

# Test de las fotos

C. Carnero-Pardo, M.T. Montoro-Ríos

## THE PHOTO TEST

**Summary.** Introduction. The Memory Impairment Screen (MIS) is very useful in the detection of dementia but one of its important shortcomings is that it only evaluates memory and cannot be applied to illiterate subjects. Aim. Our aim was to assess the value of the Photo Test (PT), a new test that combines facilitated memory, denomination and verbal fluency tasks. Patients and methods. Study phase I of the diagnostic test evaluation in which we assessed the sociodemographic variables and results in the Minimental (MMSE), the SPMSQ (Short Portable Mental Status Questionnaire), the clock test (CT) and the PT in 60 subjects above the age of 65 years (30 with mild dementia and 30 without dementia). Statistical analyses: comparison of sociodemographic variables and test results between groups, determination of parameters that are useful in diagnosis and areas below the ROC curve with their respective 95% confidence intervals, linear regression study with 'step-by-step' strategy. Results. There were no differences between groups as regards age, sex, level of schooling or degree of literacy. The PT has a sensitivity of 0.93 (0.76-0.99) and a specificity of 0.8 (0.7-0.9), similar or superior to those of the SPMSQ, MMSE and CT, and its results are not influenced by the level of schooling or literacy. Conclusions. The psychometric and applicability characteristics of the PT make it an excellent instrument for dementia screening. [REV NEUROL 2004; 39: 801-6]

**Key words.** Dementia. Diagnostic tests. Photo test. Screening. Sensitivity. Specificity.

## INTRODUCCIÓN

El diagnóstico precoz (DP) de la demencia, en general, y de la enfermedad de Alzheimer (EA), en particular, es una necesidad, no sólo por el alarmante incremento de la prevalencia de estos procesos en una sociedad cada día más envejecida ni por los importantes gastos sociosanitarios que comporta, sino también, y sobre todo, porque conlleva beneficios clínicos y económicos para el paciente, su familia y la sociedad; beneficios que se espera que aumenten conforme vayan apareciendo tratamientos que, aparte de mejorar los síntomas, alteren de forma significativa el curso de estos procesos [1].

El médico de Atención Primaria (AP) debe desempeñar un papel esencial en este DP; a pesar de esto, actualmente, la mayoría de los sujetos con demencia están sin diagnosticar en este nivel asistencial [2]. Entre las causas que pueden justificar esta realidad desempeña un papel importante el hecho de que, en general, los médicos de AP no aplican instrumentos que permitan la detección e identificación de estos sujetos o, cuando lo hacen, los resultados no son óptimos. Se han argumentado muchas razones explicativas; por un lado, están las condiciones en las que se lleva a cabo la asistencia en AP, fundamentalmente, la falta de tiempo; por otro lado, las circunstancias del propio profesional (falta de formación específica, creencias y valores, etc.) [3], y, como no, las limitaciones de los instrumentos disponibles [4]. Para el National Health Service británico se ha con-

vertido en un objetivo estratégico a corto plazo conseguir que sus GP (*general practitioners*) utilicen un instrumento válido con este fin cuando esté indicado [5].

Los instrumentos utilizados como filtro y selección en AP, mal llamados test de cribado –ya que el cribado de la demencia en su sentido clásico no se indica en la actualidad [6]–, deben poseer las características de utilidad diagnóstica, simplicidad, rapidez, economía y aceptabilidad propias de cualquier test de cribado (TC) [7], a las que habría que añadir:

1. Escasa influencia en sus resultados de factores socioeducativos, en especial en entornos como el nuestro, en los que la tasa de analfabetismo y bajo nivel educativo entre los mayores es muy alta.
2. Adaptable transculturalmente, aspecto cada día más importante no sólo por la posibilidad de aplicarlo en otras sociedades, sino también por el crecimiento acelerado de la población inmigrante procedente de otros entornos culturales y lingüísticos.

Ninguno de los instrumentos utilizados habitualmente en nuestro medio, como el MMSE (del inglés *Mini-mental State Examination*), el SPMSQ (del inglés *Short Portable Mental Status Questionnaire*) o el test del reloj (TR) disfrutaban de estas características [8].

Recientemente, ha alcanzado un gran predicamento el MIS (del inglés *Memory Impairment Screen*) [9]. El MIS es un test breve tras el que subyace una importante base teórica, la observación de que la pérdida de memoria de los sujetos con EA en su fase inicial, a diferencia de la pérdida de memoria relacionada con el envejecimiento, no mejora con claves. El test, que evalúa exclusivamente la memoria, consiste en una fase de aprendizaje de cuatro palabras escritas que debe leer en voz alta el sujeto y que posteriormente se asocian a cuatro categorías diferentes; tras una tarea distractora no estructurada de 2-3 minutos –contar hacia delante y hacia atrás hasta completar el tiempo–, tiene lugar un recuerdo libre; después de éste, se ofrecen como claves de ayuda el nombre de las categorías de las palabras no recordadas; todas las respuestas se registran. Los ítems recordados espontáneamente se puntúan con dos puntos, y con un punto los recorda-

Recibido: 10.06.04. Aceptado tras revisión externa sin modificaciones: 27.08.04.

Sección de Neurología. Hospital Torrecárdenas. Almería, España.

Correspondencia: Dr. Cristóbal Carnero Pardo. Prof. Agustín Escribano, 10, 5.º B-1. E-18004 Granada. E-mail: ccarnerop@supercable.es

Este original se basa en el trabajo de campo realizado por CCP con ocasión del XVIII Máster de Salud Pública y Gestión Sanitaria de la Escuela Andaluza de Salud Pública de Granada.

