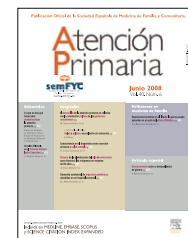


## Atención Primaria

www.elsevier.es/ap



## ORIGINAL

## Validación del Münchner Alkoholismus Test Subjetiv para el diagnóstico de alcoholismo en población adulta

Luis Angel Pérula De Torres<sup>a,c,\*</sup>, Victor Carmona-Tamajón<sup>b</sup>, Manuel Montero Pérez-Barquero<sup>b,c</sup>, Roger Ruiz-Moral<sup>a,b</sup>, Jose Angel Fernández-García<sup>d</sup> y María Muriel-Palomino<sup>e</sup>

<sup>a</sup>Unidad Docente de Medicina de Familia y Comunitaria de Córdoba, Distrito de Atención Primaria, Córdoba, España

<sup>b</sup>Hospital Regional Universitario Reina Sofía, Córdoba, España

<sup>c</sup>Departamento de Medicina de la Facultad de Medicina de Córdoba, Córdoba, España

<sup>d</sup>Centro de Salud de Villarrubia, Unidad de Gestión Clínica Occidente, Córdoba, España

<sup>e</sup>Centro Comarcal de Drogodependencias de Baena, Córdoba, España

Recibido el 10 de noviembre de 2008; aceptado el 2 de febrero de 2009

Disponible en Internet el 7 de mayo de 2009

### PALABRAS CLAVE

Síndrome de dependencia alcohólica;  
Validación de pruebas diagnósticas;  
Cuestionarios;  
Münchner  
Alkoholismus Test

### Resumen

**Objetivo:** Validar la parte subjetiva del cuestionario MALT (Münchner Alkoholismus Test) para el diagnóstico de alcoholismo en población adulta.

**Diseño:** Estudio descriptivo de validación de un instrumento diagnóstico.

**Emplazamiento:** Dos centros de atención primaria, un centro de drogodependencias y un centro de atención a alcohólicos, ubicados en la provincia de Córdoba, España.

**Participantes:** Seiscientos catorce pacientes con edades de entre 18 y 80 años.

**Mediciones principales:** Mediante entrevista personal se realizaron los cuestionarios MALT, AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test) y el SCAN (Schedules for clinical assessment in Neuropsychiatry). Se analizó la fiabilidad interna, la reproducibilidad, la validez criterial (patrón de referencia: criterios del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales IV [DSM-IV]) y la validez convergente.

**Resultados:** La edad media de la población fue de 43 años (desviación estándar de 1,43). El 17,4% presentó síndrome de dependencia alcohólica. Los coeficientes kappa de los ítems del test oscilaban entre 0,568 y 0,969. El alfa de Cronbach del MALT completo fue de 0,919; el alfa de Cronbach del MALT subjetivo fue de 0,939, y el alfa de Cronbach del MALT objetivo fue de 0,737. El área bajo la curva de eficacia diagnóstica para el MALT-S fue de 0,946 y para el MALT completo fue de 0,953. Para un punto de corte de 4, la sensibilidad del MALT-S fue del 92,6% y la especificidad fue del 90,8%. El coeficiente de correlación del MALT-S y del AUDIT fue de 0,86 ( $p < 0,001$ ).

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [langel.perula.sspa@juntadeandalucia.es](mailto:langel.perula.sspa@juntadeandalucia.es) (L.A. Pérula De Torres).

**KEYWORDS**

Alcohol dependence syndrome;  
Validation of diagnostic tests;  
Questionnaires;  
Münchner Alkoholismus Test

**Conclusiones:** El MALT subjetivo es un cuestionario tan válido y fiable como el MALT completo, por lo que puede ser utilizado aisladamente para la detección y el diagnóstico de alcoholismo.

© 2009 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

**Validation of the MALT-S questionnaire for the diagnosis of alcoholism among the adult population****Abstract**

**Objective:** To validate the subjective part of the MALT questionnaire (MALT-S) for the detection of alcoholism among the adult population.

**Design:** A descriptive study on the validation of a diagnostic tool.

**Setting:** Two primary health care centres, a centre for drug addicts and a centre for alcoholics in Cordoba (Spain).

**Participants:** 614 patients, between 18 and 80 years.

**Measurements:** Through personal interviews the MALT, AUDIT and SCAN questionnaires were given. The internal reliability, stability and both the criterion and convergent validity were analysed.

