

# Artículo original

## Validez de predicción de un cuestionario de conocimientos y actitudes hacia la medicina familiar

*Validity of Prediction of a Questionnaire of Knowledge and Attitudes towards Family Medicine*  
*Validade do previsão de um questionário de conhecimentos e atitudes para a medicina de família*

Maria Candelaria Ayuso-Raya,<sup>\*</sup> Francisco Escobar-Rabadán,<sup>\*</sup> Jesús López-Torres Hidalgo,<sup>\*\*</sup>  
Julio Montoya-Fernández,<sup>\*</sup> Juan M.Téllez-Lapeira,<sup>\*</sup> Pedro Pablo Bonal-Pitz<sup>\*\*\*</sup>

### Resumen

**Objetivo:** conocer la validez de predicción de un cuestionario que evalúa los conocimientos y las actitudes de los estudiantes de medicina hacia la medicina familiar (MF). **Material y método:** estudio de cohorte; los sujetos de estudio fueron estudiantes matriculados en una asignatura de Atención Primaria (AP) entre 2005 y 2006, que se graduaron en 2010 y eligieron especialidad en 2011. Se diseñó un cuestionario con 34 preguntas cerradas. A los estudiantes se les invitó a contestar antes y después de cursar AP, así como a los matriculados en el sexto curso (2009-2010). Se registró la especialidad que eligieron; para calcular la validez predictiva del cuestionario se estimó su sensibilidad y especificidad, analizando las curvas COR (características operativas del receptor). **Resultados:** respondieron el cuestionario 44 estudiantes antes de cursar la asignatura y 79 después. Al final del sexto curso contestaron 76. El área bajo la curva COR fue, respectivamente, 0.299 (IC 95%: 0.094-0.504), 0.482 (IC 95%: 0.280-0.684) y 0.688 (IC 95%: 0.282-1.093). Solamente en el último caso la curva COR estaba por encima de la diagonal. El mejor punto de corte en este caso fue 31, con sensibilidad=0.75 y especificidad=0.714. **Conclusiones:** el cuestionario tiene una deficiente validez de predicción en relación con la elección de la MF. Sólo mejora en el último curso de la licenciatura.

### Summary

**Objective:** to learn about the validity of prediction of a questionnaire that assesses

knowledge and attitudes of students of medicine towards Family Medicine (FM). **Material and methods:** cohort study; the studied individuals were students enrolled in a Primary Care course (PC) between 2005 and 2006, who graduated in 2010 and chose a specialty in 2011. It was designed a questionnaire with 34 closed questions. Students were invited to answer before and after taking the PC course, as well as those students enrolled in the sixth course (2009-2010). The specialty chosen was registered; to calculate the predictive validity of the questionnaire, their sensitivity and specificity was estimated, analyzing the ROC (receiver operating characteristic) curves. **Results:** the questionnaire was answered by 44 students before studying the course and 79 after studying it. At the end of the sixth course, 76 students answered the questionnaire. The area under the ROC curve was, respectively, 0.299 (IC 95%: 0.094-0.504), 0.482 (IC 95%: 0.280-0.684) and 0.688 (IC 95%: 0.282-1.093). Only in the latter case the curve ROC was above the diagonal. The best cut-off point was 31, with sensitivity=0.75 and specificity=0.714. **Conclusions:** the questionnaire has a poor validity of prediction concerning the choice of FM. It only improves during the last year of the degree.

### Resumo

**Objetivo:** determinar a validade preditiva de um questionário de avaliação de conhecimentos e atitudes de estudantes de medicina em relação à medicina de família (MF). **Material e métodos:** estudo de coorte, os sujeitos do estudo foram alunos matriculados em um curso de atenção primária (AP) entre 2005 e 2006, que se formaram em 2010 e escolheram especialidade em 2011. Projeteou-se um questionário com 34 questões fechadas. Os alunos foram convidados a responder antes e depois de cursar a AP e aqueles matriculados no sexto ano (2009-2010). Registrhou-se a especialidade que escolheram. Para

**Palabras clave:** medicina familiar, actitudes, estudiantes de medicina

**Key Words:** Family Medicine, attitudes, Students of Medicine

**Palavras chave:** medicina de família, atitudes, estudantes de medicina

Recibido: 5/9/13

Aceptado: 16/10/13

\*Médico de familia, Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (Sescam), España. \*\*Médico de familia, Sescam y profesor asociado de la Facultad de Medicina de Albacete, Universidad de Castilla-La Mancha, España.