Agradecimientos. A los Dres. L. Tárraga y M. Boada (Fundación ACE, Barcelona), M.T. García (Hospital Torrecárdenas, Almería), y R. Vilches y R. Hervás (Hospital Virgen de las Nieves, Granada), por facilitar el acceso a los sujetos con demencia. El Servicio Médico de la Residencia Entreaños de Atarfe (Granada) colaboró en la selección de parte de los sujetos del grupo control.

© 2004, REVISTA DE NEUROLOGÍA

dos tras la clave; los no recordados no se puntúan; por tanto, el intervalo de puntuación es de 0-8 puntos. El test se validó en una muestra amplia de base comunitaria (483 sujetos), con una prevalencia de demencia del 10,3% (50 casos de demencia, 39 de ellos EA), pero constituida en gran medida por voluntarios sanos (59,2%). El MIS mostró una excelente capacidad discriminativa en la muestra, con un área bajo la curva ROC (aROC) de 0,94, y sin influencia aparente de factores educativos o étnicos.

Se acaba de comunicar la validación de dos versiones españolas; una, llevada a cabo por el grupo del Hospital de la Cruz Roja de Madrid [10], se ha validado en un cuidado estudio llevado a cabo en una muestra clínica con una prevalencia de demencia del 31,9%; los resultados son superponibles a la versión original, con un aROC de 0,92. La otra versión la ha comunicado el grupo del Hospital del Mar de Barcelona, en sendos resúmenes en los que se compara la capacidad de discriminación del MIS con las de una prueba de memoria diferida de textos [11] y con otra de fluencia verbal semántica [12], respectivamente; aunque no se pueden sacar muchas conclusiones, por tratarse de resúmenes, sí se puede afirmar que este último estudio tiene el problema de la alta prevalencia de la demencia en la muestra (59,31%), la diferencia en edad y nivel educativo entre los sujetos controles y con demencia y, por último, limitar el estudio sólo a sujetos con EA. Los resultados comunicados en forma de aROC son muy buenos, superiores a los obtenidos por la versión original (0,995), pero también son exageradamente buenos los obtenidos con el test de memoria (0,985) y de fluencia semántica (0,962), lo cual hace sospechar que todos ellos se sobreestimen por efecto de las características de la muestra. En ambas versiones, el mejor punto de corte es 4/5, que coincide con el propuesto en el trabajo original.

Se trata, pues, de un test fácil, breve y útil para la detección de demencia; no obstante, tiene dos importantes inconvenientes: por un lado, tan sólo evalúa la memoria, lo cual es una limitación, ya que las pruebas que abarcan varios dominios cognitivos tienen mayor validez y son más útiles [13], y por otro, no es aplicable a personas analfabetas con su estructura actual, ya que exige leer los ítems.

Este estudio pretende evaluar de forma preliminar el test de las fotos (TF), una prueba basada en el mismo principio teórico que el MIS, pero que pretende solventar sus dos inconvenientes mediante la utilización de fotografías de objetos reales en lugar de palabras y evaluando también el lenguaje y la capacidad ejecutiva, al tener en cuenta en la puntuación final la denominación inicial de las fotografías y una tarea de fluencia verbal que se utiliza como tarea de distracción.

## PACIENTES Y MÉTODOS

### Tipo de estudio

Se trata de un estudio de fase I de evaluación de pruebas diagnósticas [14] con muestreo de conveniencia y prevalencia pretest del 50%.

### Ámbito del estudio y selección de los sujetos

Las características de la muestra se han descrito previamente en extenso [15]; resumidamente, se trata de una muestra clínica compuesta de 30 sujetos con demencia en estadio leve diagnosticada en el mismo año en que se llevó a cabo el estudio; el grupo control lo forman voluntarios sin demencia; todos los sujetos tenían 65 o más años de edad. Se excluyeron los sujetos con déficit sensoriales (visión, audición) no corregibles que dificultarían la aplicación del test; la presencia de patología neurológica o psiquiátrica previa, el tratamiento, aun cuando pudiera interferir con el rendimiento cognitivo, y las quejas subjetivas de pérdida de memoria, no han sido motivos de exclusión

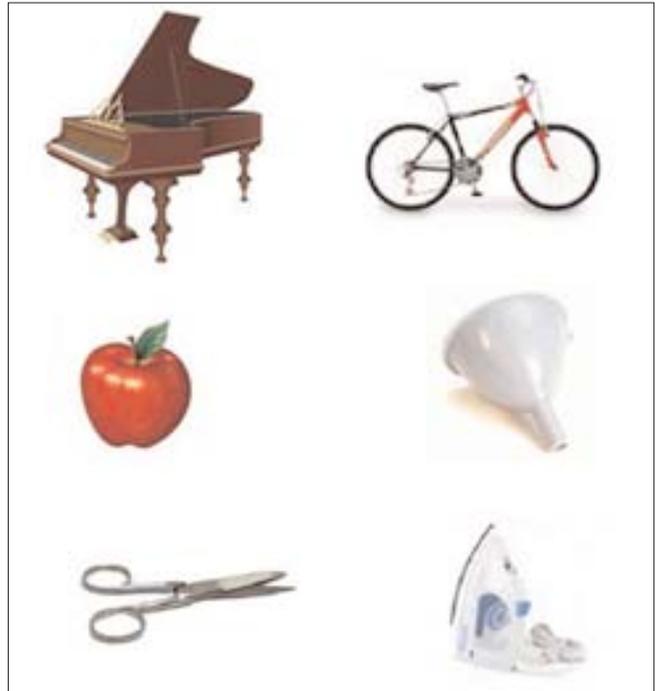


Figura 1. Lámina del test de las fotos.

del estudio. El diagnóstico de demencia se estableció según los criterios del DSM IV-TR [16] y el estadio leve se define por las fases 3 y 4 de la escala GDS (del inglés *global dementia scale*, de Reisberg) [17]; todos los diagnósticos los realizaron neurólogos expertos en demencia antes del estudio.