**Results:** The mean age of the population was  $43 \pm 1.43$  (SD) years and 17.4% of them showed Alcohol Dependence Syndrome. The Kappa coefficients of the test items ranged from 0.568 to 0.969. The Cronbach alpha of the complete MALT was 0.919, of the MALT-S, 0.939 and of the MALT-O, 0.737. The area under the ROC curve of the MALT-S was 0.946 and that of the complete MALT was 0.953. For a cut-off point of four, the sensitivity of the MALT-S is 92.7% while its specificity was 90.9%. The correlation coefficient of the MALT-S and AUDIT was 0.86 ( $P < 0.001$ ).

**Conclusions:** The MALT-S questionnaire is as valid and reliable as the complete MALT; therefore, it can be used on its own for the diagnosis of alcoholism.

© 2009 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

**Introducción**

Diversos organismos internacionales (United States Preventive Services Task Force, Canadian Task Force, o la American Medical Association) recomiendan el consejo sanitario para reducir el abuso de alcohol en la población adulta<sup>1</sup>. El médico de atención primaria (MAP) se encuentra en una posición privilegiada para detectar a pacientes con problemas de alcoholismo, ya que entre el 15 y el 20% de las consultas son atribuibles al consumo de esta sustancia. Es por esto por lo que el Programa de Actividades Preventivas de Promoción de la Salud<sup>2</sup> aconseja que siempre que un MAP atienda por primera vez a un paciente explore su consumo con el fin de determinar si es un bebedor de riesgo, y en ese caso aplique el cuestionario AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test) o el cuestionario CAGE (Cuttingdown, Annoyed, Guilt, Eyeopen) para establecer la sospecha de dependencia del alcohol. Ésta debe ser finalmente confirmada y, para esto, se indica el uso del cuestionario MALT (Münchner Alkoholismus Test). A pesar de estas recomendaciones, son pocos los profesionales que investigan sistemáticamente el consumo de alcohol<sup>3,4</sup>; una de las causas principales es la falta de tiempo como consecuencia de la elevada presión asistencial<sup>5</sup>.

Antes de recomendar el uso de cualquier instrumento de medida es preciso comprobar su exactitud y precisión en diversos estudios realizados en distintos ámbitos y poblaciones. El cuestionario MALT fue diseñado en 1977 en Alemania<sup>6</sup> y validado en 1984 para la población española<sup>7</sup>. Recién en el año 2005 se han vuelto a publicar nuevos resultados<sup>8</sup>. El cuestionario consta de 2 partes: una parte objetiva (MALT-O) que consta de 7 ítems, y una parte subjetiva (MALT-S) que consta de 27 ítems. Según sus autores, ambas secciones son inseparables, aunque esto no se ha comprobado empíricamente<sup>7,9</sup>.

El propósito de este estudio es reexaminar las propiedades de medición del MALT, ya que si se puede demostrar que mediante el uso exclusivo del MALT-S el test no ve afectado su rendimiento diagnóstico se lograría incrementar su utilización entre los MAP.

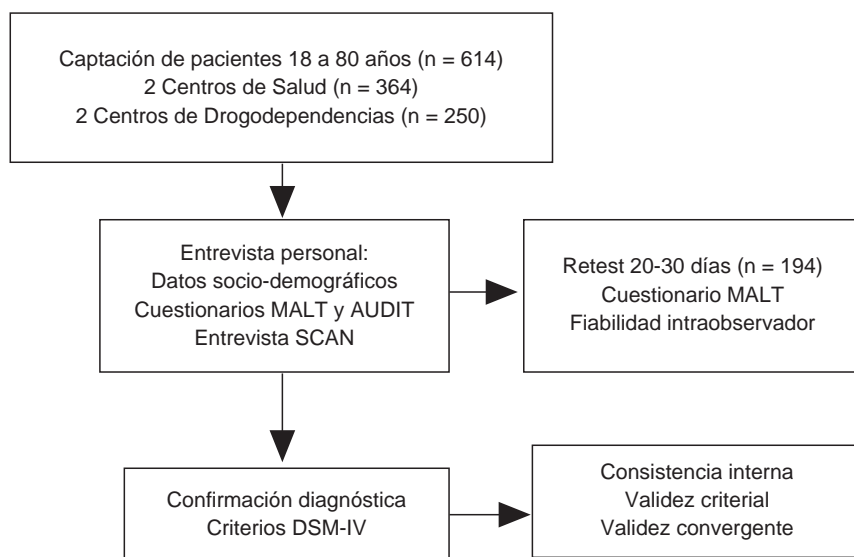
**Material y métodos**

Se diseñó un estudio descriptivo de evaluación de una prueba diagnóstica. Se requería estudiar, al menos, a 603 sujetos, y considerar una especificidad del MALT del 82% (resultado de un estudio previo)<sup>6</sup>, un error alfa del 5% y una

