

Estudio de las necesidades de información generadas por los médicos de atención primaria (proyecto ENIGMA)*

Ana Isabel González-González^a, José F. Sánchez Mateos^b, Teresa Sanz Cuesta^c, Rosario Riesgo Fuertes^d, Esperanza Escortell Mayor^e y Tomás Hernández Fernández^f

Objetivo. Determinar las necesidades de información de los médicos de atención primaria mediante la descripción de la frecuencia y tipo de preguntas clínicas, así como el patrón de búsqueda.

Diseño. Estudio observacional, descriptivo, multicéntrico.

Emplazamiento. Consultas de atención primaria. Áreas de Salud 1, 3, 8, 9 y 10 de Madrid.

Participantes. Muestra aleatoria estratificada por zona (urbana/rural) y especialidad (médico de familia/pediatra) de 208 médicos de atención primaria de una población de 1.182, de los que finalmente aceptaron participar 112.

Intervenciones. Se grabó mediante cámara de vídeo a los médicos durante 4 h de consulta. Especificaron entre paciente y paciente las preguntas que les surgían y las fuentes de información utilizadas para resolverlas. Las preguntas sin resolver fueron seguidas mediante contacto telefónico 2 semanas después para valorar si se habían obtenido respuestas y las fuentes utilizadas. Las preguntas se clasificaron por tema y tipo.

Mediciones principales. Número de preguntas clínicas y respuestas; tema y tipo de información; recursos de información utilizados.

Resultados. Se grabó a 3.511 pacientes que generaron 635 preguntas. El tema más frecuente fue la farmacología (10%) entre los médicos de familia y las enfermedades infecciosas (19%) entre los pediatras. El tipo más frecuente fue la causa/interpretación de un hallazgo clínico (el 44% en medicina de familia y el 48% en pediatría). El 39% de las dudas no se buscaron. De las buscadas, se resolvió el 86%, a través del vademécum (35%) y libros de texto (18%).

Conclusiones. De las preguntas generadas, menos de dos tercios se intentaron resolver, sobre todo mediante material impreso de fácil acceso. Se necesitan métodos capaces de dar respuesta a las necesidades de información que surgen en la consulta de atención primaria.

Palabras clave: Incertidumbre. Atención primaria. Necesidades de información.

STUDY OF THE INFORMATION REQUIREMENTS GENERATED BY PRIMARY CARE DOCTORS (ENIGMA PROJECT)

Objectives. To determine the information needs of primary care physicians by identifying the frequency and type of questions arising during consultation, and by describing the information-search pattern.

Design. Observational, descriptive, multi-centre study.

Setting. Primary care practices in Madrid, Spain.

Participants. Random sample, proportionally stratified by area (urban/rural) and specialty (general practitioner/paediatrician), of 208 primary care physicians out of a total of 1182 physicians; 112 agreed to take part.

Interventions. Physicians consultations were video-recorded for four hours. Between patients, they were asked to pose all the clinical questions arising during the patient visit and the sources of information used to answer them. Unresolved questions were followed up by phone 2 weeks later to check if answers had been found and what sources of information had been used. Clinical questions were classified by topic and type.

Main measurements. Number of questions posed and their answers; topic and type of information; information resources used.

Results. A total of 3511 patient consultations, leading to 635 clinical questions, were recorded. The most frequent questions were on pharmacology (10%) for general practitioners, and infectious disease (19%) for paediatricians. The most frequent type of question was on the cause/interpretation of a clinical finding (44% for general practitioners and 48% for paediatricians). Answers to 39% of the questions were not sought. A 86% of the answers sought were solved, mainly using the drug compendium (35%) or a text-book (18%).

Conclusions. Primary care physicians tried to resolve less than two-thirds of the questions asked, and mainly did so through readily available printed material. Better methods are needed to provide answers to questions that arise in clinical practice.

Key words: Uncertainty. Primary care. Information requirements.

^aMedicina de Familia. Servicios Sanitarios. Área 10. Getafe. Madrid. España.

^bMedicina de Familia. Área 10. Getafe. Madrid. España.

^cTécnico de Salud. Área 9. Madrid. España.

^dTécnico de Salud. Área 1. Madrid. España.

^eTécnico de Salud. Área 3. Alcalá de Henares. Madrid. España.

^fMedicina de Familia. Medicina Preventiva y Salud Pública. Hospital Gregorio Marañón. Madrid. España.

