido de su madre	98,4	96,5
Restar 3 de 20 hasta el final	71,1	60,9

conlleven memoria de trabajo) son los elementos más difíciles, que han resuelto entre el 20 y el 50% de nuestros sujetos (en un primer ensayo).

Lo que ocurre en el SPMSQ es muy semejante si tenemos en cuenta los ítems relativos a la orientación espaciotemporal (Tabla 10). El elemento más difícil de los que evalúan memoria y conocimientos es el que cuestiona quién fue el anterior presidente del Gobierno, fundamentalmente en la muestra en Residencias⁵. También podemos constatar que restar series más pequeñas (3 desde 20 hasta hacia atrás) es más fácil que restas más prolongadas (3 de 30). La

⁵ En el momento de realizar el SPMSQ (1995), el anterior presidente de Gobierno —gobernando Felipe González— era Calvo Sotelo, que fue presidente de Gobierno por un corto período de tiempo en 1981-1982.

conclusión es que el SPMSQ es una prueba más sencilla, con escasa variabilidad en la dificultad de sus elementos.

Comparemos ahora lo que ocurre cuando matizamos, según la edad y la escolaridad, las puntuaciones en los test aplicados. En la tabla 11 encontramos las puntuaciones promedio correspondientes al MMSE en la versión original de Folstein según la edad y la educación. Como era de prever, la puntuación disminuye en función de una mayor edad y una menor educación. Sin embargo, en nuestros datos y con la versión original del MMSE, las diferencias que produce la edad son mucho menores que las debidas a la educación. Así, mientras disminuye la puntuación según la educación en siete puntos, desde los que no saben leer (17 puntos) a los que tienen estudios universitarios (24 puntos), la puntuación en función de la edad sólo disminuye 5,3 puntos desde el grupo de 50-54 años (25,2 puntos) al grupo mayor de 85 años (20,5 puntos). Hay que resaltar que entre los mayores de 85 años no existen sujetos ni con educación secundaria ni universitarios, lo cual es coherente con lo que pasa a nivel poblacional pero parece producir efectos diferenciales en la educación sobre la edad.

Al comparar nuestros resultados relativos al MMSE de Folstein con otros estudios, nuestras puntuaciones medias son relativamente más

Tabla 11
PUNTUACIONES PROMEDIO EN EL MMSE DE FOLSTEIN
SEGÚN LA EDAD Y LA EDUCACIÓN

Años Escolar.	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	> 85	Total
No sabe leer	22	15,5	18,75	15	17	18,2	14,4	19	17
Sin estudios	24,4	22,7	24,1	22,5	21,8	21,1	21,5	21,5	22,8
Primarios	25,1	24,9	24,9	25,1	25	23	21,5	20	24,7
Secundarios	26,1	26,2	25	25,4	25	25,2	23,15	-	25,5
Universitarios	26,7	25,4	28,25	25	30	29	27	-	27,1
Total	25,2	24,8	24,8	23,8	23,1	22	21,05	20,5	24

bajas que las halladas por autores norteamericanos (por ejemplo, Crum y cols., 1993; ver tabla 11 en comparación con tabla 1), aun cuando no se tengan en cuenta las puntuaciones procedentes de aquellos sujetos que son iletrados. Así, como señalábamos anteriormente, la puntuación promedio total varía en cuatro puntos (24 para nuestra muestra y 28 en la de Crum) y, mientras las puntuaciones en sujetos con bajos estudios es la misma en la muestra norteamericana que en la muestra española, en todas las demás categorías educacionales la muestra norteamericana obtiene entre uno y dos puntos más que la

muestra española. Nuestros resultados son también más bajos que los de Escribano-Aparicio y cols. (1999), aunque la puntuación promedio es muy semejante (24 frente a 24,37) (véase Tabla 11 en comparación con Tabla 2).

Por lo que se refiere al MEC, tal y como puede apreciarse en la tabla 12, las puntuaciones también disminuyen según se va incrementando la edad y disminuyendo el nivel de escolaridad. La diferencia en función de la edad es de 14,05 desde los sujetos en el rango de 50-55 a los mayores de 85; la mayor caída se aprecia, precisamente, entre los sujetos clasificados en el

Tabla 12
PUNTUACIONES PROMEDIO EN EL MEC SEGÚN LA EDAD Y LA EDUCACIÓN

Años Escolar.	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	> 85	Total
No sabe leer		21	25	23	21	11	17	13	20,35
Sin estudios	27	29	29	28	25	24	29	15	26,77
Primarios	34	31	32	30	26	28	28	19	30,5
Secundarios	32	31	30	30	31	29	28	30	30,9
Universitarios	33	34	34	29	34	28	-	-	33,13
Total	32,25	30,22	30,52	28,8	26,85	25,47	26	18,2	29,1

Tabla 13
PUNTUACIONES PROMEDIO EN EL SPMSQ SEGÚN LA EDAD Y EL NIVEL DE EDUCACIÓN
(muestra residencias)