precisión de  $\pm 3\%$ . Con el fin de obtener estimadores suficientemente precisos, se incluyó el doble de mujeres que de varones, dada la menor prevalencia de alcoholismo en ellas. Para el estudio de la reproducibilidad se asumió que el porcentaje de desacuerdo intraobservador era del 5%, y una amplitud del intervalo de confianza (IC) del 95% de  $\pm 5\%$ ; con estas premisas, el número mínimo de sujetos para seleccionar fue de 164. Mediante muestreo consecutivo se seleccionaron 364 pacientes de 2 centros de salud (el centro de salud Occidente, de ámbito urbano, y el centro de salud de Villarrubia, de ámbito rural) y se seleccionaron 250 pacientes de un centro de drogodependencias (de ámbito rural) y de una asociación de rehabilitación de alcohólicos (de ámbito urbano); todos estos centros se ubican en la provincia de Córdoba. Los pacientes debían tener una edad de entre 18 y 80 años y dar su consentimiento informado para participar en el estudio. Se excluyó a aquellos pacientes con alguna alteración mental que impidiese contestar adecuadamente al cuestionario y a los que habían sido diagnosticados previamente de alcoholismo.

permite generar diagnósticos según los criterios del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales IV (DSM-IV) y la Clasificación Internacional de las Enfermedades, décima edición (CIE-10). Para el estudio de la concordancia intraobservador se volvió a citar para consulta (a los 20 o 30 días) a 194 pacientes seleccionados por muestreo sistemático de entre los 614 elegidos. Como patrón de referencia se utilizaron los criterios DSM-IV<sup>15</sup>; un investigador independiente que permaneció ciego a los resultados del cuestionario MALT realizó la confirmación del diagnóstico de síndrome de dependencia alcohólica (SDA).

Se realizó un análisis univariado y bivariado, para este fin se utilizó el test de  $\chi^2$  ( $p < 0,05$ ). Se midió la capacidad de discriminación de cada ítem del MALT calculando la tasa de endose. Si ésta fue superior o igual al 95% o inferior o igual al 5%, se consideró que ese ítem no tenía poder para detectar diferencias entre individuos y se aconsejó eliminarlo<sup>16,17</sup>. Se procedió a analizar la homogeneidad del cuestionario calculando los coeficientes alfa de Cronbach; para evaluar la fiabilidad intraobservador se estimaron los índices kappa



**Esquema general del estudio** Estudio descriptivo de validación de un instrumento diagnóstico.

El trabajo de campo se realizó entre mayo de 2005 y junio de 2006. A los pacientes seleccionados se les preguntó sus datos sociodemográficos, se cuantificó el consumo de alcohol (se consideró como bebedor de riesgo a aquellos varones con una ingesta de alcohol de 28 o más unidades de bebida estándar [UBE] por semana y aquellas mujeres con un ingesta de 17 o más UBE por semana<sup>10</sup>; en España, una UBE equivale a 10g de alcohol puro)<sup>11</sup> y se realizaron los cuestionarios MALT y AUDIT<sup>12</sup>, así como la entrevista del Schedule for Clinical Assessment in Neuropsychiatry (SCAN)<sup>13</sup>. Para puntuar el test MALT se procedió al cálculo del valor total con la suma de ambas partes constituyentes (MALT-O y MALT-S). Si la puntuación era de 6 a 10 se sospechaba alcoholismo, y si era de 11 o más, ese confirmaba el alcoholismo<sup>6</sup>. El SCAN es una entrevista clínica estandarizada validada en España para el diagnóstico del abuso y la dependencia al alcohol<sup>14</sup>; su información

( $\kappa$ ), el coeficiente de correlación intraclase (CCI) y se usaron el test de la t de Student y el método gráfico de Bland y Altman<sup>18</sup>. Para valorar la reproducibilidad con el índice estadístico  $\kappa$  se siguió la clasificación propuesta por Fleiss<sup>19</sup> ( $\kappa$  superior a 0,75 indica acuerdo excelente,  $\kappa$  entre 0,75 y 0,40 indica acuerdo bueno y  $\kappa$  inferior a 0,40 indica pobre grado de acuerdo). Para la interpretación del CCI, los autores de este artículo se basaron en la clasificación de Landis<sup>20</sup> (CCI superior a 0,91 indica una concordancia muy buena, CCI entre 0,71 y 0,90 indica concordancia buena, CCI entre 0,51 y 0,70 indica concordancia moderada, CCI entre 0,31 y 0,50 indica concordancia mediocre y CCI inferior a 0,30 indica concordancia mala o muy mala). Para evaluar la validez criterial se calcularon la sensibilidad, la especificidad, los valores predictivos y los cocientes de probabilidad, así como también las ROC (*receiver operating characteristics* 'curvas de eficacia diagnóstica'); la validez convergente

del MALT-S se estimó con el coeficiente de correlación de Spearman. Todo esto se realizó con el paquete estadístico SPSS versión 12.0 y el programa EPIDAT versión 3.1. El protocolo fue aprobado por el Comité Local de Ensayos Clínicos del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba.