*Miembros participantes en el proyecto ENIGMA
Luisa Cabello Ballesteros. Técnico de Salud Pública. Área 11. Madrid.
Martín Dawes. Medicina de Familia. Departamento de Medicina Familiar y Comunitaria. Universidad de McGill. Montreal. Canadá. Centro de MBE de la Universidad de Oxford.
Pilar Doménech Senra. Unidad Docente. Área 8. Móstoles. Madrid.
María Isabel Fernández San Martín. Técnico de Salud. Servicio de Atención Primaria Gracia-Horta-Guinardó. Barcelona.
José María Martín Moros. Medicina de Familia. Área 3. Alcalá de Henares. Madrid.
Juan Carlos Muñoz García. Medicina de Familia. Área 8. Móstoles. Madrid.
Agustín Silva Mato. Matemático. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares. Madrid.

Correspondencia:
A.I. González González.
Servicios Sanitarios. Gerencia de Atención Primaria Área 10.
Juan de la Cierva, s/n. 28902 Getafe. Madrid. España.
Correo electrónico:
agonzalez.gapm10@salud.madrid.org

Manuscrito recibido el 21-7-2005.
Manuscrito aceptado para su publicación el 14-12-2005.

Este proyecto ha sido posible gracias a las becas proporcionadas por: el Fondo de Investigación Sanitaria/Fondos Europeos de Desarrollo Regional (proyecto FIS N.º: 01/0071), la semFYC y la Unidad de Servicio a la Gestión Sanitaria de Novartis Farmacéutica S.A.

Introducción

Cuando los médicos atendemos a nuestros pacientes nos surgen dudas o preguntas clínicas sobre cuál será el diagnóstico o qué tratamiento será el más efectivo. A menudo, la primera duda es si se debe buscar evidencia científica activamente para clarificar el proceso del paciente o si, por el contrario, es más razonable esperar a su evolución natural. William Osler definía la medicina como la ciencia de la incertidumbre y el arte de la probabilidad: a pesar de todas las pruebas diagnósticas que se empleen, las decisiones se toman casi siempre en condiciones de incertidumbre. Con la práctica diaria, los médicos de atención primaria (AP) aprenden a encontrar, evaluar y aplicar la evidencia científica, así como a tomar decisiones cuando esta evidencia no existe, es insuficiente o poco pertinente.

La mayoría de los trabajos sobre necesidades de información han identificado que los médicos generan un gran número de preguntas que quedan sin respuesta mientras realizan la asistencia sanitaria¹⁻⁹. Los hallazgos descritos no nos permiten saber todavía lo suficiente sobre el área de incertidumbre en la práctica clínica. Su conocimiento podría servir de guía a los contenidos de las diversas fuentes de información existentes, incluso potenciar la creación de nuevas fuentes que ayuden a los médicos de AP a resolver sus dudas de modo eficiente. Los médicos se enfrentan con un gran problema para mantenerse al día, se sienten superados por la información científica nueva que va llegando, no son ágiles para encontrar dicha información y no saben evaluarla cuando la encuentran.

Los estudios realizados¹⁻⁹ hasta el momento para abordar esta incertidumbre han utilizado diferentes métodos, considerando sólo la información percibida, y la mayoría sobre una población pequeña de médicos voluntarios. Además, tanto la tasa de participación como la de respuesta fueron bajas y analizaron un número de preguntas pequeño, lo que hace difícil desarrollar un esquema descriptivo de clasificación comprensible.

Por ello nos planteamos un estudio descriptivo cuyo objetivo fue determinar las necesidades de información de los médicos de AP mientras pasan la consulta, así como el patrón de búsqueda de dicha información.