Años Escolar.	Años					Total
	65-69	70-74	75-79	80-84	> 85	
No sabe leer	5	7,1	7,7	7,1	8,3	7,1
Sin estudios	8,7	8,8	8,8	8,7	9,6	8,6
Primarios	9,5	9,5	9,3	9	9,3	9,4
Secundarios	9,4	9,7	9,7	9,8	9,7	9,5
Universitarios	10	10	9,7	9,9	-	9,8
Total	8,8	9	8,9	8,7	8,6	8,8

rango de 80-84 a los mayores de 85 (de casi ocho puntos). Por lo que se refiere a la escolaridad, un hecho a resaltar es que no contamos con ningún sujeto analfabeto en el rango de edad de 50-54 y tampoco con personas de alta educación entre los dos grupos mayores. Contrariamente a lo que ocurre en el MMSE, el MEC parece producir un efecto significativo contrario, ya que aumenta las diferencias debidas a la edad —pasando de 32,25 en el grupo de edad de 50-54 a 18,2 a la edad de más de 85 años (14,05 puntos)— mientras que las debidas a la educación se matizan, pues esta diferencia es de 12,78 puntos entre los que no saben leer (20,35) y los universitarios (33,13).

Si se comparan nuestros resultados (Tablas 12 y 3) con los de Lobo y cols. (1999), nos encontramos —al tratar de realizar comparaciones asimilando categorías de educación— que nuestros resultados son sensiblemente superiores a los de Lobo. Así, nuestra puntua-

ción promedio es de 2,8 por encima de la de Lobo y eso ocurre en todas las categorías de edad, lo cual no puede ser justificado por el hecho de que Lobo tenga sujetos con más bajos estudios que los nuestros ya que Lobo y cols. no informan tener sujetos analfabetos y nosotros sí.

En las tablas 13 y 14 podemos examinar lo que ocurre según la edad y la educación en la puntuación del SPMSQ en sujetos que viven en residencias y aquellos que lo hacen en sus domicilios. En primer lugar, hay que enfatizar que existe muy baja variabilidad (lógicamente, la prueba brinda un máximo de diez puntos), pero aun así las puntuaciones disminuyen (se trata de número de aciertos) en función de la edad y de la educación. En el caso de las personas que viven en sus domicilios, las diferencias relativas a la edad son mayores (en 1,3) que las diferencias debidas a la educación (0,9). Lo contrario ocurre en las residencias, en las que existe una enorme

Tabla 14
PUNTUACIONES PROMEDIO EN EL SPMSQ SEGÚN LA EDAD Y EL NIVEL DE EDUCACIÓN
(muestra domicilios)

Años Escolar.	65-69	70-74	75-79	80-84	> 85	Total
No sabe leer	9,1	8,7	8,5	8,1	7,3	8,4
Sin estudios	9,5	9,3	9,2	8,6	8,2	9,2
Primarios	9,7	9,6	9,5	9,3	8,8	9,5
Secundarios	9,8	9,7	9,6	9,3	8,9	9,6
Universitarios	9,9	9,7	9,7	9,6	9,7	9,7
Total	9,6	9,4	9,2	8,8	8,3	9,3

consistencia en las puntuaciones obtenidas en las distintas edades (0,2 desde los sujetos entre 65 y 69 años y los mayores de 85), mientras que se da un promedio de más de 2,7 puntos en los sujetos universitarios respecto a los que no saben leer y escribir. Ello expresa la homogeneidad que se da en los sujetos que habitan en residencias en comparación con los que lo hacen en la comunidad.

Si comparamos nuestros resultados con los obtenidos en muestras norteamericanas en función de distintos niveles de educación (Tablas 13 y 4), podemos apreciar una gran semejanza, por lo que los baremos propuestos por Pfeiffer parecen adecuados a la población española; por supuesto, corrigiendo ésta en función de la educación como así está, por otra parte, prescrito.

Una de las formas de evaluar la fiabilidad de una prueba que contiene una serie de elementos en «agregado» es examinando hasta qué punto los distintos elementos

son consistentes entre sí. Además, la consistencia interna nos permite averiguar si eliminando uno de esos elementos se puede incrementar o disminuir la consistencia entre ellos. En la tabla 15 encontramos los índices de fiabilidad Alpha de cada uno de los instrumentos utilizados. Prueba más fiable es el MEC de Lobo y cols., con un Alpha de 0,81; por el contrario, la prueba menos fiable es el MMSE en su versión original, con un Alpha de 0,58. El SPMSQ presenta índices de fiabilidad intermedios de 0,67 (en la muestra domiciliaria) y 0,75 (en la muestra residencial). Si examinamos Alpha, si cada uno de los ítems es eliminado nos encontramos que si en el MMSE el ítem 12 (restar de siete en siete) es eliminado el valor de la consistencia aumenta. Hemos de recordar que es ése el ítem de mayor índice de dificultad. Por lo que se refiere al MEC, si eliminamos el ítem 14 (nombrar el bolígrafo), la consistencia aumenta a su máximo exponente, lo cual es coherente con que

Tabla 15
**FIABILIDAD (Alpha de Cronbach) DEL MMSE DE FOLSTEIN,
 EL MEC DE LOBO Y COLS. Y EL SPMSQ DE PFEIFFER**

Ítems	MMSE	MEC	SPMSQ (domicilio)	SPSMQ (residencia)
	α sin el ítem			
01	0,57	0,77	0,63	0,72
02	0,57	0,76	0,66	0,74
03	0,58	0,76	0,65	0,72
04	0,57	0,76	0,65	0,72
05	0,58	0,76	0,65	0,73
06	0,58	0,76	0,64	0,74
07	0,58	0,76	0,61	0,72
08	0,58	0,76	0,65	0,72
09	0,57	0,76	0,66	0,73
10		0,76	0,64	0,73
11	0,57	0,76		
12	0,64	0,76		
13	0,55	0,76		
14	0,59	0,81		
15	0,59	0,74		
16	0,56	0,76		
17	0,58	0,75		
18	0,58	0,75		
19	0,57	0,77		
20	0,56	0,76		
21	0,57	0,76		
22	0,56	0,76		
23		0,76		
24		0,76		
25		0,76		
26		0,75		
27		0,75		
28		0,75		
Alpha total	0,58	0,81	0,67	0,75

ese ítem ha sido el más fácil de ese instrumento.