\*\*\*Médico de familia, Servicio Andaluz de Salud y profesor asociado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla, España

Correspondencia:  
María Candelaria Ayuso-Raya  
candeayuso@hotmail.com

Este artículo debe citarse: Ayuso-Raya MC, Escobar-Rabadán F, López-Torres Hidalgo J, Montoya-Fernández J, Téllez-Lapeira JM, Bonal-Pitz PP. Validez de predicción de un cuestionario de conocimientos y actitudes hacia la medicina familiar. Aten Fam. 2014;21(1):7-11.

calcular a validade preditiva do questionário foi estimada a sensibilidade e especificidade, analisando as curvas COR (característica de operação do receptor). **Resultados:** 44 estudantes responderam ao questionário antes de concluir o disciplina de AP e 79 após. No final do sexto ano 76 responderam. A área sob a curva COR foi, respectivamente, 0.299 (95% CI: 0.094-0.504), 0.482 (95% CI: 0.280-0.684) e 0.688 (95% CI: 0.282-1.093). Só no último caso, a curva de COR era acima da diagonal. O melhor ponto de corte, neste caso, foi de 31, com sensibilidade e especificidade=0.75=0.714. **Conclusões:** o questionário tem um baixo grau de validade preditiva em relação à escolha do MF, só melhorou no último ano do curso.

### Introducción

La toma de decisiones relacionada con la elección de una especialidad médica es, como objeto de estudio, compleja. Probablemente pretender obtener un conocimiento científico de los mecanismos implicados sea una tarea imposible. No obstante, muchos autores se han interesado por el tema. Se han aventurado múltiples hipótesis y se ha demostrado la influencia de determinadas variables, como edad, sexo, nivel económico, expectativas en cuanto a estilo de vida.<sup>1</sup> En particular, la elección de medicina familiar (MF) viene siendo desde hace muchos años objeto de estudio, estimulado sobre todo por la tendencia a la superespecialización y tecnificación de la medicina, que suele deslumbrar a los estudiantes y que los aleja de las carreras generalistas. Una de las líneas de investigación más interesantes es la que ha indagado en los conocimientos y las actitudes de éstos hacia la especialidad.

Obtener conocimiento científico en una materia exige disponer de instrumentos de medida adecuados. Distintos autores se han aventurado en el campo de los conocimientos y las actitudes hacia la MF, elaborando diferentes escalas. Nieman y cols.<sup>2,3</sup> diseñaron un cuestionario de preferencias de especialidad, con cuatro partes: demográfica, orientación hacia la medicina, áreas de conducta en la toma de decisiones y grado de compromiso y factores en los que se basa la toma de

decisiones de los estudiantes respecto a la elección de carrera. Henderson y cols.<sup>4</sup> crearon un cuestionario para evaluar la actitud de los estudiantes de medicina hacia la medicina general como especialidad, y hacia los generalistas como médicos. Duerson y cols.<sup>5</sup> construyeron una escala con 29 ítems que pretendían distinguir las metas y la filosofía de los médicos de atención primaria (AP) de aquellos que se orientaban hacia subespecialidades.

Estos instrumentos reflejan circunstancias muy específicas del medio en el que han surgido. Con una especialidad relativamente joven, y abriendo camino, no sin dificultad, en el entorno universitario, nos parecieron poco adecuados como instrumento global, aunque con muchos aspectos aprovechables. Por ello decidimos crear nuestro propio cuestionario.

