

**ARTÍCULOS ESPECIALES****Farmacología social de la información sobre medicamentos de prescripción en internet**

Juan Formigós y José Luis Alloza

Alcalá Project. Departamento de Farmacología. Facultad de Medicina. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares. Madrid. España.

Internet nació hace algo más de 40 años y en la actualidad su uso es masivo. Se ha convertido en el medio de búsqueda de información más habitual en materia médica<sup>1</sup>. Aunque en España este uso no es todavía tan extenso, es fácil predecir un gran aumento, ya que la tasa de utilización de internet en la juventud supera el 80%<sup>2,3</sup>. Por otra parte, más de la mitad de la población española demanda obtener información médica de fuentes diferentes del profesional sanitario<sup>4</sup>. En los países más avanzados, donde la utilización de internet es amplia, este cambio hacia la obtención de información ya se ha producido<sup>5,6</sup>.

Ya en 2001 *JAMA: The Journal of American Medical Association* abordó la relevancia del tema que nos ocupa de forma monográfica, y destacó el impacto de internet en la práctica médica<sup>7,8</sup> y en la relación médico-paciente<sup>9,10</sup>. En otro modelo de estudios se ha planteado la credibilidad de las páginas visitadas desde la perspectiva del internauta<sup>11</sup>. Otros trabajos comparan la calidad de las páginas en materia de salud en inglés y en castellano<sup>12</sup>. Aunque hay estudios que han evaluado la calidad de la información sobre algunas enfermedades<sup>13</sup>, no hemos encontrado ninguno que valore la calidad de la información farmacoterapéutica que puede encontrar alguien que no sea profesional sanitario y busque información con buscadores no específicos de acceso libre en internet.

Así pues, nos planteamos realizar un estudio de farmacología social<sup>14,15</sup> orientado a evaluar los horizontes informativos de internet y la calidad de la información sobre los medicamentos, en el escenario de una persona que utilice un buscador general para obtener información específica y, en particular, lo concerniente a su seguridad. En esta ocasión se utiliza un modelo que permite el análisis de la situación actual y posponemos para más adelante el desarrollo de las posibles de estrategias de mejora.

**Material y método**

Se seleccionaron 14 medicamentos, de los que 10 corresponden a 5 grupos representativos de situaciones clínicas especiales como exponente de todos los autorizados en España. Dos medicamentos eran de reciente comercialización (febrero de 2005) y otros 2 llevaban más de 20 años en el mercado (tabla 1). No se tuvieron en cuenta las diferentes presentaciones de cada uno de ellos, pues con frecuencia el prospecto es común a todas. Se eligieron medicamentos con características tales que cualquier página que los describa deba advertir de algún riesgo relacionado con su uso (incompatibilidad con el embarazo o la lactancia, precauciones en niños y ancianos, interacción con el alcohol, riesgo de adicción y síndrome de abstinencia, sobredosis, etc.).

Para evaluar la información contenida en cada página, se elaboró, de forma específica para cada medicamento, un cuestionario de valoración con los mismos epígrafes que debe contener el prospecto, según aparece en el anexo III del Real Decreto 2236/1993<sup>16</sup> (tabla 2). Cada cuestionario consta de 2 columnas. En la primera se recoge la información que debe contener el pros-

pecto en cada apartado. En la segunda columna figura la valoración. A diferencia de la exigencia que establece el anexo III del Real Decreto 2236/1993, no se tuvieron en cuenta los apartados que hacían referencia al envase, como, por ejemplo, la fecha de caducidad o la «fecha de última revisión del prospecto», puesto que dicha información no es procedente en los contenidos de la web. Se elaboró también una escala visual analógica con variables de tipo subjetivo a efectos de analizar matices cualitativos (nivel sociocultural del destinatario, credibilidad científica subjetiva de la web, calidad subjetiva de la información al paciente, valoración de la calidad global de la página).

Para los medicamentos con indicaciones expresamente ocultas en el prospecto (p. ej., antineoplásicos), como dispone el Real Decreto mencionado, se habilitó un apartado especial. La información para saber que la indicación estaba expresamente oculta en el prospecto se obtuvo de la ficha técnica.