## Resultados

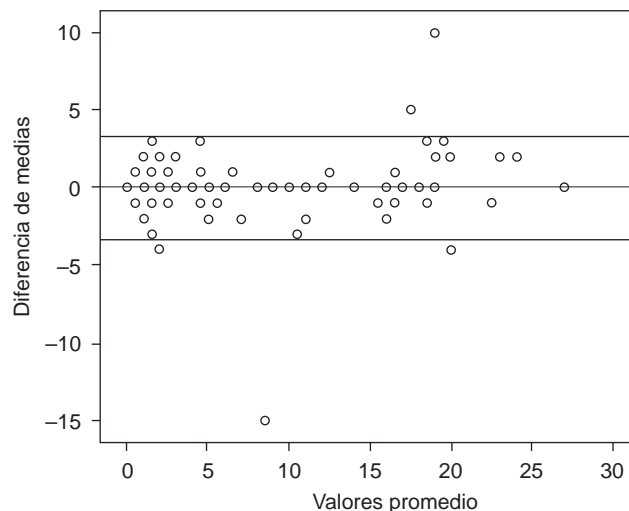
Ningún paciente se negó a participar en el estudio. La edad media fue de 43 años (desviación estándar [DE] de 1,4, rango de 18 a 80 años). Las características sociodemográficas de la población estudiada se muestran en la [tabla 1](#). El 63,2% consumía bebidas alcohólicas (el 94,5% de los varones y el 48,1% de las mujeres,  $\chi^2$ : 124,99;  $p < 0,001$ ). La ingesta de alcohol media fue de 34,2 (2,4) UBE por semana (IC del 95%: 29,5–38,9, rango de uno a 350; mediana: 16 UBE por semana). El 3,1% cumplía criterios de abuso de alcohol y un 17,4% cumplía criterios de SDA.

La puntuación media del MALT fue de 5,13 (DE de 0,373; IC del 95%: 4,40–5,87, rango de 0 a 48 puntos, la mediana fue igual a uno); la puntuación del MALT-S fue de 3,20 (DE de 0,217; IC del 95%: 2,78–3,63, rango de 0 a 27) y la puntuación del MALT-O fue de 1,92 (DE de 0,175; IC del

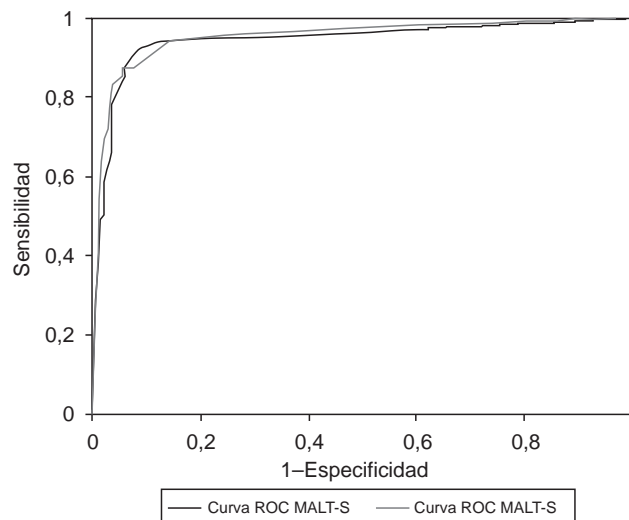
**Tabla 1** Características sociodemográficas de la población estudiada

Características	n	%
<b>Edad (años)</b>		
18 a 24	55	9,0
25 a 34	145	23,6
35 a 44	161	26,2
45 a 64	104	16,9
55 a 64	49	8,0
Total	614	100,0
<b>Sexo</b>		
Varones	200	32,6
Mujeres	414	67,4
Total	614	100,0
<b>Estado civil</b>		
Casados	429	69,8
Solteros	114	18,5
Divorciados	36	5,8
Viudos	35	5,7
Total	614	100,0
<b>Lugar de residencia</b>		
Urbana	239	38,9
Rural	375	61,1
Total	614	100,0
<b>Estudios</b>		
Analfabeto	74	12,1
Primarios	249	40,6
Graduado escolar	117	19,1
Bachiller o FP	106	17,3
Universitarios	68	11,1
Total	614	100,0

FP: formación profesional.