En el curso 2005-2006 se puso en marcha un proyecto<sup>6,7</sup> que tenía como primer objetivo el diseño y validación de un cuestionario que permitiera evaluar los conocimientos y las actitudes de los estudiantes de medicina hacia la AP y la MF, instrumento imprescindible para analizar los cambios que fueran produciéndose a lo largo de la formación de grado, toda vez que nuestros estudiantes recibían de manera precoz la formación en este campo, en su segundo curso de licenciatura. Este instrumento, denominado Cuestionario de Conocimientos y Actitudes hacia la Medicina de Familia (CCAMF), quedó constituido por 34 preguntas de respuesta cerrada, ofreciendo cinco opciones en una escala tipo Likert. Como se ha señalado en los trabajos ya publicados, el cuestionario mostró una aceptable consistencia interna (alfa de Cronbach: 0.67), e incluía ocho componentes que explican 62% de la variancia total. Al no disponer de un patrón de referencia óptimo no se realizó una validación de criterio, por lo que desde el primer momento hemos considerado que nuestro estudio debería completarse una vez que estos estudiantes eligieran especialidad tras el examen MIR. Así, el objetivo del presente trabajo es conocer la validez predictiva del CCAMF.

### Material y método

Estudio de cohorte, conformada por estudiantes de la Facultad de Medicina de Albacete, Universidad de Castilla-La Mancha, España, que cursaron la asignatura de AP en el año académico 2005-2006, el sexto curso en 2009-2010, y se presentaron a la oposición MIR en 2011.

Las principales variables analizadas fueron la especialidad elegida en la oposición MIR de 2011, como variable de resultado, y los conocimientos y actitudes de los estudiantes hacia la MF evaluados mediante el CCAMF (un enlace a las preguntas del cuestionario se encuentra en la versión electrónica del artículo de Escobar Rabaldán y col.<sup>7</sup>), como variable de predicción. El cuestionario incluyó también preguntas relativas a características sociodemográficas y académicas de los estudiantes, como edad, sexo, lugar de procedencia, número de habitantes de la localidad de procedencia, clase social estimada según la clasificación propuesta por Domingo y col.,<sup>8</sup> atendiendo a la ocupación del padre y de la madre.

Los estudiantes fueron invitados a contestar el CCAMF antes de cursar la asignatura de AP en segundo curso, así como al final de éste; también fueron invitados a responder el cuestionario aquellos que cursaban el sexto curso en 2009-2010. Se registró la especialidad que eligieron en el examen MIR con base en la información ofrecida por el Ministerio de Sanidad en su página web.

Para determinar la validez predictiva del cuestionario se calculó su puntuación global, otorgando a las respuestas posibles a cada ítem los siguientes valores: "Totalmente en desacuerdo": -2, "En desacuerdo": -1, "Indiferente": 0, "De acuerdo": 1, "Totalmente de acuerdo": 2. A fin de que todos los ítems con valor -2 se correspondieran con la opción más desfavorable en relación con la MF y de forma sucesiva para las distintas opciones de respuesta, hasta los ítems con valor 2, que indicaran la opción más favorable hacia ésta, la puntuación se invirtió en los ítems 15, 22, 23, 25 y 26. El patrón de referencia fue la elección de MF en el examen MIR.

Para diferentes momentos de la formación de grado, en segundo curso, antes y después de cursar la asignatura de AP, y en sexto curso, al final de la licenciatura, se calculó la sensibilidad y especificidad por medio del análisis de las curvas COR (características operativas del receptor), que se realizó con el paquete estadístico SPSS 19.0.

La participación de los alumnos en este estudio fue voluntaria, de modo que dieron su consentimiento tras recibir cumplida la información sobre él. Con el propósito de analizar de forma “apareada” los datos anteriores y posteriores al desarrollo de la asignatura de AP, se pidió a los estudiantes un número de referencia, proponiendo los cuatro últimos dígitos del Documento Nacional de Identidad, para facilitar su recuerdo. En cualquier caso, se garantizó el anonimato de las respuestas.