Pero las pruebas empíricas sobre la validez de un instrumento no sólo descansan sobre su valor diagnóstico; algunos instrumentos (como los que nos ocupan) tienen una base racional con la que se han construido. Así, los distintos autores han elaborado cada uno de sus elementos en la suposición de que

evalúan funciones psicológicas que se suponen alteradas cuando se produce un deterioro de las funciones cognitivas. Así, por ejemplo, Folstein, Lobo y Pfeiffer han supuesto que están evaluando orientación temporoespacial como función distinta de codificación, recuerdo, cálculo o atención. Si esto fuera así, ello podría ser refrendado mediante procedimientos matemáticos a

través de los cuáles examinar la estructura conceptual del conjunto de elementos constituyentes de un determinado test o instrumento. Esta es la razón por la que hemos examinado las puntuaciones procedentes de nuestros tres exámenes del estado mental mediante el análisis factorial (concretamente, componentes principales con rotación Varimax) en la suposición de que íbamos a contrastar la estructura teórica que los autores han supuesto subyace a esos instrumentos.

En la tabla 16 se presentan los factores obtenidos mediante el análisis de componentes principales (rotación Varimax) del MMSE. En él podemos apreciar que se obtienen tres factores que permiten explicar el 47% de la varianza total. El primer factor (el más potente, con el que se explica el

25,442% de la varianza) agrupa a los elementos que tienen que ver con ejecuciones (como doblar el papel, ponerlo en el suelo, etc.), por lo que lo hemos llamado «ejecución». El segundo factor explica el 11,627% de la varianza total y en él saturan todo un conjunto de elementos de escasa significación cognitiva —y que hemos denominado «varios»—, ya que se entremezclan aquellos ítems que tienen que ver con orientación temporoespacial con aquellos otros que evalúan memoria, repetición, lenguaje, etc. Finalmente, el tercer factor explica el 10,181% de la varianza y en él saturan dos elementos que evalúan y hemos bautizado «nombran». Queda claro que a través del análisis factorial no se replica la existencia de las funciones cognitivas que supuestamente evalúa en MMSE.

Tabla 16
*ANÁLISIS FACTORIAL (componentes principales, rotación Varimax)
DEL MMSE DE FOLSTEIN*

Ítems	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Orientación	07	589	03
Serie de 7 elementos o «mundo» al revés	051	590	03
Recordar las tres palabras memorizadas con anterioridad	16	538	09
Nombrar lápiz	-01	-017	771
Nombrar reloj	-01	-01	827
Repetir la frase «.....»	243	573	06
Coja un papel con la mano derecha	830	136	-06
Dóblelo por la mitad	919	122	-01
Póngalo en el suelo	845	142	-06
Cierre los ojos	374	516	-04
Escriba una frase	004	463	-126
Copie este dibujo	07	547	04
% de varianza explicada	19.134	17.910	10.203
Autovalor	3.308	1.511	1.324

Tabla 17
**ANÁLISIS FACTORIAL (componentes principales, rotación Varimax)
 DEL MME**

Ítems	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Orientación	874	313	08
Repita peseta	679	-06	128
Repita caballo	750	313	08
Repita manzana	745	-002	06
Restar de 3 en 3	618	350	-04
Repetir números hacia atrás	636	299	05
Decir manzana	237	133	826
Decir caballo	151	09	819
Decir peseta	187	09	805
Nombrar lápiz	08	-01	-06
Nombrar reloj	03	03	-06
Repetir la frase «.....»	174	622	-03
¿Qué son el rojo y el verde?	388	167	242
¿Qué son un perro y un gato?	303	281	135
Coja un papel con la mano derecha	-01	608	367
Dóblelo por la mitad	-06	783	193
Póngalo en el suelo	-07	797	134
Cierre los ojos	330	607	07
Escriba una frase	441	332	-08
Copie este dibujo	300	458	-148
% de varianza explicada	19,64	15,79	11,78
Autovalor	3,93	3,15	2,35

Como podemos ver en la tabla 17, algo semejante ocurre con el MEC, aunque en este caso hemos forzado a tres la factorización. Esos tres factores repiten los hallados en el MMSE. Encontramos un primer factor que explica el 26,5% de la varianza total que está saturado por una mezcla de elementos muy semejante al factor 2 del MMSE y al que hemos denominado «varios»; en él saturan elementos que evalúan la formación de conceptos verbales, la memoria de trabajo junto con la simple tarea de repetir un nombre. El segundo factor, que explica el 11,319% de la varianza, tiene más significado

psicológico ya que está saturado por elementos que evalúan ejecución motora y es coincidente con el factor 1 del MMSE, bautizado como «ejecución». Finalmente, el tercer factor explica el 9,4% de la varianza total, estando saturado por elementos que evalúan la capacidad de «nombrar» y, por tanto, son coincidentes con el factor 3 del análisis factorial realizado con las puntuaciones del MMSE.

