

# Adecuación a los códigos de conducta para información biomédica en internet de sitios web útiles para el seguimiento farmacoterapéutico

Inés Azpilicueta Cengotitabengoa<sup>a</sup> / Clara Bermúdez Tamayo<sup>b</sup> / Martha Milena Silva Castro<sup>a</sup> / Isabel Valverde Merino<sup>a</sup> / Amaia Martiarena Ayestaran<sup>a</sup> / José Francisco García Gutiérrez<sup>b</sup> / Jaime Jiménez-Pernet<sup>b</sup> / Laura Tuneu Valls<sup>a,c</sup> / María José Faus Dáder<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, Facultad de Farmacia, Universidad de Granada, Granada, España; <sup>b</sup>Escuela Andaluza de Salud Pública, Granada, España; <sup>c</sup>Servicio de Farmacia, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España.

(Adherence to codes of conduct for biomedical information on the internet in useful websites for pharmacotherapy follow-up)

## Resumen

**Objetivos:** Evaluar la adecuación de los sitios web destinados a proporcionar información para la realización de seguimiento farmacoterapéutico a 4 códigos de conducta.

**Métodos:** Estudio descriptivo del cumplimiento de los criterios de calidad de 19 sitios web seleccionados por ser los de mayor utilización por los farmacéuticos en un estudio previo. Se realizó un análisis descriptivo y se estimó el coeficiente kappa para valorar la concordancia entre evaluadores (criterios de Fleiss).

**Resultados y conclusiones:** Fisterra fue la página mejor valorada en los 4 códigos, y la fuente de acceso a guías clínicas mejor calificada. La Cochrane Library y Pubmed las mejor valoradas en revisiones y fuentes secundarias. *JAMA* y *British Medical Journal* fueron las revistas mejor calificadas seguidas de *Atención Primaria* y *Medicina Clínica*. Entre los vademécums, el BOT y el Martindale obtuvieron las mejores calificaciones y el *Boletín Terapéutico Andaluz* y el *Butlletí Groc* recibieron altas calificaciones de entre los boletines de medicamentos. La Organización Mundial de la Salud fue la agencia mejor calificada. Los sitios con menor calificación fueron Pharmaceutical Care, Seguimiento Farmacoterapéutico y el Vademécum Internacional España MediMedia-Medicom. La concordancia entre evaluadores fue aceptable para los 4 códigos.

**Conclusiones:** La calidad de los sitios web que utilizan los farmacéuticos es muy variable, aunque la mayoría superan los 60 puntos (sobre 100) en los 4 códigos de conducta usados en la evaluación.

**Palabras clave:** Indicadores de calidad. Internet. Salud. Códigos éticos. Atención farmacéutica.

## Abstract

**Objectives:** To assess adherence to four codes of conduct in websites providing information useful for pharmacotherapy follow-up.

**Methods:** We performed a descriptive study of adherence to quality criteria in 19 websites. These sites had been identified in a previous study as being those most frequently used by pharmacists. A descriptive analysis was performed and the kappa coefficient was calculated to evaluate interrater concordance (Fleiss' criteria for evaluation of the kappa index).

**Results:** The most highly rated source of clinical practice guidelines and that which adhered most closely to the 4 codes of conduct was Fisterra. The websites most highly rated in reviews and secondary sources were the Cochrane Library and PubMed. The most highly rated journals were *JAMA* and the *BMJ*, followed by *Atención Primaria* and *Medicina Clínica*. Among drug information guides, the highest scores were obtained by *BOT* and *Martindale's*. The highest rated drug bulletins were the *Boletín Terapéutico Andaluz* and *Butlletí Groc*. The most highly rated agency was the World Health Organization. The journals with the lowest scores were Pharmaceutical Care and Seguimiento Farmacoterapéutico followed by the Spanish International Vademecum MediMedia-Medicom. According to Fleiss's criteria, interrater concordance was acceptable for the 4 codes.

**Conclusions:** The quality of the web sites evaluated varied widely, although most received scores of more than 60 points (out of 100) in the 4 codes of conduct used for evaluation.

**Key words:** Quality indicators. Internet. Health. Ethic codes. Pharmaceutical care.

**Correspondencia:** Clara Bermúdez-Tamayo.  
Escuela Andaluza de Salud Pública, Campus Universitario de Cartuja, s/n. 18080 Granada.  
Correo electrónico: clara.bermudez.easp@juntadeandalucia.es

Recibido: 27 de febrero de 2006.