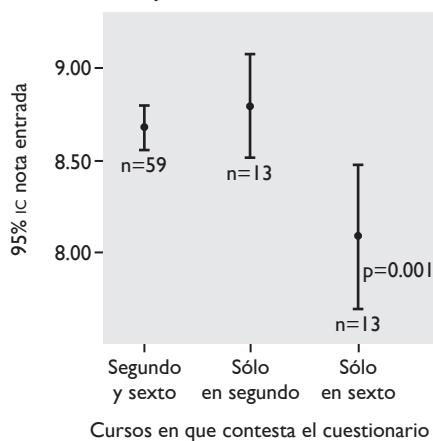
El proyecto se presentó al Comité Ético de Investigación Clínica del Área de Albacete, que dio su conformidad para su realización.

## Resultados

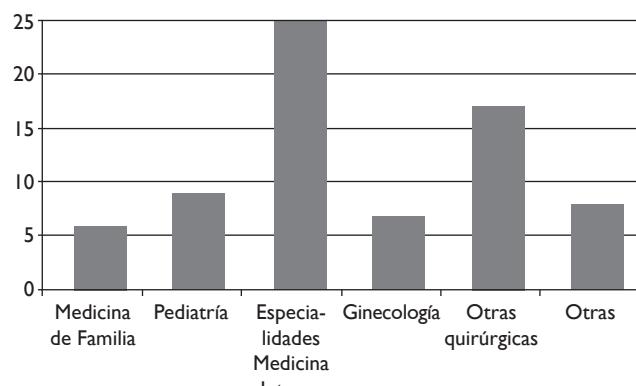
En el curso 2005-2006, 44 estudiantes (54.3% de los 81 matriculados) respondieron al cuestionario antes de comenzar las clases de la asignatura de AP en su segundo año de licenciatura. Al final del curso respondieron 79 (97.5%). Sus características sociodemográficas y académicas ya han sido publicadas.<sup>6,7</sup> En el curso 2009-2010, 79 estudiantes estaban matriculados en sexto, de los cuales al final contestaron el cuestionario 76 (96.2%); de ellos, 62 habían contestado el cuestionario al final de segundo.

De los 76 estudiantes que respondieron en sexto curso en la Facultad de Medicina de Albacete, 48 eran mujeres, con una media de edad de 23.8 años (DE:

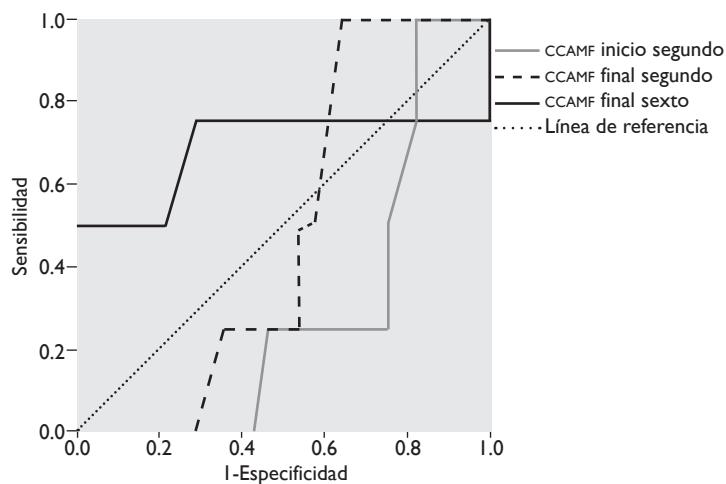
**Figura 1. Diferencias en la nota de entrada para los estudiantes en segundo y sexto cursos, o sólo en uno de ellos**



**Figura 2. Distribución de especialidades elegidas por los estudiantes**



**Figura 3. Curvas COR para el CCAMF en los tres momentos de la licenciatura analizados**



0.49) y un rango de 23 a 29 años. A excepción de las obvias diferencias de edad, no existían diferencias en relación con la mayoría de las variables analizadas entre los estudiantes que contestaron al final de segundo y sexto cursos. Sólo para la nota de entrada en la facultad de aquellos estudiantes en los que constaba la misma, se encontró que 13 alumnos que contestaron en sexto pero no en segundo tenían una nota media significativamente inferior a los 59 que habían respondido ambos cuestionarios y a los 13 que sólo contestaron en segundo ( $p=0.001$ ), como puede observarse en la figura 1.