Por lo que se refiere a los análisis factoriales ejecutados con las puntuaciones del SPMSQ (administrados en el domicilio o en residencias de ancianos), se presentan en las tablas 18 y 19. En ambas

Tabla 18
ANÁLISIS FACTORIAL DEL SPMSQ,
MUESTRA DOMICILIO
(componentes principales,
rotación Varimax)

	Factor 1	Factor 2
Día y fecha de hoy	194	578
Nombre de la ciudad o pueblo	736	08
Nombre del barrio	620	115
Señas del domicilio	673	09
Nombre del Rey	378	399
Nombre del pte. Gobierno	363	479
Anterior pte. Gobierno	03	791
Color de la bandera española	36	31
Apellido de su madre	628	08
Restar 3 de 20 hasta el final	03	780
% de varianza explicada	29,55	13,6
Autovalor	2,95	1,35

Tabla 19
ANÁLISIS FACTORIAL DEL SPMSQ,
MUESTRA RESIDENCIA
(componentes principales,
rotación Varimax)

	Factor 1	Factor 2
Día y fecha de hoy	318	588
Nombre de la ciudad o pueblo	671	104
Nombre del barrio	832	139
Señas del domicilio	784	192
Nombre del Rey	295	491
Nombre del pte. Gobierno	212	438
Anterior pte. Gobierno	02	782
Color de la bandera española	279	514
Apellido de su madre	562	273
Restar 3 de 20 hasta el final	01	744
% de varianza explicada	34,5	12,8
Autovalor	3,45	1,28

muestras aparece una factorización de dos factores muy semejante en ambas muestras. El primero de ellos explica el 29,55% de la varianza en la muestra del domicilio y el 34,5% en la muestra en residencias, que está saturado por cuatro elementos que evalúan orientación básica temporoespacial. El segundo factor explica el 13,6% de la varianza en la muestra del domicilio y el 12,8% en la muestra en residencias, estando saturado por aquellos elementos, esencialmente conocimientos (o memoria a largo plazo), como, por ejemplo, nombre del Rey de España y del presidente del Gobierno, con la sola excepción del día y la fecha de hoy que, siendo un elemento de orientación temporal, no aparece correctamente ubicado.

Hasta aquí hemos comparado las influencias de la edad y de la educación en las puntuaciones del MMSE, el MEC y el SPMSQ; sin embargo, no hemos analizado hasta qué punto las diferencias debidas a esas y otras condiciones socioeconómicas influyen significativamente en las puntuaciones de esos exámenes del estado mental. En la tabla 20 se presentan los análisis de varianza (estadístico F y probabilidad) de las puntuaciones promedio de los tres instrumentos utilizados. La mayor parte de las condiciones socioeconómicas (género, edad, educación y posición social) ejercen un papel significativo en las puntuaciones de nuestros tres instrumentos, siendo el género el que ejerce un menor papel, que inclu-

Tabla 20
ANOVA DE LAS PUNTUACIONES TOTALES DEL MMSE, EL MEC Y EL SPMSQ EN FUNCIÓN DEL GÉNERO, LA EDAD, EL NIVEL DE EDUCACIÓN Y LA CLASE SOCIAL DEL ENTREVISTADO

	Total	Género		P<	F	Edad								P<	F
		Varón	Mujer			50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 o +		
MMSE de Folstein	N	147	183			62	59	65	59	35	29	17	4		
	dt	3,68	3,68	3,13	3,3	3,14	3,33	3,14	3,33	3,88	4,59	4,99	2,38		
	M	24	23,5	25,25	24,81	24,76	23,85	23,07	22	21,05	20,5	20,5	20,5	5,92	0
MEC de Lobo	N	299	5,32	55	58	48	50	39	34	10	6	6,46	7,2		
	dt	5,23	28	3,33	4,39	3,92	4,04	5,41	25,47	26	18,2	18,2	14	0	
	M	29,1	30,5	32,25	30,22	30,52	28,8	26,85	25,47	11,6	11,2	11,2	96,15	0,55	
SPMSQ (residencias)	N	511	333			72	2,02	1,44	1,53	1,57	1,69	1,57	1,69		
	dt	1,63	1,78	1,55	1,63	1,78	1,55	1,63	1,78	1,55	1,63	1,78	1,55		
	M	8,84	8,82	8,85	0,05	0,82	8,79	9,01	8,96	8,77	8,67	8,67	8,67	0,75	
SPMSQ (domicilios)	N	4,275	1,748	2,527		1,463	1,194	1,08	1,17	1,56	1,89	1,89	96,15	0	
	dt	1,2	1,1	1,25		0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81		
	M	9,29	9,48	9,15	75,26	0	9,57	9,38	9,26	8,79	8,29	8,29	8,29		
		Educación			P<	F	Posición social			P<	F				
	Total	No sabe leer	Sin estudios	Primarios			Secundarios	Universitarios	Media alta			Media baja	Baja		
MMSE de Folstein	N	329	15	113	100	83	18	7	149	116	48				
	dt	3,72	4,6	3,38	3,12	2,71	2,3	1,38	3,1	3,78	4,3				
	M	24	17	22	24,7	25,5	27,1	25	24,6	23,9	22,7	4,12	0,003		
MEC de Lobo	N	299	17	88	106	72	16	8	145	107	28				
	dt	5,23	5,59	5,38	3,98	3,57	2,22	5,34	3,95	5,15	6				
	M	29,1	20,35	26,77	30,52	30,96	33,13	30,4	30,32	28,9	25,25	10,67	0		
SPMSQ (residencias)	N	502	32	263	104	62	41	48	190	125	69				
	dt	1,51	2,24	1,5	1,08	0,95	0,42	0,31	0,98	1,36	1,95				
	M	8,91	7,06	8,66	9,37	9,55	9,85	9,89	9,46	8,85	7,69	28,4	0		
SPMSQ (domicilio)	N	4,254	324	2,293	1,187	293	157	149	2,034	1,166	655				
	dt	1,21	1,57	1,24	1,01	0,79	0,69	1,13	1,15	1,13	1,42				
	M	9,28	8,45	9,19	9,55	9,63	9,75	9,4	9,39	9,14	9,11	12,17	0		