Aceptado: 23 de agosto de 2006.

## Introducción

Los farmacéuticos utilizan el seguimiento farmacoterapéutico (SFT)<sup>1</sup> como parte del cuidado directo de los pacientes. Para su realización necesitan seleccionar la información a partir de la cual

podrán desarrollar su práctica clínica diaria, educar al paciente y apoyar la toma de decisiones del equipo de salud respecto a la medicación que toma cada paciente. Como en las demás prácticas asistenciales, esta información exige integrar la experiencia clínica individual con la mejor evidencia disponible derivada de la investigación<sup>2</sup>. Uno de los retos para los farmacéuticos que realizan SFT es encontrar información basada en la evidencia científica y emplearla para sacar el máximo beneficio de la farmacoterapia que recibe su paciente usando todas las habilidades y recursos que faciliten la toma de decisiones clínicas<sup>3</sup>. En este sentido, se ha asentado con firmeza la creencia de que el uso generalizado de recursos para obtener información clínica relevante y de calidad podría redundar en la mejora de resultados y de la calidad asistencial<sup>4</sup>.

Actualmente, internet constituye una de las fuentes de información con mayor cobertura, con un volumen de datos creciente y una accesibilidad rápida e inmediata<sup>5,6</sup>. La búsqueda en bases de datos, el acceso a revistas electrónicas, las listas de discusión profesionales, entre otros, debería aumentar la eficacia en la «gestión» del conocimiento biomédico<sup>7</sup>; sin embargo, este incremento en el volumen de información tiene el problema de la falta de control de lo que se publica<sup>8,9</sup>. El crecimiento exponencial de la información en la red y, por tanto, su rápida acumulación, son aspectos que hacen cuestionable la calidad de la información disponible. Además, cada vez será más difícil para los profesionales seleccionar adecuadamente y en un tiempo eficiente la información de calidad que necesiten en el desempeño de su práctica habitual<sup>10</sup>. Los clínicos han dejado de ser los receptores exclusivos de información biomédica porque el acceso a ésta es indistinto, con lo cual el problema de la calidad podría tener un impacto negativo<sup>11</sup>. Realmente, tanto el problema de la calidad afecta tanto a los profesionales como a los pacientes.

En España, según un informe del Observatorio de las Telecomunicaciones y Sociedad de la Información<sup>12</sup>, en el año 2004 se encontró que el 20% de los internautas buscaban información sobre salud (accidentes, enfermedades y nutrición), con un incremento del 3,1% respecto al año anterior, cifra menor que la del resto de Europa (36,1%). La divulgación de un gran volumen de información no contrastada en internet podría hacer que los pacientes accedan a ella y hacer un uso indebido. Por todo ello, se han propuesto una serie de normas o principios éticos consensuados que reflejen la calidad de la información en la red<sup>5,10,13</sup>. Se trata de recomendaciones y criterios de calidad para el desarrollo y el contenido de los sitios web que sirven como una herramienta de autoevaluación para los proveedores de las páginas y cumplen una función educativa tanto para los proveedores como para los usuarios<sup>14</sup>.

Un aspecto que cabe destacar acerca de dichos códigos es que no evalúan la calidad del contenido que

los sitios web ofrecen, sino que recurren, fundamentalmente, a 6 dimensiones de análisis: transparencia y ausencia de conflicto de intereses, autoría, protección de datos personales, actualización de la información, responsabilidad y accesibilidad<sup>15</sup>. Este estudio, y partiendo de un trabajo previo que identificaba las iniciativas más destacadas entre los códigos de conducta<sup>16</sup>, tiene como objetivo evaluar la adecuación de los sitios web destinados a proporcionar información para la realización de seguimiento farmacoterapéutico, a los 4 códigos de conducta más usados<sup>14</sup> (el código e-Europe 2002 de Criterios de calidad para páginas web sanitarias<sup>17</sup>, el código de la American Medical Association<sup>18</sup>, el código del Health Summit Working Group<sup>19</sup> y el e-Health Code of Ethics de la Internet Health Coalition<sup>20</sup>).

---

## Material y métodos

### *Tipo de estudio y período de realización*

Estudio descriptivo del grado de cumplimiento de los criterios de calidad de los sitios web más utilizados por los farmacéuticos para hacer el seguimiento farmacoterapéutico. La recogida de datos fue efectuada entre octubre y diciembre de 2005.