En la figura 2 se presenta la distribución de especialidades elegidas por los estudiantes de la Facultad de Medicina de Albacete que participaron en el estudio. Como puede notarse, MF es una opción minoritaria.

Se analizó la validez predictiva del CCAMF en relación con la elección de MF como especialidad en segundo curso, antes y después de cursar la asignatura de AP, y en sexto curso, al final de la licenciatura. En la figura 3 se muestran las curvas COR para el CCAMF con base en las respuestas de 32 alumnos que contestaron en los tres momentos de la licenciatura examinados. El área bajo las mismas fue respectivamente 0.299 (IC 95%: 0.094-0.504), 0.482 (IC 95%: 0.280-0.684) y 0.688 (IC 95%: 0.282-1.093). Con el fin de aumentar el número de sujetos analizados, se presentan separadamente las tres curvas (figura 4). Los valores correspondientes de sus respectivas áreas fueron 0.304 (IC 95%: 0.117-0.490), 0.507 (IC 95%: 0.352-0.662) y 0.649 (IC 95%: 0.346-0.952).

Sólo al final del sexto curso la curva COR estaba en su mayor parte por encima de la diagonal. El mejor punto de corte para

el CCAMF en este momento fue 31, correspondiente a una sensibilidad de 0.750 y una especificidad de 0.714, en el análisis de los alumnos que contestaron los tres cuestionarios, y de 0.667 y 0.719, respectivamente, en el análisis separado de los alumnos para los que se tenía información en sexto curso.