so es inapreciable en el SPMSQ cuando es administrado a personas que habitan en residencias. El segundo factor relevante es la edad, aunque no ejerce un papel significativo en el SPMSQ administrado en residencias. La variable de mayor influencia es sin duda la educación y, a continuación, la posición social (como combinado de la educación, la profesión y otras variables sociodemográficas; ver Díez Nicolás, 1966). Una vez más se comprueba que son variables sociales (educación y posición social) y no tanto las biológicas (edad y género) las que mayor influencia ejercen sobre el estado mental, por lo cual siempre habrá que tenerlas en cuenta como variables correctoras a la hora de utilizar instrumentos de discriminación en el diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer y otras demencias.

CONCLUSIONES Y RETOS

Respecto del MMSE de Folstein y cols.

En el MMSE, en su versión original, no parece ser recomendable utilizar el punto de corte propuesto originalmente por el autor, de 23/24, ya que éste deja a más de 1/3 (37,3% de casos) de la población mayor de 50 años que viven en la comunidad con sospecha de contar con un deterioro de sus

funciones cognitivas y padecer un proceso de demencia. Mucho más acorde con nuestros datos es el punto de corte propuesto por Escribano y cols. (1999) de 19/20 para la muestra total, aunque el propuesto por estos autores, 23/24, para sujetos que han cursado más de estudios primarios vuelve a ser excesivamente alto para sujetos sin bachillerato o sin estudios universitarios.

Con base en el estudio sobre dificultad de sus elementos ha de enfatizarse una incorrecta distribución, ya que existen elementos muy difíciles o muy fáciles y, seguramente por ello, la educación ejerce un papel muy importante en sus puntuaciones a costa de los muy difíciles.

Por otra parte, su nivel de fiabilidad (en el sentido de consistencia interna) es muy bajo ($\text{Alpha}=0,58$). Su estructura interna se compone de tres factores que explican el 47% de la varianza total. Su significación psicológica no es coincidente con las funciones que se pretenden medir; el primer y tercer factor —respectivamente— corresponden a tareas de «ejecución» y de «nombrar» objetos, mientras que el segundo factor aglutina la mayor parte de los elementos («varios»). Finalmente, todas las variables sociodemográficas utilizadas ejercen un papel significativo sobre este instrumento de evaluación del estado mental.

Respecto del MEC de Lobo y cols.

El MEC presenta una distribución mucho más ponderada que el MMSE de Folstein y cols. por dos razones esenciales: incrementa el número de tareas que, además, se mantienen en un nivel de dificultad intermedio y, con ellas, aumenta el puntaje de la prueba en cinco puntos.

Un punto de corte de 23-24 deja al 85,5% de los sujetos de una muestra representativa de población española mayor de 50 años como población «intacta», lo cual resulta próximo a lo que ocurre en la versión original de Folstein con el punto de corte de 19-20 (propuesto por Escribano y cols., 1999).

La dificultad de los elementos pone de relieve que existen una mayor variabilidad y grado medio de dificultad en los elementos añadidos por Lobo, lo cual mejora la versión original de Folstein con una mejor distribución de los elementos.

La fiabilidad de la prueba es francamente alta ($\text{Alpha}=0,81$). La estructura factorial repite lo que ocurre al MMSE de Folstein en el sentido de no replicar la estructura que supuestamente evalúa. En realidad, la mayor parte de los elementos que evalúan muy distintas funciones psicológicas saturan en un mismo factor que hemos bautizado como «varios» y encontramos dos

factores en los que saturan tareas de «ejecución» y de «nombran».

Lo mismo que ocurre al MMSE en versión original de Folstein, las variables sociodemográficas edad, educación, posición social y, en menor medida, género influyen significativamente en las puntuaciones del MEC. Así pues, la ponderación de estas variables se hace necesaria a la hora de utilizar este instrumento para tomar decisiones diagnósticas.