### *Selección de los sitios web*

Se seleccionaron los 19 sitios web más utilizados por parte de los farmacéuticos extraídos de un estudio previo realizado en 2004<sup>21</sup>. En dicho estudio se encuestó a un grupo de 76 farmacéuticos mediante un cuestionario autoadministrado que incluía 51 sitios web que un grupo de expertos consensuó (técnica Delphi) como los más relevantes para efectuar SFT. Para cada una de estas páginas, se preguntó cuál era la frecuencia de uso en el caso de cada farmacéutico. Se efectuó un análisis de frecuencias para cada una de las páginas y se seleccionaron las 19 páginas más utilizadas por parte de los farmacéuticos (tabla 1).

### *Evaluación de los sitios web*

Para evaluar la calidad de los sitios web seleccionados se aplicaron 4 códigos de conducta:

– Código del Proyecto «e-Europe 2002» de la Comisión Europea. Pretende promover las buenas prácticas entre las autoridades sanitarias, asociaciones profesionales y otros proveedores de información sobre la salud en internet para el cumplimiento de los criterios de calidad. Evalúa los criterios de transparencia y au-

**Tabla 1. Listado de los sitios web evaluados**

|   |  |
|---|--|
| Guías clínicas                                      | Fisterra: <a href="http://www.fisterra.com">www.fisterra.com</a>   |
| Revisiones y fuentes secundarias                    | Cochrane Library: <a href="http://www.cochrane.co.uk">www.cochrane.co.uk</a><br>Pubmed Querie: <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed">www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed</a>  |
| Revistas  | <i>JAMA</i> : <a href="http://www.ama-assn.org">www.ama-assn.org</a><br><i>British Medical Journal</i> : <a href="http://www.bmj.com">www.bmj.com</a><br><i>Pharmaceutical Care</i> : <a href="http://www.pharmaceutical-care.es">www.pharmaceutical-care.es</a><br><i>Atención Primaria</i> : <a href="http://www.semfy.es">www.semfy.es</a><br><i>Medicina Clínica</i> : <a href="http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista_info.sobre?pident_revista=2">http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista_info.sobre?pident_revista=2</a><br><i>Seguimiento Farmacoterapéutico</i> : <a href="http://www.cipf-es.org/esp/sft.htm">www.cipf-es.org/esp/sft.htm</a> |
| Vademécum   | BOT: <a href="http://pfarmals.portalfarma.com/login.asp">http://pfarmals.portalfarma.com/login.asp</a><br>Vademécum Internacional España MediMedia-Medicom: <a href="http://www.vademecum.mmdicom.es">www.vademecum.mmdicom.es</a><br>Martindale: <a href="http://www.emartindale.com">http://www.emartindale.com</a><br>Micromedex: <a href="http://www.micromedex.com">www.micromedex.com</a>  |
| Boletines de medicamentos                           | <i>Boletín Terapéutico Andaluz</i> : <a href="http://www.easp.es/web/cadime/index.asp?idSub=303&amp;idSec=303&amp;idCab=303">http://www.easp.es/web/cadime/index.asp?idSub=303&amp;idSec=303&amp;idCab=303</a><br><i>Butlletí Groc</i> : <a href="http://www.icf.uab.es">www.icf.uab.es</a>  |
| Agencias y organismos de evaluación de medicamentos | Agencia Española del Medicamento: <a href="http://www.agemed.es/Index.htm">http://www.agemed.es/Index.htm</a><br>Dirección General de Farmacia. Ministerio de Sanidad: <a href="http://www.msc.es/Diseno/informacionProfesional/profesional_farmacia.htm">http://www.msc.es/Diseno/informacionProfesional/profesional_farmacia.htm</a><br>Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. Universidad de Granada: <a href="http://www.giaf-ugr.org">www.giaf-ugr.org</a><br>OMS: <a href="http://www.who.int/es">http://www.who.int/es</a>  |

sencia de conflicto de intereses, autoría, protección de datos personales, actualización de la información, responsabilidad y accesibilidad.

– Código de la American Medical Association (AMA). Directrices que proporcionan una guía para los proveedores de los sitios web que facilitan información biomédica e información sobre salud para profesionales y usuarios. Éstas son conscientes de que internet es una tecnología en continuo desarrollo, y que debe revisarse con frecuencia para asegurar que refleja el estado real de calidad de la página. Evalúa el diseño de la página y sus utilidades, el acceso a la página, el coste y la privacidad, el contenido, la autoría, la financiación y la calificación final.