**Figura 1** Concordancia intraobservador (método de Bland y Altman).



**Figura 2**

95%: 2,27–1,58, rango de 0 a 24). Los ítems cuyas tasas de endose fueron inferiores al 5% fueron el 10 del MALT-S, y el 2, el 3 y el 6 del MALT-O. Los coeficientes  $\kappa$  de los ítems del MALT-S arrojaron valores desde aceptables ( $\kappa = 0,568$  en el ítem 4) hasta excelentes ( $\kappa = 0,969$  en el ítem 25). En la [figura 1](#) se aprecia cómo varias mediciones presentan una concordancia total y no hay un predominio claro de las diferencias positivas o negativas (media de las diferencias:  $-0,031$ , DE de 1,73;  $p = 0,772$ ). El CCI del MALT-S fue de 0,98 (IC del 95%: 0,97–0,98;  $p < 0,001$ ). Para valorar la consistencia interna se halló la correlación de los ítems con el total de la escala del MALT y los ítems uno y 4 del MALT-S fueron los que presentaban unos coeficientes más bajos. El alfa de Cronbach del MALT-S fue de 0,939, bastante similar al del MALT completo (0,919) y por encima del MALT-O (0,737).

El área bajo la curva ROC del MALT completo fue de 0,953 (IC del 95%: 0,927–0,979) y la curva ROC del MALT-S fue de 0,946 (IC del 95%: 0,917–0,974) ([fig. 2](#)). El punto de corte

**Tabla 2** Valores de sensibilidad y especificidad para diferentes puntos de corte del Münchner Alkoholismus Test completo y del Münchner Alkoholismus Test Subjektiv (n = 614)

Punto de corte	MALT completo		MALT-S	
	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)
2	96,3	69,3	95,4	70,9
3	95,4	81,0	94,5	84,8
4	94,5	85,3	92,7	90,9
5	92,7	87,9	89,0	93,5
6	91,7	88,9	84,4	94,5
7	88,1	92,1	78,0	96,4
8	87,2	92,9	68,8	96,6
9	87,2	94,3	58,7	98,0
10	85,3	94,5	51,4	98,2
11	77,1	96,2	48,6	98,6

MALT: Münchner Alkoholismus Test; MALT-S: Münchner Alkoholismus Test Subjektiv.

**Tabla 3** Índices de validez criterial del Münchner Alkoholismus Test Subjektiv para el punto de corte con mayor rendimiento diagnóstico (4 puntos) (n = 614)

Índices	Valores (IC del 95%)
Sensibilidad	92,7% (90,5–94,8)
Especificidad	90,9% (88,2–93,5)
Eficacia global	91,2% (88,8–93,5)
Valor predictivo positivo	68,7% (65,1–72,6)
Valor predictivo negativo	98,2% (97,0–99,5)
Cociente de probabilidad positivo	10,1 (7,6–13,4)
Cociente de probabilidad negativo	0,08 (0,04–0,16)

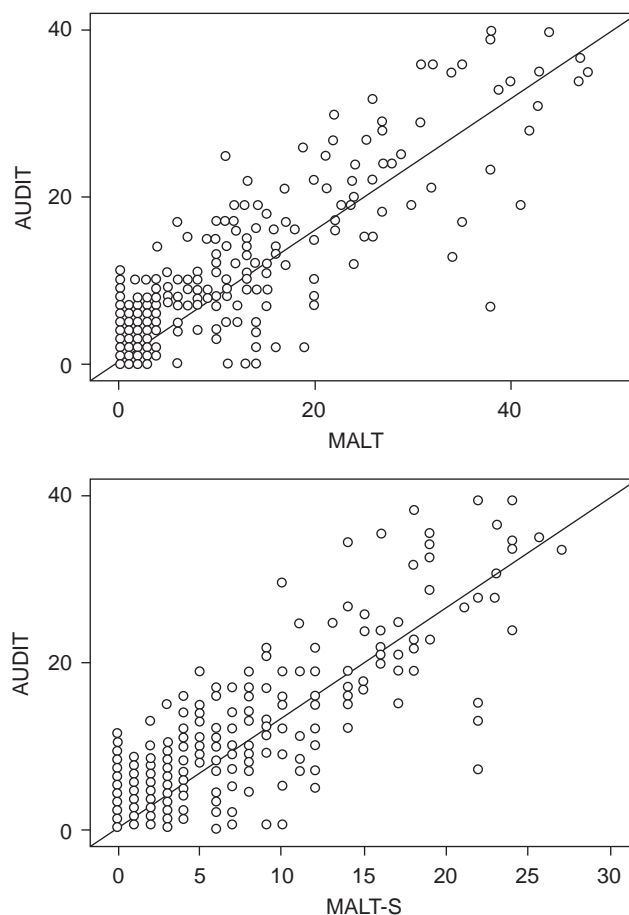
IC: intervalo de confianza.

con el que se obtuvo la mejor combinación de sensibilidad y especificidad fue el de 4 puntos, tanto mediante el MALT completo como mediante el MALT-S (tabla 2). En la tabla 3 se muestran todos los parámetros que miden la validez criterial estimados para el MALT-S. Finalmente, el coeficiente de correlación de Spearman del MALT-S con el AUDIT fue de 0,663 ( $p < 0,0001$ ), mientras que el coeficiente de correlación de Spearman del MALT completo con el AUDIT fue de 0,692 ( $p < 0,0001$ ) (fig. 3).