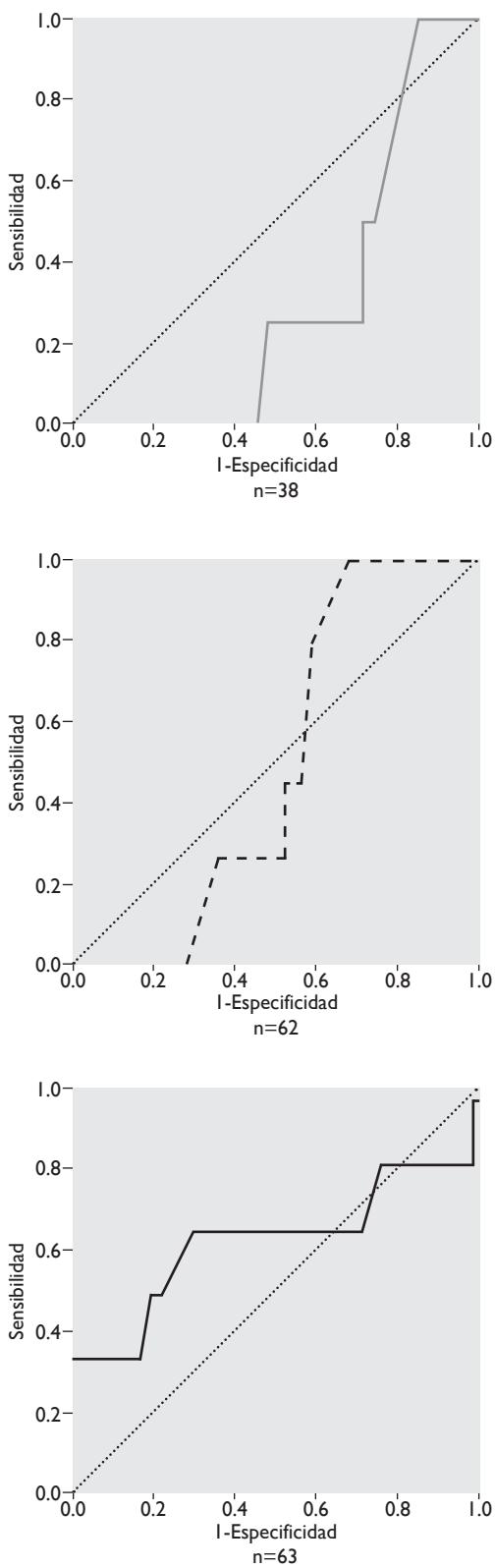
## Discusión

El CCAMF ha mostrado una deficiente validez de predicción respecto a la elección de la MF, que sólo mejora en el último curso de la licenciatura. Esto probablemente no haya que considerarlo un demérito del cuestionario, sino que refleja la dificultad de establecer predicciones al abordar una toma de decisiones tan compleja, y en un periodo tan dilatado.

Ha de considerarse en primer lugar que, al margen de los intereses de los graduados, la opción para elegir cierta especialidad está relacionada con la oferta de plazas y el número que hayan obtenido en la oposición. Pero, por otra parte, no hay que olvidar que las preferencias por una determinada especialidad varían a lo largo de la formación de los estudiantes, dependiendo, entre otros factores, de las experiencias que hayan tenido en las distintas rotaciones clínicas.

Esto ha sido demostrado por diversos autores, como Erney y cols.,<sup>9</sup> que llevaron a cabo un estudio para identificar las preferencias por una determinada especialidad de 99 estudiantes del *Syracuse College of Medicine* entre 1992 y 1994, al comienzo y al final del tercer curso de la licenciatura, después de cursar una asignatura de AP. Elaboraron un cuestionario con 29 ítems diseñados para valorar los conocimientos y las actitudes de los estudiantes en áreas de la práctica médica. De los 99 estudiantes, 23 estaban interesados por la AP (incluían dentro de esta área las especialidades de MF, Medicina Interna y Pediatría), 60 no lo estaban y 16 no se definían. Conforme los estudiantes tenían experiencia directa en la AP, las actitudes de los que preferían especialidades fuera de este nivel asistencial mejoraban considerablemente, a pesar de que siguiesen pensando en no realizar a futuro una especialidad de AP.

**Figura 4. Representación separada de las curvas COR para el CCAMF en los tres momentos de la licenciatura analizados**



También por medio de un cuestionario, Grayson y cols.<sup>10</sup> determinaron los conocimientos y las actitudes hacia la AP de 212 estudiantes de primer curso de dos facultades en Estados Unidos: una urbana y privada (*New York Medical College*, NYMC), con poca producción de médicos de familia, y otra pública y rural (*East Carolina University*, ECU), con una de las más altas proporciones de graduados que eligen la MF como especialidad. Había una gran coincidencia de puntos de vista acerca de la importancia y la necesidad de la AP entre los estudiantes de ambas facultades, aunque existía una diferencia significativa en los porcentajes de estudiantes de cada una que planificaban realizar una carrera de AP (26.6% de los alumnos del NYMC frente a 52.1% de los de la ECU). Esto implica que muchos estudiantes, a pesar de reconocer la importancia de la AP, no están interesados en especialidades de este nivel asistencial, de modo que habría que cuestionarse si la elección de MF como especialidad es un patrón de referencia adecuado desde el punto de vista de la predicción para un cuestionario que pretende valorar conocimientos y actitudes hacia ella, lo que supondría una seria limitación de este trabajo.

A partir de las respuestas de 700 estudiantes de primer y quinto cursos de Medicina de dos facultades de Londres a un cuestionario sobre valoración de actitudes hacia la Medicina General, Henderson y cols.<sup>11</sup> encontraron que mostraban una actitud positiva hacia la Medicina General como especialidad (puntuación media en una escala Likert de cinco puntos de 3.9; IC 95%: 3.86-3.94) y hacia los médicos generales (3.62; IC 95%: 3.59-3.66). La actitud de los estudiantes hacia la Medicina General y los médicos generales era más positiva en quinto curso, con puntuaciones medias que pasaban, respectivamente, de 3.64 (IC 95%: 3.59-3.68) a 3.83 (IC 95%: 3.79-3.87), y de 3.55 (IC 95%: 3.50-3.60) a 3.69 (IC 95%: 3.65-3.73). Los estudiantes subrayaban la experiencia personal en Medicina General como el factor más importante que influía en sus actitudes. La Medicina General era la única opción de carrera que aumentaba de