Para el manejo de la información se construyó un modelo de ficha de registro de los datos. En ella se constata la dirección URL, así como la imagen de la página. En la estrategia de búsqueda se accedió por la marca del medicamento en los 12 buscadores en lengua española, ya que el estudio emula la conducta de un ciudadano corriente, no profesional sanitario. Los buscadores fueron: Google®, Altavista®-español, Buscador Ubbi®, Fast search®, Hispanista®, Lycos®, MIVA®, MSN® en España, Teoma®, Terra®, Todocí® y Yahoo!® España. Se eliminaron las repeticiones y se seleccionaron las que describían al menos 5 de los 20 encabezamientos que se exigen para un prospecto. Se consideraron válidas las páginas a las que se llegó por redireccionamiento automático o mediante enlace, siempre que éste fuera evidente y que no necesitara conocimientos especiales (de informática o de farmacología) para poder seguirlo. Las páginas seleccionadas se transcribieron a las sucesivas fichas de toma de datos para su posterior análisis y valoración. Mediante este procedimiento se consiguió seleccionar todas las páginas en menos de 2 semanas para garantizar la transversalidad del estudio y disminuir el riesgo de la posible aparición o desaparición de páginas en los buscadores durante el estudio.

**Análisis estadístico**

Los datos obtenidos de las diferentes páginas se transfirieron al programa estadístico SPSS/PC+ versión 12.0 para su evaluación y análisis. El estudio es predominantemente descriptivo. En las variables cualitativas se calculó el porcentaje de cada opción de respuesta (sí/no). Las variables cuantitativas se convirtieron en variables discretas al reunir las en 3 apartados: «no cita», «insuficiente» ( $\leq 75\%$  del contenido del prospecto) o «suficiente» ( $> 75\%$ ). Alternativamente, los parámetros subjetivos se clasificaron atendiendo a 3 categorías según la variable evaluada.

TABLA 1

**Medicamentos seleccionados de acuerdo con grupos preestablecidos**

Grupos	Medicamentos	Principio activo
Dos medicamentos de reciente aparición en el mercado español (febrero de 2005)	Vesicare® Myfortic®	Solifenacina Micofenolato de sodio
Dos medicamentos que llevan más de 25 años en el mercado español	Capoten® Sintrom®	Captopril Acenocumarol
Dos medicamentos con indicaciones ocultas en el prospecto	Oncosa® Pralifan®	Flutamida Mitoxantrona
Dos medicamentos de aplicación compleja (inyectables)	Insulard® Diatracin®	Insulina isofánica Vancomicina
Dos medicamentos incompatibles con el embarazo	Suavuret® Taucor®	Desogestrel, etinilestradiol Lovastatina
Dos medicamentos incompatibles con la lactancia	Xalatan® Leponex®	Latanoprost, cloruro de benzalconio Clozapina
Dos medicamentos que puedan provocar adicción y síndrome de abstinencia	Luminal® Durogesic®	Fenobarbital Fentanilo

Correspondencia: Dr. J.L. Alloza.

Alcalá Project. Departamento de Farmacología.

Facultad de Medicina. Universidad de Alcalá.

Ctra. Madrid-Barcelona, km 33.600. 28871 Alcalá de Henares. Madrid. España.

Correo electrónico: josel.alloza@uah.es

Recibido el 6-10-2006; aceptado para su publicación el 24-11-2006.