Métodos

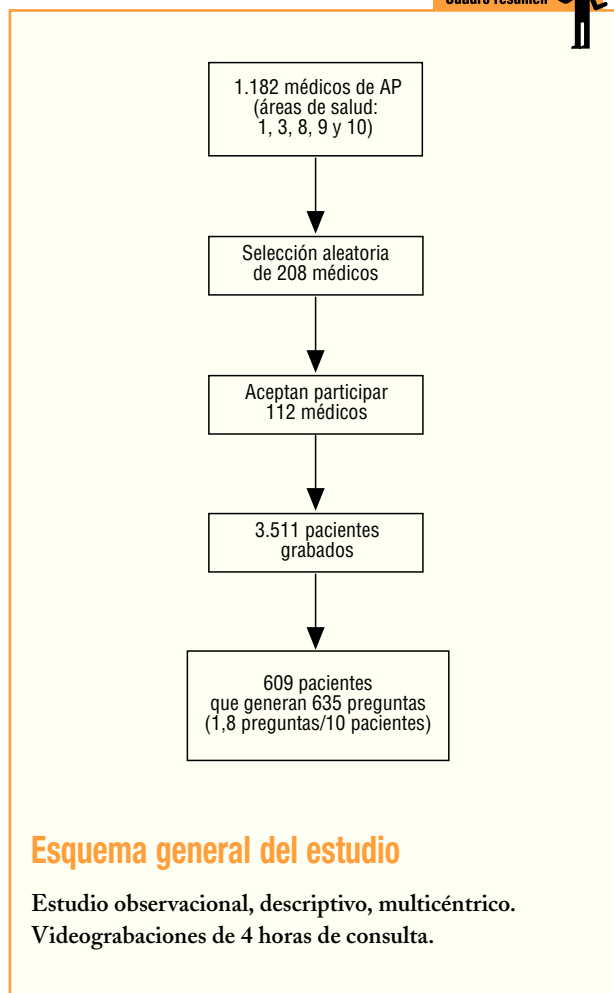
Diseño del estudio

Estudio observacional descriptivo multicéntrico.

Emplazamiento

Se realiza en consultas de AP localizadas en las áreas de salud 1, 3, 8, 9 y 10 de Madrid. Estas áreas engloban un total de 109 centros de salud (10 rurales y 99 urbanos), con un total de

Material y métodos
 Cuadro resumen



1.871.540 habitantes (fuente: base de datos de tarjeta sanitaria individual; 2000).

Sujetos y variables de estudio

En un artículo publicado previamente¹⁰ se describe con detalle la metodología aplicada: método de selección de los sujetos, cálculo del tamaño muestral, fuentes de información, definiciones y métodos de medida de las variables principales y recogida de datos (grabación directa de 4 h de consulta; entre paciente y paciente los médicos comentaban qué dudas les habían surgido y qué fuentes de información utilizaron para resolverlas).

Se invitó a participar en el estudio una muestra seleccionada de forma aleatoria de 208 médicos de AP, estratificada por zona (rural o urbana) y especialidad (médico de familia o pediatra), de los cuales 112 aceptaron participar. El período de estudio fue de 2 años, de mayo de 2002 a junio de 2004.

Para clasificar las dudas clínicas se utilizaron las taxonomías desarrolladas por Ely et al¹¹: una que clasifica las preguntas clínicas por tema y otra por tipo de información, ambas recogidas en la versión electrónica de la primera publicación¹⁰. La clasificación por temas incluye 63 categorías basadas en especialidades y la clasificación por tipo 69 categorías. Seleccionamos dicha taxonomía porque es la más válida, fiable, concisa, intuitiva, comprensiva

va y útil que se ha desarrollado para describir las necesidades de información de los médicos de AP. Los investigadores que formaban parte del grupo codificador se entrenaron en el uso de la taxonomía. Se estableció además la necesidad de consenso para clasificar las dudas clínicas. Si alguna pregunta quedaba sin respuesta, se llamaba 2 semanas más tarde para preguntar si se había buscado, qué fuente se había utilizado, el tiempo dedicado a buscar la información y si se había obtenido respuesta. Para ello se utilizaba un cuestionario estructurado.

Estrategia de análisis

Se utilizaron medidas descriptivas para sintetizar y presentar las variables cuantitativas y cualitativas. Se calcularon las medias y los porcentajes con sus intervalos de confianza (IC) del 95%.

Se comprobó la relación entre variables mediante pruebas paramétricas y no paramétricas según el tipo de variable y su distribución normal o no.

Los datos se analizaron con el paquete estadístico SPSS.

Resultados

La mayoría de los médicos participantes eran mujeres, médicos de familia vía MIR, no tutores de residentes y, aunque tenían ordenador en la consulta, no disponían de conexión a internet y trabajaban en turno de mañana. La edad media fue de 42,36 años (intervalo de confianza [IC] del 95%, 41,16-43,56). En la tabla 1 se detallan las características descriptivas de los médicos participantes.

Al comparar las variables recogidas en la tabla 1 entre los médicos que participaron y no participaron en el estudio, el análisis bivariable mostró que 2 variables, ser tutor de residentes de medicina de familia o tener conexión a internet en la consulta, se asociaron de forma estadísticamente significativa con un menor rechazo de participación.