A todos los sujetos se les solicitó su autorización para la participación. Los únicos criterios de exclusión del estudio han sido la existencia de déficit sensoriales no corregidos en el momento del examen y no obtener la autorización.

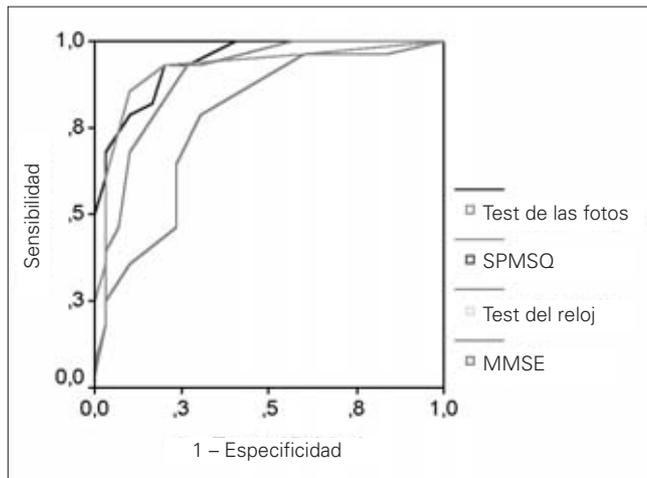
### Procedimiento

A todos los sujetos se les evaluaron las siguientes variables sociodemográficas: edad (años cumplidos), sexo (hombre/mujer), años de educación (ninguno/menos de 10/10 o más) y grado de alfabetización (analfabetos totales o funcionales/alfabetos).

Posteriormente, se les aplicó a cada uno una amplia batería de pruebas, que incluía el TF, así como el MMSE [18], el SPMSQ [19], el TR [20] –formando parte del test de los 7 minutos [21]– y el EUROTTEST [15]. En el MMSE se utilizó la mejor puntuación entre las restas seriadas o el deletreo invertido de la palabra ‘mundo’, y para la copia se utilizó el dibujo de los pentágonos regulares entrecruzados. Se usó la versión española validada del SPMSQ [22] y el TR se aplicó y se corrigió según varios sistemas; para este estudio, se utilizan las puntuaciones según las recomendaciones de la validación española [23], que ha mostrado ser más útil en nuestro medio [24]. Los resultados correspondientes al EUROTTEST han sido objeto de una publicación independiente [15].

### Test de las fotos

Se le muestra al sujeto una lámina de tamaño A4 con seis fotografías en color de objetos reales comunes en una posición prototípica (Fig. 1), y se le solicita que las denomine de forma consecutiva conforme el explorador las va señalando; se anotan las respuestas y se da un punto a las correctas. Una vez completada esta primera fase, se introduce una tarea distractora, que en lugar de consistir en contar hacia delante y hacia atrás como en el MIS, consiste en las siguientes tareas de fluidez verbal: nombres de personas, hombres (30 s) y mujeres (30 s) de forma separada, y se comienza siempre solicitándole nombres del sexo opuesto al del sujeto explorado; para estas dos últimas tareas se da un punto por cada respuesta válida, y no se computan las repeticiones, errores o sinónimos (José/Pepe). Globalmente, estas tareas de fluidez suponen menos de los 2 minutos que se recomiendan de tarea distractora en el MIS original. Tras la tarea de distracción, se le pide al sujeto



**Figura 2.** Curvas ROC de los test utilizados. MMSE: *Mini-mental State Examination*. SPMSQ: *Short Portable Mental Status Questionnaire*.

**Tabla I.** Características y resultados de los sujetos.

	Demencia	Controles	
Número	30	30	
Edad (años)	73,97 ± 5,81	73,80 ± 6,38	ns
Sexo			ns
Hombre	11	13	
Mujer	19	17	
Años educación			ns
Ninguno	4	5	
Menos de 10	20	13	
más de 10	6	12	
Alfabetización			ns
Analfabeto	8	10	
Alfabeto	22	20	
MMSE	21,17 ± 3,50	26,03 ± 2,70	$p = 0,001$
SPMSQ	5,73 ± 2,12	9,03 ± 1,16	$p = 0,001$
Test del reloj	5,36 ± 2,36	7,73 ± 2,11	$p = 0,001$
Test de las fotos	21,43 ± 4,49	32,27 ± 5,44	$p = 0,001$
Recuerdo	3,87 ± 3,23	8,43 ± 2,25	$p = 0,001$
Denominación	5,50 ± 0,97	5,87 ± 0,45	$p = 0,06$
Nombres de varón	5,67 ± 2,02	8,63 ± 2,43	$p = 0,001$
Nombres de mujer	6,40 ± 1,54	9,33 ± 2,19	$p = 0,001$
Total de nombres	12,07 ± 3,20	17,97 ± 4,22	$p = 0,001$