TABLA 2

## Cuestionario de valoración

Código NR	Criterios	Opciones de respuesta
0a	Nacionalidad	2 letras
0b	Naturaleza del informador	2 letras
1a	Denominación del medicamento (DCI)	No: 0. Sí: 1
1b	Composición cualitativa completa	No: 0. Sí: 1
1c	Forma farmacéutica	No: 0. Sí: 1
1d	Nombre y dirección del titular de la autorización o del fabricante	No: 0. Sí: 1
2	Indicaciones terapéuticas	0 a 10
3a	Contraindicaciones	0 a 10
3b	Precauciones de empleo adecuadas	0 a 10
3c	Interacciones medicamentosas y otras interacciones (alcohol, alimentos, metabólicas, etc.)	0 a 10
3d1	Situación particular de ciertas categorías de usuarios (niños, mujeres embarazadas o durante la lactancia, ancianos, deportistas, personas con ciertas enfermedades específicas, etc.)	No: 0. Sí: 1
3d2	Efectos sobre la capacidad de conducir o de manipular máquinas peligrosas	No: 0. Sí: 1
3d3	Excipientes que tengan acción o efecto conocidos, cuyo conocimiento sea importante para una utilización eficaz o sin riesgos	No: 0. Sí: 1
4a	Posología	No: 0. Sí: 1
4b	Forma y, si fuera necesario, vía de administración	No: 0. Sí: 1
4c	Momento en que debe administrarse el medicamento (comidas, ayunas, etc.)	No: 0. Sí: 1
4d2	Medidas en caso de sobredosis (síntomas o tratamiento de urgencia)	No: 0. Sí: 1
4d3	Actitud que debe tomarse en caso de haber omitido una o varias dosis	No: 0. Sí: 1
4d4	Indicación, si es necesario, del riesgo de síndrome de abstinencia	No: 0. Sí: 1
4d5	Instrucciones en caso necesario para la preparación extemporánea del medicamento con objeto de una correcta administración	No: 0. Sí: 1
5	Descripción de las reacciones adversas que puedan observarse durante el uso normal del medicamento y medidas que deban adoptarse	0 a 10
7	Fecha de última revisión de la información	No: 0. Sí: 1
8a	Público al que se dirige (sólo técnicos: 0; todo público: 5; sólo profanos: 10)	0 a 10
8b	Credibilidad científica subjetiva de la web (escala)	0 a 10
8c	Calidad subjetiva de la información al paciente (escala)	0 a 10
8d	Valoración de la calidad global de la página (escala)	0 a 10

NR: número de registro.

## Resultados

En un primer análisis se encontraron 8.251 páginas de los medicamentos seleccionados en los 12 buscadores (Google®, Altavista®-español, Buscador Ubbi®, Fast search®, Hispanista®, Lycos®, MIVA®, MSN® en España, Teoma®, Terra®, Todocí® y Yahoo!® España). Hay que destacar la supremacía del buscador Google®, que aportó 5.011 páginas. De todas las páginas encontradas, sólo 79 fueron de utilidad. En la tabla 3 se detalla para cada medicamento la disponibilidad de páginas de información útil para el estudio, esto es, que al menos contengan 5 apartados exigibles en un prospecto normalizado.

Debido al carácter universal de internet, era de esperar la presencia de páginas de diferentes países. El reparto mayoritario de las páginas analizadas es el siguiente: un 51% de España, un 15% de EE.UU., un 10% de México y un 8% de Chile (estos porcentajes proceden del estudio de cada página, no por el epíteto de la dirección URL). Por otra parte, en función de los contenidos de las webs estudiadas, se ha podido hacer una estimación de la entidad presuntamente responsable. Los resultados obtenidos son: hospital privado (16%), editoriales (10%), portales de venta de bienes y servicios en general de salud (10%), portales de salud al público (9%) y algunos laboratorios farmacéuticos (8%). Por definición, este estudio no contempla las webs específicas de la propia industria farmacéutica, aunque excepcionalmente han sido accesibles a los buscadores de dominio público.

Los resultados de la evaluación de cada apartado integrante del prospecto se presentan en forma de tabla (tabla 4). Entre los ítems evaluados destacan aquellos que se significan por ser de trascendencia en el manejo seguro del medicamento y que constituyen la información clínica más relevante en su utilización. En la información de contraindicaciones resultan insuficientes en el 48% de los medicamentos estudiados (no se

mencionan en el 14% de ellos). Para las precauciones de empleo son insuficientes en el 38% (no se citan en el 21%). Respecto a las interacciones, el 36% las cita de forma insuficiente (no se mencionan en el 24%). En cuanto a las poblaciones especiales de riesgo (embarazo, niños, ancianos, enfermedades, etc.) el 34% no las refiere. El efecto en la capacidad para el manejo de máquinas peligrosas se omite en el 59% de las páginas donde debiera aparecer esta información. Las instrucciones para la correcta preparación extemporánea no se describen en el 55% de los casos. Las reacciones adversas son insuficientes en un 36% de los casos (no se mencionan en el 20%). El resto de apartados se detallan en la tabla 4 y son, como los anteriores, suficientemente explícitos.