Respecto del SPMSQ de Pfeiffer (1975)

El punto de corte establecido por Pfeiffer (dos errores) para la población general deja al 20% de población con potencial demencia. Permitiendo a los sujetos que son iletrados o no tienen estudios un error más se logra conseguir un adecuado punto de corte para la población general. La muestra en residencias aparece con casi un punto de diferencia con las muestras de la comunidad.

Existe muy escasa variabilidad en la dificultad de los ítems; la mayor parte de ellos son muy sencillos; tan sólo dos elementos tienen un índice de dificultad intermedio (restar 3 de 20 hasta el final y el nombre del anterior presidente del Gobierno).

La fiabilidad (en el sentido de consistencia interna) es medianamente alta (0,67 en la muestra del

domicilio y 0,75 en residencias). Por lo que se refiere a la estructura factorial, los dos factores hallados —que se replican en ambas muestras— no se ajustan a las distintas funciones que, teóricamente, evalúa el SPMSQ. Los resultados hacen pensar que se trata más bien de una estructura monofactorial que es explicada por el conjunto de los elementos (finalmente la mayoría se refieren a «conocimientos») de la prueba.

Las puntuaciones del SPMSQ utilizado en las residencias difieren significativamente en función de la edad, la educación, la posición social y el género. No ocurre así con las puntuaciones que proceden de personas que viven en residencias; en este caso, no aparecen diferencias significativas debidas al género ni a la edad debido, seguramente, a que la población institucionalizada es mucho más homogénea que la que vive en sus domicilios, pero sí existen diferencias por lo que se refiere a las variables sociodemográficas educación y posición social, por lo que en ese contexto las variables sociales tienen un mayor peso que las biológicas.

BIBLIOGRAFÍA

- APA. «Guidelines for the evaluation of dementia and age-related cognitive decline». *American Psychologist*, 1998; 53: 1.298-1.303.
- Bermejo F, Morales JM, Valerga C, Del Ser T, Artolazábal J, Gabriel R. «Comparación entre dos versiones españolas abreviadas de evaluación del estado mental en el diagnóstico de demencia. Datos de un estudio en ancianos residentes en la comunidad». *Medicina Clínica*, 1999; 112: 330-334.
- Crum RM, Anthony JC, Bassett SS, Folstein MF. «Population-based norms for the Mini-Mental State Examination by age and educational level». *Journal of the American Medical Association*, 1993; 269: 2.386-2.391.
- Dalton JE, Pederson SL, Blom BE, Holmes NR. «Diagnostic errors using the short portable mental status questionnaire with a mixed clinical population». *Journal of Gerontology*, 1987; 42: 512-514.
- Díez Nicolás J. «Posición Social y Opinión Pública». *Anales de Sociología*, 1996; 2.
- Díez Nicolás J. «Los mayores en la Comunidad de Madrid». Madrid: Caja de Madrid, 1996.
- Escribano-Aparicio MV, Pérez-Dively M, García-García FJ, Pérez-Martín A, Romero L, Ferrer G, Martín-Correa E, Sánchez-Ayala MI. «Validación del MMSE de Folstein en una población española de bajo nivel educativo». *Rev Esp de Geriatría y Gerontología*, 1999; 34: 319-326.
- Fernández-Ballesteros R. «La demanda de servicios sociales por la población mayor». En: Díez Nicolás J (dir.). *Los mayores en la Comunidad de Madrid*. Madrid: Caja de Madrid, 1996.
- Fernández-Ballesteros R, Izal M, Montorio I, Díaz P, González JL. «Evaluación e intervención psicológica en la vejez». Barcelona: Martínez Roca, 1992.
- Fernández-Ballesteros R, Zamarrón MD, Maciá A. «Calidad de vida en la vejez en distintos contextos». Madrid: Inerser, 1996.
- Fernández-Ballesteros R, Zamarrón MD. «Evaluación en la vejez: algunos instrumentos». *Clinica y Salud*, 1999; 10: 245-286.
- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. «Mini-Mental State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinical». *J Psychiat Res*, 1975; 12: 189-198.

- Foster JR, Sclan S, Welkowitz J, Boksay I, Seeland I. «Psychiatric assessment in the early diagnosis of Alzheimer's dementia». *Archives of Neurology*, 1988; 47: 229-233.
- Lobo A, Folstein MF, Abeloff MD. «Incidencia y prevalencia y detección de la morbilidad psiquiátrica en un hospital oncológico». *Folia Neuropsiquiátrica*, 1979; 14: 260-269.
- Lobo A, Saz P, Marcos G, Gzempp PG (eds.). «El estudio de Zaragoza». *Demencia y depresión en la población geriátrica*. Barcelona: Masson, 1997.
- Lobo A, Saz P, Marcos G, Dá JL, De la Cámara C, Ventura T, Morales F, Pascual LF, Montañés JA, Aznar S. «Revalidación y normalización del Mini-Examen Cognoscitivo (primera versión en castellano del Mini-Mental Status Examination) en la población general geriátrica». *Med Clin*, 1999; 112: 767-774.
- Manubens JM, Martínez-Lage P, Martínez-Lage JM, Larumbe J, Muruzabal J, Martínez-González MA y cols. «Variación de las puntuaciones en el Mini-Mental State con la edad y el nivel educativo. Datos normalizados en la población mayor de 70 años de Pamplona». *Neurología*, 1998; 13: 111-119.
- Pfeiffer E. «A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients». *J Am Geriatrics Society*, 1975; 23: 433-441.
- Taussig IM, Mack WJ, Henderson VW. «Concurrent validity of Spanish-language versions of the Mini-Mental State Examination, Mental Status Questionnaire, Information-Concentration Test, and Orientation-Memory-Concentration test: Alzheimer's disease patients and non-demented elderly comparison subjects». *Journal of the International Neuropsychological Society*, 1996; 2: 286-298.
- Teng EL, Chiu HC, Schneider LS, Metzger LE. «Alzheimer's dementia: Performance on the Mini-Mental State Examination». *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1987; 40: 96-100.
- Tombaugh TN, McIntyre NJ. «The Mini-Mental State Examination: a comprehensive review». *J American Geriatric Association*, 1992; 40: 922-935.
- Tombaugh TN, McDowell I, Krisjansson B, Hubley AM. «Mini-Mental State Examination (MMSE) and the Modified MMSE (3MS): A psychometric comparison and normative data». *Psychological Assessment*, 1996; 8: 48-59.