manera significativa en popularidad entre el primer y quinto cursos. Esta actitud más positiva hacia la Medicina General cuando los estudiantes terminan sus años de pregrado se puede explicar por el mayor contacto con médicos generales, y sugiere que los esfuerzos de las facultades de Medicina por asegurar un currículo más equilibrado, con contenidos de AP, promueven actitudes positivas hacia ella.

En diferentes facultades de Medicina españolas se han realizado trabajos que valoran conocimientos y actitudes de sus estudiantes en los últimos años de la licenciatura. Otero y cols.<sup>12</sup> demostraron que una rotación en AP es positiva para los estudiantes. Invitaron a responder un cuestionario a los de sexto año de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid durante los cursos 1988-1989, 1989-1990 y 1990-1991. Respondieron 473 alumnos (93% de respuestas), de los cuales 88% consideró que la rotación era positiva. La calificación media de los estudiantes fue de 8.4 en una escala de 1 a 10; la mitad de ellos creía que un mes no era suficiente tiempo y sugirió una rotación más larga. Santos Suárez y cols.<sup>13</sup> aplicaron un cuestionario a 94 estudiantes de sexto año de las facultades de Medicina de Oviedo y Cantabria, de los cuales 70% había realizado una rotación práctica en un centro de salud; 68% manifestó estar bastante satisfecho o muy satisfecho, y 55% opinó que el médico de familia estaba adecuadamente preparado para tratar la mayoría de las enfermedades que se presentan en AP.

Martín Zurro y cols.<sup>14,15</sup> diseñaron un cuestionario autoadministrado de 70 ítems (más 13 específicos para tercero y quinto) con seis opciones de respuesta en una escala tipo Likert. El cuestionario es anónimo e incluye preguntas sobre aspectos sociodemográficos y académicos. Realizaron dos cortes transversales en los cursos 2009-2010 y 2011-2012, obteniendo información de 5 299 y 3 869 alumnos, respectivamente, incluyendo estudiantes de primero, tercero y quinto de 22 facultades de Medicina que participaron (de las 27 españolas). Sólo 25%

de los estudiantes de primer año tenía claras preferencias por una especialización, aumentando moderadamente el interés por la MF a lo largo de los años de la licenciatura; hay mayor inclinación por las especialidades médicas hospitalarias (88-89%), seguidas de las quirúrgicas y la de Pediatría. El interés por la MF aumentaba con los años de estudio (36.7, 41.7 y 50.2% en primero, tercero y quinto, respectivamente;  $p<0.001$ ), independientemente de las características de los estudiantes o la facultad a la que asistieran. Entre tercer y quinto años, 54.6% de los alumnos decía que sus preferencias de especialidad habían cambiado durante los años de facultad, y 83.3%, que las rotaciones en centros de AP eran útiles. Estos autores,<sup>16</sup> que conforman el Grupo de Investigación Universidad y Medicina de Familia (Unimedfam), que también da nombre al cuestionario que han desarrollado, coinciden en subrayar la limitación que supone no disponer de patrón oro con el cual evaluar su validez de criterio.

Como continuación de nuestro proyecto hemos validado una versión abreviada del CCAMF, compuesta por 21 ítems,<sup>17</sup> habiendo mostrado una aceptable validez de contenido y construcción. Queda pendiente el análisis de su validez de predicción, una vez que la cohorte estudiada con ese instrumento elija especialidad en el MIR.

### Financiación

Ayuda a la investigación de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) en 2009, 2010 y 2011. Financiado por el Fondo de Investigación Sanitaria de Castilla-La Mancha (Fiscam) entre 2010 y 2012 (PI-2009/53). Una versión preliminar fue presentada en *Wonca Europe Conference 2012*, Viena, Austria.