TABLA 3

## Medicamentos y páginas incluidas en el estudio

Medicamentos	Páginas incluidas en el estudio	Páginas encontradas por Google® en español*
Vesicare®	2	12
Myfortic®	3	133
Capoten®	13	904
Sintrom®	8	678
Oncosal®	2	14
Pralifan®	1	11
Insulatard®	8	349
Diatracin®	2	46
Suavuret®	5	781
Taucor®	3	162
Xalatan®	13	931
Leponex®	8	374
Luminal®	5	366
Durogesic®	6	250
Total	79	5.011

\*Se citan las páginas encontradas por el buscador Google® por ser el que más resultados ha ofrecido de los medicamentos en el espacio web. No se cita el total de páginas encontradas por los demás buscadores ya que muchas de ellas han sido previamente encontradas por Google®.

TABLA 4

**Estadísticos de las variables seleccionadas en los 7 grupos de medicamentos de prescripción**

Denominación del medicamento (DCI)	Sí: 100%
Composición cualitativa completa	Sí: 87%
Forma farmacéutica	Sí: 94%
Nombre y dirección del titular de la autorización o del fabricante (se considera suficiente si indica el nombre del laboratorio)	No: 54%
Indicaciones terapéuticas	Todas: 75% Las principales: 24%
Contraindicaciones	Suficientes: 52 % Insuficientes: 34% No cita: 14%
Precauciones de empleo adecuadas	Suficiente: 63% Insuficiente: 17% No cita: 21%
Interacciones medicamentosas y otras interacciones (alcohol, alimentos, metabólicas, etc.)	Suficiente: 64% Insuficiente: 12% No cita: 24%
Situación particular de ciertas categorías de usuarios (niños, mujeres embarazadas o durante la lactancia, ancianos, deportistas, personas con ciertas enfermedades, etc.)	No: 34%
Efectos sobre la capacidad de conducir o de manipular máquinas peligrosas	No: 59%
Excipientes que tengan acción o efecto conocidos, cuyo conocimiento sea importante para una utilización eficaz o sin riesgos	No: 94%
Posología	Sí: 63%
Forma y, si fuera necesario, vía de administración	Sí: 86%
Momento en que debe administrarse el medicamento (comidas, ayunas, etc.)	No: 71%
Medidas en caso de sobredosis (síntomas o tratamiento de urgencia)	No: 66%
Actitud que debe tomarse en caso de haber omitido una o varias dosis	No: 42%
Indicación, si es necesario, del riesgo de síndrome de abstinencia	No: 27%
Instrucciones, en caso necesario, para la preparación extemporánea del medicamento con objeto de una correcta administración	No: 55%
Descripción de las reacciones adversas que puedan observarse durante el uso normal del medicamento y medidas que deban adoptarse	Suficientes: 64% Insuficientes: 16% No cita: 20%
Fecha de última revisión de la información	No: 54%
Público al que se dirige	Profesionales sanitarios: 25% No definido: 27% Sólo no profesionales 40%
Credibilidad científica subjetiva de la web	Baja: 15% Media: 24% Suficiente: 51%
Calidad subjetiva de la información al paciente	Baja: 18% Media: 35% Alta: 47%
Valoración de la calidad global de la página	Baja: 23% Media: 37% Buena: 40%

Hacemos la apreciación de que algunos medicamentos advierten en su ficha técnica de la omisión expresa de sus indicaciones en el prospecto. Paradójicamente, en todas las páginas evaluadas de medicamentos con indicaciones expresamente ocultas en el prospecto (Oncosal®, Pralifan®), éstas aparecen con todo detalle. De esta manera se anula el posible efecto de ocultar información al paciente.

Los datos obtenidos a través de los buscadores citados nos confirman que ningún servidor ha dado información de todos los medicamentos que se han estudiado. Pese a que no se ha encontrado el servidor «informador universal», sí aparecen algunos con información amplia, que ofrecen calidad y cantidad de información. En la tabla 5 se presentan los servidores que más han respondido a la de-

TABLA 5

**Identificación de los servidores con mayor porcentaje de respuesta y su valoración**

Servidor	Frecuencia de aparición entre los medicamentos buscados (%)	Parámetros subjetivos (valores promedio)		
		Credibilidad científica	Calidad de la información al paciente	Calidad global de la página
www.viatusalud.com	57	8,9	8,5	8
www.farmaciasahumada.cl	43	7,3	6,2	6,3
www.iqb.es	36	9,8	7,0	8,8
www.facmedunam.mx	29	10,0	9,3	9,0
www.plmlatina.com	29	9,3	8,8	8,3
www.medicohomepage.com	21	4,7	4,3	4,3
www.nlm.nih.gov	21	8,7	8,3	8,7
www.overlakehospital.com	21	7,7	8,7	7,7

manda de los buscadores, la evaluación subjetiva de credibilidad y calidad de información al paciente, y su evaluación global.