## Discusión

En el presente estudio se pone de manifiesto que el MALT-S presenta una alta reproducibilidad, fiabilidad interna, validez criterial y convergente y, lo que es muy importante desde el punto de vista clínico, estas propiedades psicométricas se mantienen intactas cuando se comparan con las del MALT completo.

La validación de un cuestionario es un proceso complejo que requiere la realización de más de un estudio en distintas poblaciones y grupos de riesgo y la utilización de diferentes criterios de validación<sup>19</sup>. El MALT es considerado uno de los cuestionarios más recomendables para confirmar el diagnóstico de SDA<sup>2</sup>. Desde su creación en 1977<sup>7</sup>, se han publicado muy pocos estudios sobre su validez y fiabilidad. Este test sólo recientemente ha sido objeto de una nueva

**Figura 3** Validez convergente del MALT y el MALT-S con el AUDIT.

validación en población femenina, que presentó una sensibilidad del 100%, una especificidad del 95,4% y una fiabilidad más que aceptable<sup>8</sup>.

Se sabe de la falta de tiempo de los MAP en las consultas debido a la elevada presión asistencial que reciben (una media de 50 pacientes por día y un tiempo medio por consulta de 9 a 19 min). El hecho de que un MAP dedique el

85% de su tiempo a atender la demanda de pacientes impide que se involucre en mayor medida en la realización de actividades preventivas; esto hace que las herramientas diagnósticas que consumen un tiempo significativo se perciban como poco prácticas y se infrutilicen. Hay que recordar que el MALT-O conlleva una exploración física y la solicitud de una bioquímica para comprobar cómo están los marcadores hepáticos, por lo que resulta necesario volver a citar al paciente en otra ocasión para comunicarle los resultados. Aunque hay otros cuestionarios, como el AUDIT (recomendado por la Organización Mundial de la Salud)<sup>21</sup>, debe tenerse en cuenta que éste es un procedimiento de detección sistemática y no un instrumento de confirmación diagnóstica de SDA, como el MALT.

Sólo el ítem 10 del MALT-S y 3 de los 7 ítems del MALT-O presentaron una baja capacidad de discriminación (tasa de endose inferior o igual al 5%) y son candidatos a su eliminación. Olona et al<sup>22</sup> en relación al ítem 5 del MALT-S sugiere como explicación de la baja tasa de endose, que la pregunta se formula en términos negativos, lo que dificulta su comprensión. Los autores del presente artículo piensan que este ítem debe enunciarse de la siguiente forma: «En ocasiones bebo alcohol antes del desayuno y del almuerzo», sin modificaciones para el resto de las preguntas.

Con respecto a la fiabilidad intraobservador, 19 ítems presentaron índices  $\kappa$  excelentes ( $> 0,80$ )<sup>19</sup>; en la representación gráfica de Bland y Altman las diferencias resultaron homogéneas en el eje horizontal y de una magnitud aceptable, por lo que puede decirse que el MALT-S presenta una buena reproducibilidad. Por otro lado, se observa que el MALT-S muestra la mayor fiabilidad interna. Cuando el objetivo de un cuestionario es el diagnóstico, se suele exigir que el alfa de Cronbach sea superior a 0,80<sup>23</sup>, por lo que el MALT-S debe considerarse como un instrumento con una alta fiabilidad interna (equiparable al MALT completo), mientras que, por el contrario, el MALT-O no llega a alcanzar este dintel.

Las áreas bajo las curvas ROC del MALT completo y del MALT-S resultan prácticamente iguales, lo que indica similar rendimiento diagnóstico. El punto de corte con el que se consigue la mayor eficacia es el de 4 puntos. Este punto de corte es más bajo que el que se ha recomendado en estudios previos (6 o más puntos)<sup>6-9</sup>. Esto puede ser debido a que se emplearon diferentes criterios de validación. A la luz de los resultados del presente estudio no se puede recomendar el punto de corte «clásico» (igual o superior a 11 puntos, que se correspondería con alcoholismo confirmado), ya que la sensibilidad del test caería por debajo del 78%. Las cifras de sensibilidad que se obtuvieron son algo más bajas que las que se aportaron en el primer estudio realizado en España (100%)<sup>6</sup>, mientras que la especificidad fue superior (80%). En el trabajo de Richter y Zahn<sup>24</sup> se obtuvieron también buenos resultados a la hora de considerar aisladamente el MALT-S (sensibilidad del 90% y especificidad del 100%).