En las casillas aparece el número de sujetos o la media ± la desviación estándar. Recuerdo: (2 × recuerdo libre) + recuerdo facilitado.

que trate de recordar las fotos de la lámina, y se anotan las respuestas correctas; tras esto, y tan sólo para los ítems que no haya recordado espontáneamente o lo haya hecho erróneamente, se le ofrece como clave de ayu-

**Tabla II.** Utilidad diagnóstica de distintas estrategias de valoración de resultados.

	aROC	EE
Recuerdo	0,86	0,05
Recuerdo + denominación	0,88	0,05
Recuerdo + denominación + fluidez	0,94	0,03

aROC: área bajo la curva ROC; EE: error estándar; Recuerdo: (2 × recuerdo libre) + recuerdo facilitado; fluidez: nombres de hombres (30 s) + nombres de mujeres (30 s).

da la categoría a la que pertenecían los ítems no recordados (también había un instrumento musical, ¿lo recuerda?) y se registran las respuestas.

#### Análisis estadístico

Se realiza un estudio descriptivo de las variables consideradas y se comparan las mismas entre grupos, mediante el test  $t$  de Student para muestras independientes en el caso de las variables cuantitativas y el test  $\chi^2$  para las categóricas. Para cada test se han determinado la sensibilidad ( $S$ ) y la especificidad ( $E$ ) para los distintos puntos de corte posibles. Los resultados correspondientes al mejor punto de corte se han expresado con sus respectivos intervalos de confianza del 95%. Se ha considerado como mejor punto de corte aquel que minimiza el número de errores diagnósticos (falsos positivos + falsos negativos). La comparación de la utilidad diagnóstica entre los distintos test, se ha llevado a cabo mediante la comparación del aROC.

Para evaluar las variables asociadas a los resultados en cada uno de los test evaluados, se ha realizado un análisis de regresión lineal utilizando una estrategia 'paso a paso' ( $F$  para entrada; 0,05;  $F$  para salida, 0,01), en el que las variables respuestas han sido los resultados de los distintos test y las predictoras las variables sociodemográficas dicotomizadas, excepto la edad, que se ha mantenido como cuantitativa. La correlación entre los resultados de los distintos test utilizados se ha evaluado mediante el coeficiente  $r$  de Spearman. Todos los cálculos se han efectuado con el paquete estadístico SPSS 11.0 y el programa Epidat 2.1.

#### RESULTADOS

Todos los sujetos contactados aceptaron participar en el estudio; cuatro de ellos (dos controles y dos con demencia) no se incluyeron por no disponer de las gafas que corregían sus déficit visuales en el momento de la evaluación. La tabla I resume las características sociodemográficas de ambos grupos, así como los resultados obtenidos en los test aplicados. No existen diferencias significativas entre ambos grupos con respecto a la edad (73,97 ± 5,81 frente a 73,80 ± 6,38 años) –media ± desviación típica; el primer valor corresponde a los sujetos con demencia y el segundo a los controles–, ni en cuanto a la distribución de sexo, años de educación ni alfabetización. Existe una diferencia muy significativa entre los casos y los controles en los resultados del MMSE (21,17 ± 3,50 frente a 26,03 ± 2,70), SPMSQ (5,73 ± 2,21 frente a 9,03 ± 1,16) y TR (5,36 ± 2,36 frente a 7,73 ± 2,11); para estas pruebas, los ítems que no pudieron completarse por falta de alfabetización (leer, escribir, dibujar) se han puntuado como erróneos; dos sujetos del grupo de demencia se negaron a realizar el TR.

El TF pudieron completarlo todos los sujetos estudiados, independientemente de su nivel educativo o grado de alfabetización. Existe una diferencia muy significativa en los resultados obtenidos por ambos grupos en el TF (21,43 ± 4,49 frente a 32,27 ± 25,44), así como en sus distintos apartados (Tabla I), si bien en la tarea de denominación, la diferencia estaba en el límite de la significación ( $p = 0,06$ ).

En la tabla II se puede comprobar que la utilidad diagnóstica del recuerdo, medida como el aROC (0,86 ± 0,05) aumenta conforme se toma en consideración la tarea de denominación (0,88 ± 0,05) y, posteriormente, la de fluidez (0,94 ± 0,03), por lo que optamos definitivamente por adoptar esta estrategia como puntuación final:

$$\text{Puntuación total TF} = \text{denominación} + \text{recuerdo} + \text{fluencia},$$

siendo el recuerdo: (2 × recuerdo libre) + recuerdo facilitado, y siendo la fluencia: nombres de hombres (30 s) + nombres de mujeres (30 s).

**Tabla III.** Utilidad diagnóstica de los tests.

	aROC ± EE	Punto de corte	Sensibilidad	Especificidad	VP	FP	VN	FN	ED (%)
TF	0,94 ± 0,03	≤ 27	0,93 (0,87-1,00)	0,80 (0,70-0,90)	28	2	24	6	8 (13,3)
TR	0,78 ± 0,06	≤ 7	0,78 (0,68-0,89)	0,77 (0,66-0,88)	22 <sup>a</sup>	7	23	6 <sup>a</sup>	14 (24,1)
MMSE	0,89 ± 0,04	≤ 24	0,67 (0,55-0,79)	0,90 (0,82-0,98)	20	3	27	10	13 (21,7)
SPMSQ	0,91±0,04	≤ 7	0,83 (0,74-0,93)	0,90 (0,82-0,98)	25	3	27	5	8 (13,3)

<sup>a</sup> El TR sólo se pudo valorar en 28 sujetos del grupo con demencia; aROC: área bajo la curva ROC; EE: error estándar; VP: verdaderos positivos; FP: falsos positivos; VN: verdaderos negativos; FN: falsos negativos; ED: errores diagnósticos; TF: test de las fotos; TR: test del reloj; MMSE: *Mini-mental State Examination*; SPMSQ: *Short Portable Mental Status Questionnaire*. En las casillas de sensibilidad y especificidad: valor con el IC 95% entre paréntesis; en el resto de casillas, número de sujetos y porcentaje entre paréntesis.