Los médicos atendieron durante el tiempo de grabación a un total de 3.511 pacientes que generaron 635 preguntas. Esto dio lugar a una media de 1,8 preguntas por cada 10 pacientes visitados (IC del 95%, 1,68-1,94). Según el estudio de Ely et al¹¹, el tamaño muestral se alcanzaba al llegar a 1.101 preguntas, pero lo interrumpimos antes porque en los análisis secuenciales observamos que la información que obteníamos ya estaba saturada.

La tabla 2 muestra las preguntas más frecuentes clasificadas por tema y las figuras 1 y 2 las preguntas generales más frecuentes (categorías primaria y secundaria según la clasificación de Ely et al¹¹). La mayoría de las preguntas están relacionadas con la incertidumbre diagnóstica y estrategias de tratamiento. Las preguntas se distribuyen entre especialidades (medicina de familia y pediatría) de manera similar.

Sólo se buscaron respuestas a las preguntas susceptibles de búsqueda formuladas en la consulta en un 39% de los casos; de ellas, se respondió un 86%, es decir, de las que se buscaron la mayoría obtuvo respuesta (fig. 3).

Los recursos de información utilizados con mayor frecuencia para resolver las 145 preguntas buscadas fueron:

TABLA 1 Variables descriptivas de los médicos participantes en el estudio (n = 112)

Variable	Categoría	% (n)	IC del 95%
Sexo	Mujeres	61,6 (69)	52,2-71,1
	Varones	38,4 (43)	28,9-47,8
Edad (años)	< 40	39,3 (44)	29,8-48,8
	≥ 40	60,7 (68)	51,2-70,2
Especialidad	Medicina de familia	80,4 (90)	72,6-88,2
	Pediatría	19,6 (22)	11,8-27,4
Tipo de especialidad	Vía MIR	56,3 (63)	46,6-65,9
	Vía no MIR	19,6 (22)	11,8-27,4
	Otras	4,5 (5)	1,5-10,1
Tutor	Sí	36,6 (41)	27,2-46,0
	No	63,4 (71)	54,0-72,8
Licenciatura	Licenciado	93,8 (105)	88,8-98,7
	Doctor	6,2 (7)	1,3-11,2
Ordenador en consulta	Sí	62,5 (70)	53,1-71,9
	No	37,5 (42)	28,1-46,9
Conexión a internet	Sí	27,7 (31)	18,9-36,4
	No	72,3 (81)	63,6-81,1
Turno	Mañana	62,5 (70)	53,1-71,9
	Tarde	34,8 (39)	25,6-44,1
	Mixto	2,7 (3)	0,6-7,6

IC: intervalo de confianza.

TABLA 2 Descripción de los 6 temas más frecuentes por especialidad

Especialidad	Tema	% (n)	IC del 95%
Medicina de familia (n = 530)			
	Farmacología	10,2 (54)	7,5-12,9
	Proceso diagnóstico	9,4 (50)	6,9-12,0
	Traumatología	8,3 (44)	5,9-10,8
	Dermatología	7,7 (41)	5,4-10,1
	Digestivo	6,0 (32)	3,9-8,2
	Ginecología	5,1 (27)	3,1-7,1
Pediatría (n = 105)			
	Enfermedades infecciosas	19,0 (20)	11,1-27,0
	Dermatología	11,4 (12)	4,9-18,0
	Proceso diagnóstico	8,6 (9)	2,7-14,4
	Farmacología	6,7 (7)	1,4-11,9
	Administración	6,7 (7)	1,4-11,9
	Neumología	6,7 (7)	1,4-11,9

vademécum (35,2%), libros de texto (17,9%) compañeros de trabajo (13,1%), publicaciones científicas (10,3%) y recursos electrónicos (3,4%). La fuente de información que se utilizó con mayor frecuencia fue el vademécum o un co-