Al comparar los datos obtenidos en el presente estudio con los del trabajo original de validación<sup>7</sup>, es preciso tener en cuenta algunas de sus limitaciones metodológicas. Así, en el estudio referido, la muestra empleada era de pequeño tamaño (100 alcohólicos y 50 sujetos control). Para la muestra de no alcohólicos se seleccionaron pacientes que habían ingresado en un hospital por motivos diferentes al alcoholismo (posible sesgo de Berkson) sin que por eso

implicara que no lo padeciesen (sesgo de inclusión). Por otro lado, usaron el grado de consumo del alcohol como método para seleccionar a los no alcohólicos, cuando el diagnóstico de SDA se realiza a partir de una valoración cualitativa (DSM-IV o CIE-10). Ante esta situación, algunos autores ya habían advertido sobre la necesidad de someter el MALT a un riguroso proceso de validación<sup>25</sup>.

Entre las limitaciones del presente estudio se ha de decir que se seleccionó a los sujetos mediante muestreo de conveniencia, por lo que los resultados obtenidos probablemente no sean representativos de la población diana. No obstante, el objetivo del estudio no era el de estimar la prevalencia de alcoholismo, por lo que este posible sesgo de selección debe valorarse como poco relevante. Como han señalado algunos autores<sup>26</sup>, lo que sí resulta necesario en los estudios de validación es que la muestra elegida abarque un amplio abanico clínico de individuos, desde el paciente que no consume nada de alcohol hasta aquél con un alto grado de dependencia, a fin de no sobreestimar la validez del instrumento de medida. El denominado «sesgo de conveniencia social»<sup>23</sup> resulta de especial importancia en este tipo de estudios, pues se sabe que el alcoholismo es una drogodependencia en la que el paciente tiende a negar su problema<sup>27,28</sup>. Se ha visto que preguntar directamente y de entrada al paciente sobre su consumo de alcohol puede hacer que baje el rendimiento diagnóstico del test<sup>29,30</sup>, por lo que los cuestionarios se realizaron de forma camuflada entre otras preguntas relacionadas con sus estilos de vida. Igualmente, durante la entrevista se eludió el uso de términos como «dependencia» o «alcoholismo», ya que podían generar rechazo por parte del paciente<sup>29,30</sup>. Por último, otro investigador realizó el diagnóstico de confirmación de forma ciega e independiente, con el fin de evitar un sesgo de información y sobrevalorar la utilidad del MALT<sup>26</sup>.

En conclusión, los datos del presente estudio apoyan la hipótesis de la posibilidad de usar aisladamente el MALT-S para la detección de SDA en población adulta, puesto que éste demuestra poseer una validez y fiabilidad equiparables a las del MALT completo. Por tanto, se convierte en una poderosa herramienta diagnóstica que puede ser de gran utilidad en atención primaria. Sería recomendable investigar otros aspectos como la viabilidad y el grado de aceptación del cuestionario propuesto por parte de los MAP, comprobar las propiedades métricas en diferentes poblaciones o contextos y analizar otras características como la sensibilidad al cambio o la validez de concepto para poder, así, propugnar la generalización de su uso.

## Financiación

Este proyecto ha obtenido financiación de la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (becas a tesis doctorales), de la Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria y de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

## Bibliografía

1. US Preventive Services Task Force. Screening for Alcohol Misuse. April 2004 [citado 23 Nov 2007]. Disponible en: URL: <http://www.ahrq.gov/clinic/uspstfix.htm>.