En la tabla III se resume el aROC, y la *S*, la *E* y el resultado de la clasificación de los sujetos correspondientes al mejor punto de corte para los distintos tests utilizados. El mejor punto de corte para el TF es menor o igual a 27, con el que se obtiene una *S* de 0,93 (IC 95%: 0,87-1) y una *E* de 0,8 (0,7-0,9). Los cuatro test se han mostrado muy útiles de forma individual, si bien el TF es el que proporciona una mayor *S* y una mayor aROC (Fig. 2); por tanto, es el de mayor utilidad diagnóstica, si bien estas diferencias no son estadísticamente significativas. Los resultados de todos los test se correlacionan significativamente entre sí (Tabla IV).

En el estudio de regresión lineal con la estrategia 'paso a paso' (Tabla V), la principal variable predictora del resultado en cualquiera de los test es el estado del sujeto (normal o con demencia). Los resultados en el TF y en el SPMSQ, a diferencia de los obtenidos en el MMSE y el TR, no están influidos por el grado de alfabetización ni los años de educación. Ninguno de los resultados se asocia al sexo o a la edad de los sujetos.

## DISCUSIÓN

En este estudio, realizado con el fin de evaluar de forma preliminar la utilidad diagnóstica del TF, una prueba de recuerdo facilitado de fotografías que asocia tareas de denominación y fluencia verbal y que se aplica a sujetos analfabetos, se ha puesto de manifiesto que se trata de un test fácil, rápido, válido y con una utilidad diagnóstica similar o superior a la de los test de cribado más utilizados en nuestro entorno.

Ambos grupos son similares con respecto a edad, sexo, años de estudios y grado de alfabetización, lo que asegura la comparación entre ellos.

El TF es fácil de cumplimentar y lo han podido completar todos los sujetos incluidos en el estudio, que, además, no mostraron rechazo alguno hacia él; hay que destacar que no incluye ninguna tarea de 'papel y lápiz'. En cambio, dos sujetos del grupo de demencia se negaron a llevar a cabo el TR; esto es una circunstancia no inhabitual con tareas como ésta, de 'papel y lápiz', entre los sujetos analfabetos o con un bajo nivel educativo. En el MMSE, los sujetos analfabetos y con bajo nivel educativo dejaron muchos ítems sin completar, aunque, en este caso, se consideraron como erróneos; igual pasó con la tarea de restar hacia atrás del SPMSQ, que fue eludida por algunos sujetos. El TF también es fácil de aplicar; su corrección no ofrece dificultad alguna, y no precisa de destrezas ni adiestramiento específico para ello. El TF es simple, ya que sólo requiere para su aplicación de una lámina con las fotografías y un formulario de respuesta; esta simplicidad permite que pueda utilizarse en cualquier tipo de ambiente (consulta, sala de hospitalización, domicilio, etc.).

El TF necesita muy poco tiempo para su aplicación; prácticamente, el mismo que el MIS, es decir, cuatro minutos, ya que las tareas que se han añadido no suponen un mayor tiempo; así, la

**Tabla IV.** Correlaciones entre los test.

	TF	TR	MMSE	SPMSQ
TF	1	0,3 <sup>b</sup>	0,50 <sup>a</sup>	0,65 <sup>a</sup>
TR	–	1	0,61 <sup>a</sup>	0,50 <sup>a</sup>
MMSE	–	–	1	0,67 <sup>a</sup>
SPMSQ	–	–	–	1

<sup>a</sup>  $p = 0,01$ ; <sup>b</sup>  $p = 0,05$ ; TF: test de las fotos; TR: test del reloj; MMSE: *Mini-mental State Examination*; SPMSQ: *Short Portable Mental Status Questionnaire*. En las casillas, coeficientes *r* de Spearman.

tarea de denominación sustituye a la lectura del MIS y, aunque se ha aumentado el número de elementos a denominar [6] con respecto a los ítems que había que leer [4], la denominación de imágenes es mucho más rápida que la lectura de palabras, en especial en sujetos con bajo nivel educativo, en los que ésta se realiza con dificultad y, en ocasiones, no fluidamente. Las tareas de fluencia verbal introducidas como tarea distractora suponen menor carga de tiempo (1-2 minutos) que la tarea distractora del MIS original (2-3 minutos); además, se ha optado por dotar de una utilidad añadida a este tiempo, en lugar de ocuparlo con una tarea, como contar hacia delante y hacia atrás, que tan sólo pretendía ocupar este tiempo. Se ha elegido la tarea de nombres de hombres y de mujeres, por tratarse de una categoría que puede asimilarse de una manera fácil transculturalmente, mejor que otras alternativas de uso más extendido (artículos de un supermercado, instrumentos musicales, etc.); además, nuestro grupo dispone de datos previos no publicados que aseguran su validez.