Apéndice 1
EXÁMENES DEL ESTADO MENTAL Y ESCALAS DE APRECIACIÓN

Título y referencia	Áreas evaluadas	Garantías psicométricas
Mattis Dementia Rating Scale (MDRS)	<ul style="list-style-type: none"> - Atención - Iniciación y perseveración - Construcción - Conceptualización - Memoria 	<ul style="list-style-type: none"> - Test-retest 0,97 - Dos mitades 0,9 - Correlaciones con WAIS CI 0,75 - Correlaciones con diagnóstico clínico
Blessed Dementia Scale (BDS)	50 ítems <ul style="list-style-type: none"> - Memoria - Información 	<ul style="list-style-type: none"> - Asociación con número de placas seniles - Correlaciones con DAFS (Direct Assessment of Functional States)
Cognitive Behavior Rating Scale (CBRS)	116 ítems <ul style="list-style-type: none"> - Lenguaje - Agitación - Rutina - Depresión - Déficit cognitivos - Memoria - Demencia - Apraxia - Documentación 	<ul style="list-style-type: none"> - Test-retest 0,61 a 0,94 - Consistencia interna 0,78 a 0,92 - Validez concurrente
Alzheimer's Disease Assessment Scale (ADAS)	21 ítems <ul style="list-style-type: none"> - Memoria - Orientación - Disfagia - Dispraxia 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiabilidad interjueces 0,9 y 0,99 - Test-retest 52,97 - Correlaciones con la Sandor Clinical Assessment Geriatric Scale
Mental Status Questionnaire (MSQ)	10 ítems <ul style="list-style-type: none"> - Orientación - Información 	<ul style="list-style-type: none"> - Consistencia interna entre 0,8 y 0,84 - Test-retest 0,8-0,78 - Correlaciones significativas con diagnóstico médico y síndrome cerebral
Mini-Mental State Examination (MMSE)	11 ítems <ul style="list-style-type: none"> - Orientación - Nombrar - Atención - Cálculo - Memoria - Lenguaje motor 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiabilidad test-retest 24 horas: 0,8 - En dos días: 0,78 - Altas correlaciones con WAIS

Apéndice 1 (continuación)
EXÁMENES DEL ESTADO MENTAL Y ESCALAS DE APRECIACIÓN

Título y referencia	Áreas evaluadas	Garantías psicométricas
Philadelphia Geriatric Center (PGC) – Mental Status Questionnaire y derivados de Lawton	35 ítems – Orientación – Memoria – Información – Reconocimiento	– Validez aparente
Memory and Information Test (MIT) de Kay	11 preguntas con 7 ítems – Orientación – Memoria	– Puntuaciones de 12 y 13 días discriminan entre demencia y no demencia – Correlaciones con las tasas de mortalidad en los cuatro años siguientes
Geriatric Interpersonal Evaluation Scale (GIES)	16 preguntas – Orientación – Ordenar – Dibujar – Memoria – Información – Comprensión verbal – Operaciones aritméticas – Significado verbal – Reconocimiento dibujos	– Fiabilidad dos mitades 0,93 – Correlaciones GIES con la Geriatric Rating Scale
Set Test de Isaacs y Kenning	– Nombrar objetos: animales, colores, etcétera	– Normas – Correlaciones altas entre puntuaciones
VIRO Orientation Scale	8 ítems – Nombrar – Orientación – Memoria	– Consistencia interna en torno a 0,7
Mental Status Questionnaire (MSQ)	10 ítems – Orientación – Información	– Consistencia interna: 0,8-0,84 – Test-retest: 0,78-0,8 – Correlaciones significativas con diagnóstico médico