2. Cabezas C, Robledo T, Maiques F, Ortega R, Nebot M, Megido MJ, et al. Recomendaciones sobre el estilo de vida. *Aten Primaria*. 2007;39:27–46.
3. Ballesteros J, Duffy JC, Querejeta I, Arino J, González-Pinto A. Efficacy of brief interventions for hazardous drinkers in primary care: Systematic review and meta-analyses. *Alcohol Clin Exp Res*. 2004;28:608–18.
4. Enoch MA, Goldman D. Problem drinking and alcoholism: Diagnosis and treatment. *Am Fam Physician*. 2002;65:441–8.
5. Bueno JM, Auba J, Altaba A, Boneu M, Cabaco C, Manzano A, et al. Un estudio multicéntrico en atención primaria sobre el consumo de alcohol. *Aten Primaria*. 1997;19:80–3.
6. Rodríguez-Martos A, Suárez R. MALT (Münchener Alkoholismus Test). Validación de la versión española de este test para el diagnóstico del alcoholismo. *Rev Psiquiatr Med*. 1984;16:421–32.
7. Feuerlein W, Ringer C, Küfner H, Antons K. Diagnosis of alcoholism: The Munich Alcoholism Test (MALT). *Curr Alcohol*. 1979;7:137–47.
8. Pérula LA, Fernández JA, Arias R, Muriel M, Márquez E, Ruiz R. Utilidad del cuestionario MALT (Münchener Alkoholismus Test) para la detección de alcoholismo en mujeres. *Med Clin (Barc)*. 2005;125:453–5.
9. Feuerlein W, Ringer C, Küfner H, Antons K. Diagnosis of alcoholism. The Munich Alcoholism Test (MALT) (author's transl). *MMW Munch Med Wochenschr*. 1977;119:1275–82.
10. Anderson P, Cremona A, Paton A, Turner C, Wallace P. The risk of alcohol. *Addiction*. 1993;88:1493–508.
11. Rodríguez-Martos A, Gual A, Llopis J. La unidad de bebida estándar como registro simplificado del consumo de bebidas alcohólicas y su determinación en España. *Med Clin (Barc)*. 1999;112:446–50.
12. Saunders JB, Aasland OG, Babor TF, De la Fuente JR, Grant M. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO Collaborative Project on Early Detection of Persons with Harmful Alcohol Consumption II. *Addiction*. 1993;88:791–804.
13. Wing J. SCAN: Schedules for clinical assessment in neuropsychiatry. Geneva: WHO; 1992.
14. Vázquez-Barquero JL, Gaité L, Artal J. Desarrollo y verificación de la versión española de la entrevista psiquiátrica «Sistema SCAN» (cuestionarios para la evaluación clínica en neuropsiquiatría). *Actas Luso Españolas Psiquiatría, Neurología y Ciencias Afines*. 1994;22:109–20.
15. Fistr M. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. DSM-IV. Barcelona: Masson; 2001. Trastorno por consumo de sustancias. p. 218–63.
16. Streiner DL, Norman GR. Health measurement scales. New York: Oxford University Press; 2003. p. 149–51.
17. Bland JM, Altman DG. Comparing two methods of clinical measurement: A personal history. *Int J Epidemiol*. 1995;24(Suppl 1):S7–S14.
18. Torrent M, Seguí M, Linares W, Blanco J, Aleixades R. Tiempos durante la visita médica en atención primaria. *Aten Primaria*. 2004;33:496–502.
19. Fleiss J. Statistical methods for rates and proportions. Segunda ed. Nueva York: Wiley; 1981.
20. Landis JR, Koch GG. An application of hierarchical kappa-type statistics in the assessment of majority agreement among multiple observers. *Biometrics*. 1977;33:363–74.
21. Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. AUDIT. Cuestionario de identificación de los trastornos debidos al consumo de alcohol. Pautas para su utilización en Atención Primaria. WHO: Geneva; 2001. Disponible en: URL: [http://www.who.int/substance\\_abuse/activities/en/AUDITmanual\\_Spanish.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/activities/en/AUDITmanual_Spanish.pdf).
22. Olona JMF, Llambrich JA, Alonso ARH, García DF. Empleo de un cuestionario (MALT) para la detección de alcoholismo. *Aten Primaria*. 1988;51:351–8.
23. Validación de cuestionarios. En: Argimón J, Jiménez J, editores. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. Barcelona: Elsevier; 2004. p. 196–206.
24. Richter G, Zahn M. Validierung des MALT (Munchnher Alkoholismus-test) und des CAGE (Amerikanischer 4 item-Alkoholismus-test) an einer stationeren Hochrisikogruppe mit Verleugnungstendenz. *Sucht*. 1991;37:175–9.
25. Muñoz J, Birules M, Llauger MA, Gardello A, Sola M, Foz G. Uso del cuestionario MALT para la detección de alcoholismo. *Aten Primaria*. 1989;6:609.
26. Jenicek M, Cléroux R. Epidemiología. Principios, técnicas, aplicaciones. Barcelona: Salvat; 1987. p. 13–32.
27. Clark WD. Alcoholism: Blocks to diagnosis and treatment. *Am J Med*. 1981;71:275–86.
28. Smals GL, Van der Mast RC, Speckens AE, Schudel WJ. Alcohol abuse among general hospital inpatients according to the Munich Alcoholism Test (MALT). *Gen Hosp Psychiatry*. 1994;16:125–30.
29. Rumpf HJ, Hapke U, Meyer C, John U. Screening for alcohol use disorders and at-risk drinking in the general population: Psychometric performance of three questionnaires. *Alcohol Alcohol*. 2002;37:261–8.
30. John U, Meyer C, Rumpf HJ, Schumann A, Thyrian JR, Hapke U. Strength of the relationship between tobacco smoking, nicotine dependence and the severity of alcohol dependence syndrome criteria in a population-based sample. *Alcohol Alcohol*. 2003;38:606–12.