### Discusión

Los datos obtenidos y su análisis muestran un escenario con 2 modas: por una parte, una gran cantidad de páginas de bajo nivel, con poca información, que además es inútil tanto para el médico como para el paciente (omisiones evidentes en cuanto a información de seguridad); por otra, los dominios web con pretensión de ser un vademécum *on-line* (<http://www.facmed.unam.mx>, <http://www.iqb.es>, <http://www.viatusalud.com>). Ninguno de los servidores proporcionó información sobre cada uno de los 17 medicamentos motivo del estudio. A este respecto debemos precisar que no ha sido objeto de este análisis averiguar si estos proveedores de espacio web ofrecen más información cuando se les solicita a ellos directamente que cuando se hace a través de un buscador.

Las carencias más reseñadas se observaron en materia de seguridad (precauciones, incompatibilidades), que resulta ser la más importante para el paciente o el usuario de internet y que es la que más puede necesitar. Es frecuente, en particular en las páginas estadounidenses, la omisión de datos (interacciones o efectos adversos) que remiten al lector a la consulta médica para obtener más información fabulando una justificación ética. En este sentido sorprende que se recomiende la visita al médico para que explique las interacciones o los efectos adversos, pero no la posología. En general, no se han apreciado inexactitudes de bulto o información falsa. El proveedor de la información omite datos en ocasiones, pero no los inventa, al menos en las páginas estudiadas.

En cuanto a los propietarios de los dominios web, destacamos la presencia de proveedores de servicios sanitarios, en contraste con la escasa aparición de páginas de laboratorios farmacéuticos en una red universal, lo que parece ser un comportamiento generalizado de la industria farmacéutica en aras de servir como informador exclusivo del profesional sanitario. Efectivamente, en España sólo puede ofrecerse información de medicamentos de prescripción a partir de las webs de la industria farmacéutica mediante la suscripción del médico y de otros profesionales sanitarios y la aplicación de contraseñas. Además, dicha información deberá ajustarse al contenido de la ficha técnica, estando prohibida la promoción ilícita de los productos farmacéuticos<sup>17</sup>.

Entre los 12 buscadores encontrados en idioma español en este estudio destaca la contribución de Google®. Merece una mención especial, ya que aventaja a todos los demás al aportar en nuestro estudio el 61% de las páginas. No era de extrañar este hallazgo, al ser un buscador líder, que tiene una supremacía mundial<sup>18</sup>. A pesar de las graves limitaciones que internet presenta en el campo de la seguridad de los medicamentos de prescripción, no es tan negativo como intuíamos al comienzo del estudio. Queremos destacar que las webs correspondientes al Instituto Químico Biológico ([www.iqb.es](http://www.iqb.es)), la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de México ([www.facmedunam.mx](http://www.facmedunam.mx)) y la correspondiente a la Clínica Universitaria de Navarra ([www.viatusalud.com](http://www.viatusalud.com)) son las de mayor solvencia técnica.

En 2001 se vaticinaba que «en breve plazo» internet se convertiría en el principal recurso para profesionales y pacientes<sup>19</sup>. Este momento ha llegado y, habida cuenta de que en la actualidad el paciente puede acceder a la información sobre los medicamentos por multitud de medios, el más destacado es sin duda internet. Por ello sería muy ventajoso