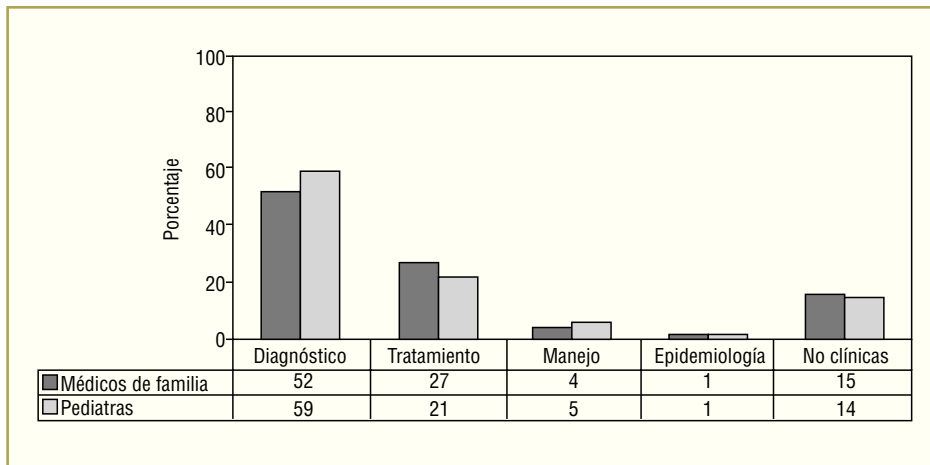


FIGURA 1 Descripción de las 5 preguntas generales más frecuentes (categorías primarias) por especialidad.

lega dentro de la consulta, y una vez la consulta había terminado, el primer recurso utilizado fue un libro de texto, seguido de una revista, sin poder caracterizar el tipo. Los médicos necesitaron una media de 2,25 min (IC del 95%, 1,23-3,27) en la consulta y 32,27 min (IC del 95%, 23,81-40,73) fuera de la consulta para buscar sus respuestas.

Discusión

Limitaciones del estudio

La utilización de una cámara de vídeo en las consultas puede haber tenido un impacto en la validez interna del estudio y afectar al comportamiento, tanto de los médicos co-

mo de los pacientes. La presencia de un investigador, aunque de manera indirecta a través de una cámara de vídeo, puede haber influido en el comportamiento a la hora de hacer las preguntas: algunos médicos pueden haberse sentido no dispuestos a revelar lagunas de conocimiento, mientras otros pueden haber generado preguntas para complacer al observador. El método utilizado para responder las preguntas puede haber estimulado a los médicos a formular dudas que de otra manera no se hubieran considerado; el método, asimismo, puede haber activado la curiosidad intelectual, aunque el hábito de la búsqueda no resulte afectado. La necesidad de información se estableció a menudo en términos que no ayudaban a la búsqueda de una respuesta.

Los investigadores, al utilizar como método la cámara de vídeo, probablemente restringieron el acceso a un cierto grupo de problemas clínicos (salud mental, sexualidad, adolescencia, etc.) que puede haber reducido la validez externa de los hallazgos. Asimismo, aproximadamente la mitad de los médicos invitados a participar rechazó participar, encontrándose como variables más asociadas con la participación ser tutor de residentes y tener conexión a internet. Este hecho puede haber afectado a la validez externa de nuestro estudio y, por lo tanto, a la representatividad de la muestra incluida.