La adopción de seis ítems en lugar de cuatro tiene su justificación en un estudio piloto previo, en el que se pudo comprobar que, al ser más fácil la tarea de recordar imágenes que la de recordar palabras, limitar la prueba a cuatro elementos no permitía una adecuada discriminación, puesto que resultaba demasiado fácil, incluso para los sujetos con demencia. La prueba cognitiva Leganés [25] también utiliza seis ítems que han de denominarse y posteriormente recordarse, pero, son dibujos y no se utilizan claves durante la fase de registro; se trata, pues, de una prueba de denominación y recuerdo libre de dibujos, y no de denominación y recuerdo libre y facilitado de fotografías, como la del TF.

La adición de la tarea de fluidez verbal mejora de forma notable el rendimiento diagnóstico (Tabla II); este hecho ya se ha constatado por los mismos creadores del MIS en el estudio de validación de una versión telefónica del mismo [26], si bien ellos no utilizan la tarea de fluidez como tarea distractora, sino

**Tabla V.** Modelos de predicción de los resultados en los distintos test basados en variables sociodemográficas y clínicas.

	R <sup>2</sup>	Constante	Estado	Alfabetización	Años de educación	Edad	Sexo
TF	0,55	32,27 (0,91)	-10,83 (1,29)				
TR	0,29	6,51 (0,57)	-2,47 (0,56)	1,63 (0,63)			
MMSE	0,61	23,39 (0,67)	-5,13 (0,66)	3,93 (0,72)	1,1 (0,8)		
SPMSQ	0,47	9,03 (0,32)	-3,30 (0,46)				

Todas las variables, excepto la edad (años), se dicotomizan: estado (0: control, 1: demencia); alfabetización (0: analfabeto total o funcional, 1: alfabeto); años de educación (0: menos de 10, 1: 10 o más); sexo (0: varón, 1: mujer). TF: test de las fotos; TR: test del reloj; MMSE: *Mini-mental State Examination*; SPMSQ: *Short Portable Mental Status Questionnaire*; constante: constante del modelo; R<sup>2</sup>: porcentaje de la variable dependiente explicado por el modelo. En el resto de las casillas figura el coeficiente  $\beta$  con su correspondiente error estándar entre paréntesis.

de forma independiente. No es práctico malgastar el tiempo con una tarea sin sentido—contar hacia delante y atrás hasta agotar 2-3 minutos—, si en este tiempo, o incluso en menos, se pueden llevar a cabo tareas como la aquí propuesta, que mejoran la capacidad de discriminación del test y, por tanto, la eficiencia del mismo; se sugiere, pues, a aquellos que utilicen el MIS que incluyan una tarea de fluidez verbal como tarea distractora, en lugar de las recomendaciones originales.

El TF es válido; su estructura asegura una adecuada validez de contenido, al incluir ítems específicos de aprendizaje y memoria (episódica y semántica), de lenguaje (denominación) y de capacidad ejecutiva (fluidez verbal) [27]; se solventa así una de las limitaciones del MIS, que era el hecho de que sólo evaluaba la memoria, cuando el diagnóstico de demencia requiere la afectación adicional de otros dominios cognitivos, como lenguaje, praxias, gnosias y función ejecutiva [16]. La significativa correlación encontrada entre el TF y los otros test utilizados, nos asegura también una adecuada validez de constructo.

El TF es útil en tanto que diferencia adecuadamente entre sujetos normales y con demencia ( $0,94 \pm 0,03$  –aROC  $\pm$  error estándar–); clasifica correctamente al 86,7% de los sujetos de nuestro estudio e iguala o mejora los resultados obtenidos con instrumentos de uso generalizado y consagrado (MMSE, TR), si bien el escaso tamaño de la muestra puede ser la causa de que esta diferencia no haya alcanzado una significación estadística.

Los resultados en el TF no resultan influidos ni por el nivel educativo ni por la alfabetización, al igual que los del SPMSQ y, a diferencia de los correspondientes al TR y el MMSE, en especial este último, sobre el que influyen ambos. Esta circunstancia supone una gran ventaja y lo hace preferible a estos últimos, en especial en poblaciones con un bajo nivel educativo.

Este estudio presenta algunas limitaciones; en primer lugar, la falta de representatividad de la muestra, tanto de los casos, que proceden de unidades y consultas específicas de demencia, como de los controles, que son voluntarios y, por tanto, no son representativos de la población general; no obstante, lo impor-

tante para el objetivo del estudio es que ambas muestras son comparables con respecto a posibles variables de confusión y que, aparentemente, tan sólo difieren en cuanto a la presencia o la ausencia de demencia. Es importante señalar que, aun cuando se trata de una muestra de conveniencia, los sujetos con demencia se encontraban en los estadios iniciales, lo cual implica una afectación leve, tal y como pone de manifiesto la puntuación alcanzada por este grupo en el MMSE ( $21,17 \pm 3,50$ ); además, no se han excluido del grupo control los sujetos con problemas neurológicos, en tratamiento

con fármacos que pudieran afectar las capacidades cognitivas ni a aquellos con quejas subjetivas de memoria, para evitar así facilitar artificialmente la discriminación entre los grupos.

En segundo lugar, se trata de un estudio transversal que no permite evaluar realmente la capacidad predictiva del TF; no obstante, nuestro objetivo no era éste, sino documentar que el test reúne unas condiciones mínimas que justifican la puesta en marcha de estudios prospectivos de base poblacional [14,28]. El carácter preliminar y exploratorio del estudio justifica también que el tamaño de la muestra sea tan limitado.