que la Administración sanitaria dispusiera de una web destinada a los pacientes, con los contenidos debidamente calculados y que operara como una referencia. Esta iniciativa serviría de modelo ante las actividades de diversos colectivos que son representantes de la oficina de farmacia, de comunidades autónomas, así como de algunos laboratorios de la industria farmacéutica. Además, resultaría mucho más interesante en el momento actual, cuando la Ley 29/2006, de 26 de julio, de Garantías y Uso Racional de los Medicamentos y Productos Sanitarios<sup>20</sup> permite la compra de medicamentos para el autocuidado a través de internet. Además, el artículo 15.1. pospone a futuras normas la regulación de los aspectos relativos a las garantías de información, con la que se elaborará la ficha técnica, el prospecto y el etiquetado. No parece difícil, pues, incluir en la futura regulación algún apartado que añada la información accesible para usuarios en internet, que estuviera controlada por un servidor dependiente de la Administración sanitaria. Con todo ello se eliminaría determinada intencionalidad comercial que queda oculta en la información. En definitiva, se evitarían los riesgos actuales, derivados de una información dada en internet de forma gratuita al interesado, pero que conlleva gastos y, por tanto, el deseo de rentabilizarla por parte del informador.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hinojosa, J. El futuro del medicamento ante la evolución previsible de la sociedad. *Revista de la Administración Sanitaria*. 2004;2:87-93.
- Segura J, Campo C, Fernández ML, Guerrero L, Naval J, Figueras M. Resultados de la primera encuesta sobre patrones de uso e interés por las nuevas tecnologías en los pacientes atendidos en Unidades de Hipertensión Arterial en España. *Hipertensión*. 2003;20:50-5.
- Panés J, Lacy AM, Sans M, Soriano A, Piqué JM. Elevado índice de consultas por Internet de los pacientes catalanes con enfermedad inflamatoria intestinal. *Gastroenterol Hepatol*. 2002;25:306-9.
- Badia Llach X, Magaz Marquès S, Gutiérrez Nicuesa L, Guilera Sardà M. Información de medicamentos de prescripción: encuesta a la población general española. *Aten Primaria*. 2005;36:93-7.
- Mira JJ, Pérez-Jover V, Lorenzo S. Navegando en Internet en busca de información sanitaria: no es oro todo lo que reluce. *Aten Primaria*. 2004;33:391-9.
- Risk A, Petersen C. Health Information on the Internet, quality issues an international initiatives. *JAMA*. 2002;287:2713-5.
- Prutkin JM. Cybermedical skills for the Internet age. *JAMA*. 2001;285:808.
- Le T, Stein ML. Medical education and the Internet: this changes everything. *JAMA*. 2001;285:809.
- Backer L, Wagner TH, Singer S, Bundorf MK. Use of the Internet and E-mail for health care information results from a national survey. *JAMA*. 2003;289:2400-6.
- Patsos M. The Internet and medicine: building a community for patients with rare diseases. *JAMA*. 2001;285:805.
- Kunst H, Groot D, Latthe PM, Latthe M, Khan KS. Accuracy of information on apparently credible websites: survey of five common health topics. *BMJ*. 2002;324:581-2.
- Borland GK, Elliott MN, Leo S, Morales MD, Algazy JI, Kravitz RL, et al. Health information on the Internet accessibility, quality, and readability in English and Spanish. *JAMA*. 2001;285:2612-21.
- Ansaní NT, Vogt M, Henderson BAF, Mckaveney TP, Weber RJ, Smith RB, et al. Quality of arthritis information on the Internet. *Am J Health Syst Pharm*. 2005;62:1184-9.
- Alloza JL. Social pharmacology: conceptual remarks. *Drug Inf J*. 2004;38:321-30.
- Alloza JL, Lasagna L. A comparison of drug product information in four national compendia. *Clin Pharmacol Ther*. 1983;33:269-77.
- Real Decreto 2236/1993, por el que se regula el etiquetado y prospecto de los medicamentos de uso humano. BOE núm. 42, de 18 de febrero de 1994.
- Gui M. Laboratorios farmacéuticos e Internet: aspectos legales a tener en cuenta. *Farmespaña*. 2001; año XIII, núm. 19:57-60.
- Fernández P. Batalla campal entre buscadores. *Negocios*. El País. 2006, domingo 29 de enero. p. 5.
- Torres Bouza C, Medina Bustillo B, Bravo Toledo R. Información sobre medicamentos en Internet. *Aten Primaria*. 2001;27:116-22.
- Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. BOE núm. 178, de 27 de julio de 2006:28122-65.