Apéndice 2

*MINI-MENTAL STATE EN SUS VERSIONES DE FOLSTEIN Y COLS. (1975)
Y LOBO Y COLS. (1977) Y SPMSQ DE PFEIFFER*

Mini-Mental State (Folstein y cols.)	Mini-Mental State (Lobo y cols.)	Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) (Pfeiffer y cols.)
<p>1. Orientación (10 puntos)</p> <p>a) ¿En qué año, estación, fecha, día y mes estamos? (5)</p> <p>b) ¿Dónde estamos, Estado (país)¹, provincia, pueblo/ciudad, hospital/residencia, piso? (5)</p> <p>2. Registro (codificación) (3 puntos)²</p> <p>a) Nombrar tres objetos, uno por segundo: peseta, caballo, manzana (un punto por objeto recordado). Repítanse hasta que los recuerde. Anotar número de ensayos y elementos codificados</p> <p>3. Atención y cálculo (5 puntos)³</p> <p>a) Serie de 7 elementos. Finalizar después de 5 respuestas (5)</p> <p>b) Alternativamente, deletrear «mundo» al revés (odnum)</p> <p>4. Recuerdo (3 puntos)</p> <p>a) Pregunte por los tres objetos repetidos anteriormente. Un punto por respuesta correcta (3)</p>	<p>1. Orientación (10 puntos)</p> <p>a) Dígame el día...fecha..... mes..... estación..... año..... (5)</p> <p>b) Dígame dónde estamos... .. Planta..... Ciudad..... Prov. Nación..... (5)</p> <p>2. Fijación (codificación) (3 puntos)</p> <p>a) Repita estas tres palabras: peseta, caballo, manzana. Repetirlas hasta que las aprenda</p> <p>3. Concentración y cálculo (3 puntos)</p> <p>a) Si tiene 30 ptas. y me va dando de 3 en 3, ¿cuántas le van quedando? (5)</p> <p>b) Repita estos números: 5-9-2 (hasta que los aprenda). Ahora repítalos hacia atrás (3)⁴</p> <p>4. Memoria (3 puntos)</p> <p>a) ¿Recuerda las tres palabras que le he dicho antes? (3)</p>	<p>1. Orientación</p> <p>a) ¿Cuál es la fecha de hoy? (1)</p> <p>b) ¿Qué día de la semana es hoy? (1)</p> <p>c) ¿Cuál es el nombre de este sitio? (1)</p> <p>d) ¿Cuál es el número de teléfono? (1)</p> <p>2. Conocimiento de sí mismo/a</p> <p>a) ¿Qué edad tiene? (1)</p> <p>b) ¿Dónde ha nacido? (1)</p> <p>c) ¿Cuál es el nombre de su madre? (1)</p> <p>3. Atención y cálculo (1 punto)</p> <p>a) Restar 3 de 20 y seguir de 3 en 3 hasta el final</p> <p>4. Memoria</p> <p>a) ¿Cuál es el nombre del actual presidente del Gobierno español? (1)</p> <p>b) ¿Cuál es el nombre del anterior presidente del Gobierno? (1)</p>

Apéndice 2 (continuación)
MINI-MENTAL STATE EN SUS VERSIONES DE FOLSTEIN Y COLS. (1975)
Y LOBO Y COLS. (1977) Y SPMSQ DE PFEIFFER

Mini-Mental State (Folstein y cols.)	Mini-Mental State (Lobo y cols.)	Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) (Pfeiffer y cols.)
<p>5. Lenguaje (9 puntos)</p> <p>a) Nombrar un lápiz y un reloj (2)</p> <p>b) Repetir la siguiente frase: «Ni sí, ni no, ni pero» (1)</p> <p>c) Seguir una orden de tres etapas: «Coja un papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad y póngalo en el suelo» (3)</p> <p>Repetir y obedecer lo siguiente: «Cierre los ojos» (1) «Escriba una frase» (1) «Copie este dibujo» (1)</p> <p>Puntos de corte: 23/24 (Folstein y cols.) Escribano y cols., 1999: 19-20: Total 17/18: Analfabetos 20/21: Sin estudios 23/24: Estudios primarios</p>	<p>5. Lenguaje y construcción (11 puntos)</p> <p>a) Mostrar un bolígrafo: ¿Qué es esto? Repetirlo con un reloj (2)</p> <p>b) Repetir la frase: «En un trigal había cinco perros» (1)</p> <p>c) Una manzana y una pera son frutas, ¿verdad? ¿Qué son el rojo y el verde? ¿Qué son un perro y un gato? (2) «Coja este papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad y póngalo encima de la mesa» (3)</p> <p>Lea esto y haga lo que dice: «Cierre los ojos» (1) «Escriba una frase» (1) «Copie este dibujo» (1)</p> <p>Puntos de corte: 23/24 (Lobo y cols., 1979)</p>	<p>Puntos de corte: 0-2: Intacto 3-4: Deterioro leve 5-7: Deterioro moderado 8-10: Deterioro severo Permitir un error más si el sujeto sólo tiene estudios primarios o pertenece a grupos segregados. Permitir un error menos si el sujeto tiene una educación de grado medio o superior</p>

¹ En una de las primeras traducciones/impressiones de este instrumento ha sido traducido «county» (traducción literal «condado», adaptación semántica «provincia») por «país», pudiéndose confundir «Estado» (en su sentido sociopolítico) por «país» o «nación».

² El término utilizado por Folstein y cols. es el de «registro» que Lobo y cols. traducen por el de «fijación». Ambos términos en desuso en psicología cognitiva, sustituidos por el de «codificación».

³ Las tareas de cálculo que aquí se presentan están evaluando «memoria de trabajo» y en este mismo sentido deletrear una palabra al revés también evaluaría este proceso.

⁴ Series de dígitos a la inversa es una típica tarea de memoria de trabajo.