Se podría cuestionar la calidad del diagnóstico de referencia frente al cual se ha evaluado la utilidad diagnóstica de los distintos instrumentos; todos los sujetos han sido evaluados por profesionales expertos en el área de los trastornos cognitivos y las demencias empleando criterios universalmente aceptados, lo que garantiza, en cierta medida, el correcto diagnóstico.

El estudio también presenta algunas fortalezas, a pesar de su carácter preliminar y exploratorio. Los dos grupos son comparables con respecto a todas las variables sociodemográficas consideradas; los diagnósticos se realizaron antes del inicio del estudio, lo que garantiza que el diagnóstico de referencia se realizó de forma ciega e independiente de los test que se evalúan; por último, todas las evaluaciones las llevó a cabo una misma persona, muy experimentada en estas tareas, lo cual minimiza la variabilidad en la aplicación y evaluación de la misma.

En conclusión, el TF es fácil, breve, válido, útil y tiene ventajas sobre el MIS, en el que se inspira parcialmente; por un lado, disfruta de una mayor validez de contenido y, por otro, puede aplicarse a sujetos analfabetos; también posee ventajas sobre los instrumentos que se utilizan en la actualidad, fundamentalmente la simplicidad, la mayor utilidad diagnóstica, la no influencia de factores educativos y la no inclusión de tareas de ‘papel y lápiz’. Estas características lo convierten en un excelente instrumento para su utilización en la AP para la detección de sujetos con probable deterioro cognitivo o demencia.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Leifer BP. Early diagnosis of Alzheimer's disease: clinical and economic benefits. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51 (Suppl 2): S281-8.
2. Zunzunegui M, Del Ser T, Rodríguez-Laso A, García-Yébenes MJ, Domingo J, Otero-Puime A. Demencia no detectada y utilización de los servicios sanitarios: implicaciones para la atención primaria. *Aten Primaria* 2003; 31: 581-6.
3. Franco-Martín M, González-Rodríguez VM, Burgos-Rivera A, Van Hout H, Vernooij-Dassen M. Barreras y facilitadores del diagnóstico de demencia en Atención Primaria. URL: <http://www.psiquiatria.com/interpsiquis/2004/15469>. Fecha última consulta: 21.02.2004.
4. Iliffe S, Manthorpe J, Eden A. Sooner or later? Issues in the early diagnosis of dementia in general practice: a qualitative study. *Fam Pract* 2003; 20: 376-81.
5. Audit Commission. Forget me not 2002: Developing mental health services for older people in England. London: Audit Commission; 2002.
6. Boustani M, Peterson B, Hanson L, Harris R, Lohr KN. Screening for

- dementia in primary care: a summary of the evidence for the US Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2003; 138: 927-37.
7. Gifford DR, Cummings JL. Evaluating dementia screening tests: methodologic standards to rate their performance. *Neurology* 1999; 52: 224-7.
  8. Carnero-Pardo C. Test de *screening* en demencia. In Manubens-Bertrán J, Berthier-Torres M, Barquero-Jiménez S, eds. *Neurología conductual: fundamentos teóricos y prácticos*. Barcelona: Pulso Ediciones; 2002. p. 319.
  9. Buschke H, Kuslansky G, Katz M, Stewart WF, Sliwinski MJ, Eckholdt HM, et al. Screening for dementia with the memory impairment screen. *Neurology* 1999; 52: 231-8.
  10. Pérez-Martínez D, Baztán J, González M, Socorro A. Adaptación española de 'Memory Impairment Screen': una validación prospectiva ciega. *Neurología* 2003; 18: 543.
  11. Peña-Casanova J, Badenas-Homiar S, Gramunt N, Terrón-Cuadrado C, Manero-Borras R, Böhm P. Memory Impairment Screen (MIS) vs memoria de textos como pruebas de *screening* para la demencia tipo Alzheimer (DTA). *Neurología* 2003; 18: 633.
  12. Böhm P, Peña-Casanova J, Manero-Borras R, Badenas-Homiar S, Gramunt N, Terrón-Cuadrado C. Memory Impairment Screen (MIS) vs fluencia semántica como pruebas de *screening* para la demencia tipo Alzheimer (DTA). *Neurología* 2003; 18: 632.
  13. Heun R, Papassotiropoulos A, Jennssen F. The validity of psychometric instruments for detection of dementia in the elderly general population. *Int J Geriatr Psychiatry* 1998; 13: 368-80.
  14. Pepe MS. The statistical evaluation of medical test for classification and prediction. New York: Oxford University Press; 2003.
  15. Carnero-Pardo C, Montoro-Ríos M. Evaluación preliminar de un nuevo test de cribado de demencia (EUROTEST). *Rev Neurol* 2004; 38: 201-9.
  16. DSM-IV. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Texto revisado. Barcelona: Masson; 2002.
  17. Reisberg B, Ferris S, de León M, Crook K. The Global Deterioration Scale (GDS) for the assessment of primary degenerative dementia. *Am J Psychiatry* 1982; 139: 1136-9.
  18. Folstein M, Folstein S, McHugh P. Mini-Mental State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 12: 189-98.
  19. Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *J Am Geriatr Soc* 1975; 23: 433-41.
  20. Wolf-Klein GP, Silverstone FA, Levy AP, Brod MS. Screening for Alzheimer's disease by clock drawing. *J Am Geriatr Soc* 1989; 37: 730-4.
  21. Solomon P, Hirschhoff A, Kelly B, Relin M, Brush M, DeVeaux R, et al. A 7 minute neurocognitive screening battery highly sensitive to Alzheimer's disease. *Arch Neurol* 1998; 55: 349-55.
  22. Martínez de la Iglesia J, Dueñas-Herrero R, Onís-Vilches M, Aguado-Taberné C, Albert-Colomer C, Luque-Luque R. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. *Med Clin (Barc)* 2001; 117: 129-34.
  23. Cacho J, García-García R, Arcaya J, Vicente JL, Lantada N. Una propuesta de aplicación y puntuación del test del reloj en la enfermedad de Alzheimer. *Rev Neurol* 1999; 28: 648-55.
  24. Hernández-Ferrándiz M, Lozano-Gallego M, López-Pousa S, Vilalta-Franch J, Morante-Muñoz V, Garre-Olmo J, et al. Rendimiento del test del reloj en la detección de la demencia. *Neurología* 2003; 18: 634.
  25. De Yébenes MJ, Otero A, Zunzunegui MV, Rodríguez-Laso A, Sánchez-Sánchez F, Del Ser T. Validation of a short cognitive tool for the screening of dementia in elderly people with low educational level. *Int J Geriatr Psychiatry* 2003; 18: 925-36.
  26. Lipton RB, Katz MJ, Kuslansky G, Sliwinski MJ, Stewart WF, Verghese J, et al. Screening for dementia by telephone using the memory impairment screen. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51: 1382-90.
  27. Carnero C, Lendínez E. Utilidad del test de fluencia verbal semántica en el diagnóstico de demencia. *Rev Neurol* 1999; 29: 709-14.
  28. Sackett DL, Haynes RB. Evidence base of clinical diagnosis: the architecture of diagnostic research. *Br Med J* 2002; 324: 539-41.