### Referencias

- Escobar Rabadán F, López-Torres Hidalgo J. ¿Qué determina la elección de una especialidad en Medicina? *Rev Clin Med Fam.* 2008;2:216-25.
- Nieman LZ, Holbert D, Bremer CC. Career preferences and decision-making habits of first-year medical students. *J Med Educ.* 1986;61:644-53.
- Nieman LZ, Holbert D, Bremer CC. Career preferences, career decision-making, and orientation toward medicine among third-year students. *J Med Educ.* 1988;63:474-6.
- Henderson E, Berlin A, Fuller J. Attitude of medical students towards general practice and general practitioners. *Br J Gen Pract.* 2002;52:359-63.
- Duerson MC, Crandall LA, Dwyer JW. Impact of a required family medicine clerkship on medical students' attitudes about primary care. *Acad Med.* 1989;64:546-8.
- Escobar Rabadán F, López-Torres Hidalgo J. Changes in the knowledge of and attitudes toward Family Medicine after completing a Primary Care course. *Fam Med.* 2010;42:35-40.
- Escobar Rabadán F, López-Torres Hidalgo J. ¿Qué características de los estudiantes de medicina se relacionan con mejores conocimientos y actitudes hacia la medicina de familia? *Aten Primaria.* 2009;41:431-8.
- Domingo A, Marcos J. Propuesta de un indicador de la clase social basado en la ocupación. *Gac Sanit.* 1989;3:320-6.
- Erney S, Biddle B, Siska K, Riesenbergs I.A. Change in medical students' attitudes about primary care during the third year of medical school. *Acad Med.* 1994;69:927-9.
- Grayson MS, Newton DA, Whitley TW. First-year medical students' knowledge of and attitudes toward primary care careers. *Fam Med.* 1996;28:337-42.
- Henderson E, Berlin A, Fuller J. Attitude of medical students towards general practice and general practitioners. *Br J Gen Pract.* 2002;52:359-63.
- Otero A, Carreira J, Villamor J. Nuevas tendencias en la enseñanza de la medicina. Evaluación de la rotación en centros de salud. *Aten Primaria.* 1992;9:512-5.
- Santos Suárez J, Santiago Álvarez M, Alonso Hernández PM, Alonso Llamas MA, Merladet Artiach E, Corrales Fernández E. Medicina de familia: ¿la cienicia del pregrado? Estudio de la opinión de los estudiantes de medicina sobre la especialidad de medicina familiar y comunitaria. *Aten Primaria.* 2001;27:324-30.
- Martín Zurro A, Jiménez Villa J, Monreal Hijar A, Mundet Tuduri X, Otero Puime A, Alonso Coello P, and for the Universidad y Medicina de Familia (Unimedfam) research group. Medical student attitudes towards family medicine in Spain: a statewide analysis. *BMC Fam Pract.* 2012;13:47.
- Martín Zurro A, Jiménez Villa J, Monreal Hijar A, Mundet Tuduri X, Otero Puime A, Alonso Coello P, por el Grupo de Investigación Universidad y Medicina de Familia (Unimedfam). Los estudiantes de medicina españoles y la medicina de familia. Datos de las 2 fases de una encuesta estatal. *Aten Primaria.* 2013;45:38-45.
- Delgado Marroquín MT, Denizón Arranz S, Antonio Monreal Hijar A, Martín Zurro A, Otero Puime A, Mundet Tuduri X, et al., por el Grupo de Investigación Universidad y Medicina de Familia (Unimedfam). Fiabilidad de un cuestionario empleado para la aplicación en el seguimiento longitudinal de la opinión y percepciones de la medicina de familia de los estudiantes de medicina de la Universidad de Zaragoza. *Aten Primaria.* 2013;45:249-62.
- Escobar Rabadán F, López-Torres Hidalgo J, Montoya Fernández J, Téllez Lapeira JM, Romero Cebríán MA, Armero Simarro JM. Development and validation of a questionnaire to evaluate attitudes toward family medicine. *J Appl Measur.* 2012;13:305-13.