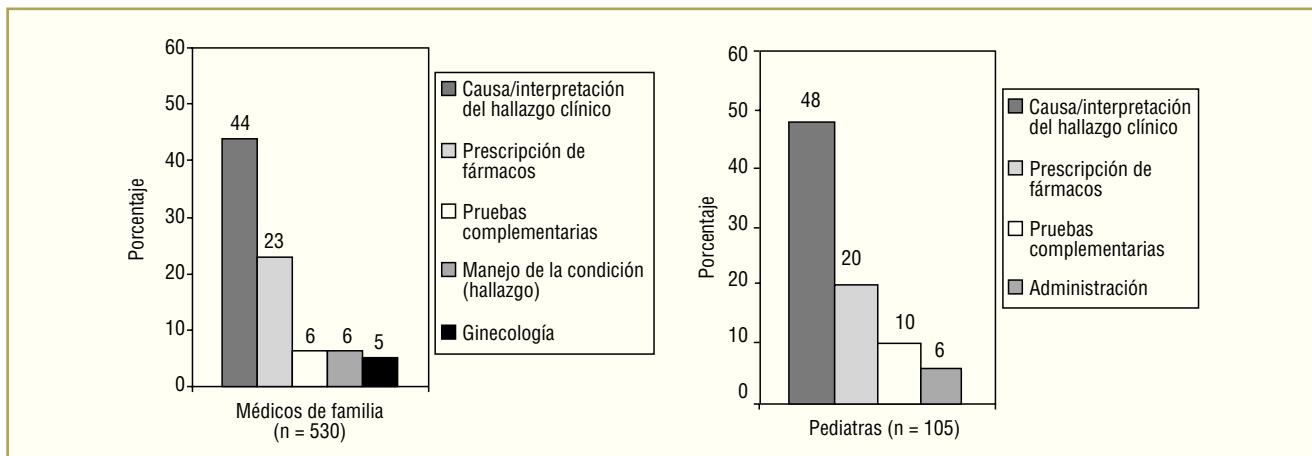
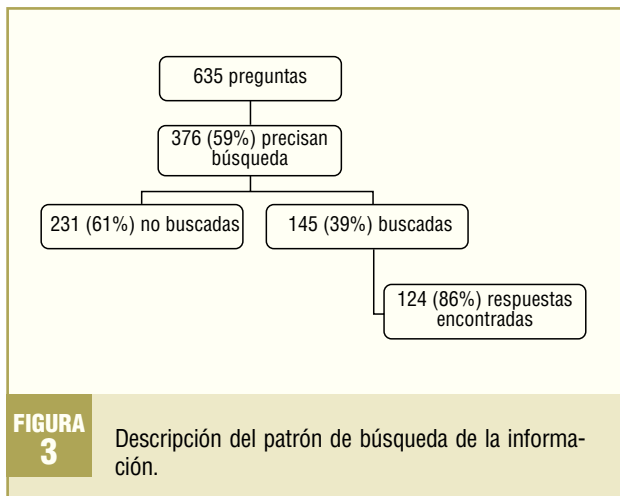


FIGURA 2 Descripción de las 5 preguntas generales más frecuentes (categorías secundarias) por especialidad.



La evidencia que tenemos hasta ahora sobre cómo la cámara de vídeo afecta a la validez externa se deriva de un pequeño número de estudios y se requieren más trabajos sobre el tema¹².

Comparación con la literatura científica

Este estudio muestra de nuevo que la práctica clínica diaria genera un gran volumen de preguntas y que muchas permanecen sin respuesta. En otros estudios, el número de preguntas por paciente osciló entre 0,7 preguntas por 10 pacientes en consultas privadas y 57,7 preguntas por 10 pacientes en hospitales^{3,8,13}. Covell et al² encontraron 2 preguntas por cada 3 pacientes y Ely et al⁵, 3 preguntas por cada 10 pacientes.

Aunque sí se han generado pequeños grupos de preguntas clínicas, la mayoría de ellas reflejan una necesidad de puntos de información altamente específicos y no recurrentes relacionados con la atención individual al problema concreto del paciente. Este hallazgo explica probablemente por qué los métodos pedagógicos utilizados en la formación continuada fallan a la hora de cambiar el estilo de práctica clínica.

Sólo se buscó el 39% de las preguntas clínicas susceptibles de búsqueda. Probablemente este resultado, como se ha observado en estudios previos^{1,4}, se relaciona con la disponibilidad de recursos de información en la consulta y fuera de la consulta, con el tiempo disponible, la experiencia previa con la utilización de las diferentes fuentes de información y la probabilidad de haber encontrado respuestas de manera exitosa, así como la percepción de calidad de las fuentes disponibles.

Los recursos de información que se utilizaron con mayor frecuencia fueron material impreso de acceso inmediato y recursos humanos, y las búsquedas en fuentes electrónicas se realizaron en ocasiones excepcionales. Estos hallazgos confirman los resultados de estudios previos¹⁻⁸, en los que más de la mitad de las respuestas procedían de los libros de texto y de recursos humanos, incluidos compañeros de trabajo y especialistas.

Discusión

Cuadro resumen



Lo conocido sobre el tema

- Los médicos tienen dudas sobre el cuidado de sus pacientes y la mayoría de ellas surgen durante la consulta. Esas dudas pueden buscarse o no y, si se buscan, pueden encontrarse o no.
- Los médicos subestiman sus necesidades de información y sobrestiman su comportamiento de búsqueda.
- Los médicos sienten que el volumen actual de la información médica es inmanejable.

Qué aporta este estudio

- Los médicos presentan dudas clínicas con frecuencia (2 preguntas/10 pacientes) pero no buscan las respuestas en la mayoría de los casos (61%).
- De las preguntas buscadas, la mayoría (86%) obtiene respuesta.
- Los temas que con más frecuencia generan dudas son la farmacología, el proceso diagnóstico y la traumatología (el 27% de todas las preguntas).
- Los recursos de información que se usaron con mayor frecuencia fueron material impreso de acceso inmediato y recursos humanos; las búsquedas en bases de datos se realizaron en ocasiones excepcionales.