#### TEST DE LAS FOTOS

**Resumen.** Introducción. *El MIS (del inglés, Memory Impairment Screen) es muy útil en la detección de la demencia, pero tiene el inconveniente de que evalúa sólo la memoria y no es aplicable a los analfabetos.* Objetivo. *Evaluar la utilidad del test de las fotos (TF), un nuevo test que combina tareas de memoria facilitada, denominación y fluidez verbal.* Pacientes y métodos. *Es un estudio de fase I de evaluación de pruebas diagnósticas en el que se evaluó a 60 sujetos mayores de 65 años (30 con demencia en estadio leve y 30 sin demencia). Se estudiaron sus variables sociodemográficas y los resultados en el minimental (MMSE), el SPMSQ (del inglés Short Portable Mental Status Questionnaire), el test del reloj (TR) y el TF. Para el estudio estadístico se compararon entre grupos las variables sociodemográficas y los resultados en los test, se determinaron los parámetros de utilidad diagnóstica, las áreas bajo la curva ROC, con sus respectivos intervalos de confianza del 95% y se realizó un estudio de regresión lineal con estrategia 'paso a paso'.* Resultados. *Los grupos no diferían en edad, sexo, nivel educativo ni grado de alfabetización. El TF tiene una sensibilidad de 0,93 (0,76-0,99) y una especificidad de 0,8 (0,7-0,9), similar o superior a las del SPMSQ, el MMSE y el TR y sus resultados no están influidos por el nivel educativo ni la alfabetización.* Conclusión. *El TF, por sus características psicométricas y de aplicabilidad, es un excelente instrumento para el cribado de demencia.* [REV NEUROL 2004; 39: 801-6]

**Palabras clave.** Cribado. Demencia. Especificidad. Sensibilidad. Test de las fotos. Tests diagnósticos.

#### TESTE DAS FOTOGRAFIAS

**Resumo.** Introdução. *O MIS (do inglês, Memory Impairment Screen) é muito útil na detecção da demência, mas tem o inconveniente de que avalia só a memória e é inaplicável a analfabetos.* Objectivo. *Avaliar a utilidade do teste das fotografias (TF), um novo teste que combina tarefas de memória facilitada, denominação e fluidez verbal.* Doentes e métodos. *Estudo fase I da avaliação de provas diagnósticas no qual se avaliaram 60 indivíduos com mais de 65 anos (30 demência em estado ligeiro e 30 sem demência) variáveis sócio-demográficas e resultados do minimental (MMSE), SPMSQ (do inglês, Short Portable Mental Status Questionnaire), teste do relógio (TR) e TF.* Estudo estatístico: *comparação entre grupos de variáveis sócio-demográficas e resultados nos testes, determinação dos parâmetros de utilidade diagnóstica e áreas sob a curva ROC com os seus respectivos intervalos de confiança de 95%, estudo de regressão linear com estratégia 'passo a passo'.* Resultados. *Os grupos não diferiam em idade, sexo, nível educativo nem grau de alfabetização. O TF tem uma sensibilidade de 0,93 (0,76-0,99) e uma especificidade de 0,8 (0,7-0,9), similar ou superior às do SPMSQ, MMSE e TR e os seus resultados não se influenciam pelo nível educativo nem pela alfabetização.* Conclusão. *O TF, pelas suas características psicométricas e de aplicabilidade, é um excelente instrumento para o rastreio da demência.* [REV NEUROL 2004; 39: 801-6]

**Palavras chave.** Demência. Especificidade. Screening. Sensibilidade. Teste das fotografias. Testes diagnósticos.