Aplicabilidad práctica de los resultados

El hecho de que un médico se formule preguntas puede estar influido por la probabilidad de encontrar o no una respuesta inmediata. La curiosidad intelectual se va apagando si no puede ser satisfecha. La teoría del aprendizaje de los adultos sugiere que los médicos aprenden más cuando lo que se aprende se contextualiza en la asistencia sanitaria, se puede aplicar directamente a su trabajo, responde a sus preguntas y no requiere demasiado tiempo. Los responsables de la formación continuada en AP deben desarrollar y probar modelos que, de manera eficiente, ofrezcan respuestas a estas necesidades de información.

Se necesitan mejores métodos de organización, de acceso y uso de la información disponible para responder a las preguntas que surgen mientras se pasa consulta. Los médicos no buscan respuestas a la mayoría de sus preguntas, en parte porque no hay información disponible preparada para este fin, una creencia que a menudo es correcta. Ne-

cesitan respuestas rápidas, exactas y accesibles para responder a sus preguntas y en el lugar en el que visitan a sus pacientes¹⁴. Los resultados de este estudio pueden servir de ayuda a los autores de fuentes de información para producir material clínicamente relevante que sea capaz de responder a preguntas reales.

Agradecimientos

Al Grupo ENIGMA por toda la ayuda y entera disposición en todo momento. A la Universidad de Alcalá por el apoyo metodológico y logístico. Y a todos los médicos participantes en el proyecto, ya que sin ellos no hubiera sido posible llevarlo a cabo.

Bibliografía

1. Williamson JW, German PS, Weiss R, Skinner EA, Bowes F. Health science information management and continuing education of physicians. A survey of US primary care practitioners and their opinion leaders. *Ann Intern Med.* 1989;110:151-60.
2. Covell DG, Uman GC, Manning PR. Information needs in office practice: are they being met? *Ann Intern Med.* 1985;103:596-9.
3. Osheroff JA, Forsythe DE, Buchanan BG, Bankowitz RA, Blumenfeld BH, Miller RA. Physicians' information needs: analysis of questions asked during clinical teaching. *Ann Intern Med.* 1991; 114:576-81.
4. Gorman PN, Ash J, Wykoff L. Can primary care physicians' questions be answered using the medical journal literature? *Bull Med Libr Assoc.* 1994;82:140-6.
5. Ely JW, Osheroff JA, Ebell MH, Bergus GR, Levy BT, Chambliss ML, et al. Analysis of questions asked by family doctors regarding patient care. *BMJ.* 1999;319:358-61.
6. González A, Abad AMF. Necesidades de información de los médicos en el ámbito hospitalario: estudio de un caso. VI Jornadas Españolas de Documentación; 1998. Florida: FESABID; 1998.
7. Barrie AR, Ward AM. Questioning behaviour in general practice: a pragmatic study. *BMJ.* 1997;315:1512-5.
8. Ely JW, Burch RJ, Vinson DC. The information needs of family physicians: case-specific clinical questions. *J Fam Pract.* 1992;35:265-69.
9. Beasley JW, Hankey TH, Erickson R, Stange KC, Mundt M, Elliot M, et al. How many problems do family physicians manage at each encounter? A Wren Study. *Ann Fam Med.* 2004;2:405-10.
10. González-González AI, Escortell E, Hernández T, Sánchez JF, Sanz T, Riesgo R, et al. Necesidades de información de los médicos de atención primaria: análisis de preguntas y su resolución. *Aten Primaria.* 2005;35:419-31.
11. Ely JW, Osheroff JA, Gorman PN, Ebell MH, Chambliss ML, Pifer EA, et al. A taxonomy of generic questions: classification study. *BMJ.* 2000;321:429-32.
12. Coleman T. Using video-recorded consultations for research in primary care: advantages and limitations. *Fam Pract.* 2000;17:422-7.
13. Smith R. What clinical information do doctors need? *BMJ.* 1996;313:1062-8.
14. Shaughnessy AF, Slawson DC, Bennett JH. Becoming an information master: a guidebook to the medical information jungle. *J Fam Pract.* 1994;39:489-99.