– Código del Health Summit Working Group (HSWG). Presenta 7 criterios que evalúan la calidad de la información biomédica proporcionada en internet. El objetivo de este grupo es mejorar la calidad de la información sobre la salud en internet y desarrollar un instrumento para alcanzar ese objetivo. Estos criterios sirven como recurso a los usuarios que buscan información sobre salud en internet, y deberían ayudar a evaluar la información para determinar si ésta es útil y

fiable. Incluye la propiedad de la página, la vista de la página, el acceso a la página, el coste y privacidad, los enlaces, el navegador del contenido, la financiación, la fecha de publicación, la revisión, la actualización y la oportunidad del contenido editorial, la calidad y la definición de los contenidos, las fuentes del contenido editorial y la calidad de éste.

– e-Health Code of Ethics. Su objetivo es asegurar que cualquier persona pueda comprender, con confianza y con completo entendimiento, los riesgos del uso de la información biomédica disponible en la red de dudosa fiabilidad, el potencial de internet en el manejo de la salud. Evalúa la sinceridad, la honestidad, la calidad, el consentimiento informado, la profesionalidad de la atención médica *online* y la responsabilidad comercial.

El código e-Europe estaba disponible en español; los demás códigos se tradujeron por 2 personas de manera independiente y las diferencias se resolvieron por consenso. La evaluación de las páginas se realizó por 3 evaluadores independientes previamente entrenados, durante 4 meses. Antes de comenzar la evaluación de las páginas, se efectuó una prueba piloto con los 4 cuestionarios y se hicieron los ajustes correspondientes. Los evaluadores otorgaron, para cada criterio de calidad, una puntuación entre 0 (no lo cumple) y 3 (lo cumple totalmente), y se calculó una puntuación global o porcentaje de cumplimiento.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo, calculando la media y la desviación estándar (DE) del cumplimiento de los códigos y una calificación global y una DE global junto con el coeficiente kappa para la concordancia entre evaluadores ( $\kappa$  evaluadores para  $\kappa$  opciones). Se consideraron los criterios de Fleiss para valorar el índice kappa (< 0,20, concordancia pobre; 0,21-0,40, débil; 0,41-0,60, moderada; 0,61-0,80, buena, y > 0,81, muy buena). El análisis estadístico se llevó a cabo con los programas SPSS 11.0 y STATA.

## Resultados

La calificación media y la DE correspondiente a cada página web, que resulta con cada código de conducta, se muestra en la tabla 2. Conforme a los criterios establecidos por la AMA, los sitios web que más cumplieron con los criterios de calidad fueron Fisterra (90,24%), *JAMA* (90,92%) y *British Medical Journal* (90,59%). La revista *Seguimiento Farmacoterapéutico* (50,18%), el Vademécum Internacional España MediMedia-Medicom (52,67%), y el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada (GIAF-UGR) (47,04%) obtuvieron unos porcentajes de cumplimiento menos elevados. La concordancia entre evaluadores fue buena ( $\kappa = 0,61$ ). Las páginas

**Tabla 2. Calificación media y DE de cada página web en relación con cada código de conducta**

|   | AMA  | e-Europe                                     | e-Health Code of Ethics                     | HSWG  |
|---|--|--|---|---|
|   | $\kappa = 0,61$<br>$p = 0,015$<br>Media (DE) | $\kappa = 0,64$<br>$p = 0,032$<br>Media (DE) | $\kappa = 0,42$<br>$p = 0,05$<br>Media (DE) | $\kappa = 0,46$<br>$p = 0,06$<br>Media (DE) |
| Guías clínicas  |  |  |   |   |
| Fisterra  | 90,24 (12,05)                                | 98,77 (3,03)                                 | 94,03 (13,6)                                | 98,15 (22,54)                               |
| Evidencias para la atención sanitaria<br>(revisiones y fuentes secundarias) |  |  |   |   |
| Cochrane Library  | 79,98 (17,95)                                | 92,59 (9,73)                                 | 90,09 (11,3)                                | 86,11 (22,71)                               |
| Pubmed Querie   | 87,21 (14,53)                                | 95,06 (5,58)                                 | 89,91 (9,76)                                | 86,67 (22,97)                               |
| Revistas  |  |  |   |   |
| <i>JAMA</i>   | 90,92 (12,38)                                | 97,22 (4,65)                                 | 92,78 (10,0)                                | 95,19 (23,20)                               |
| <i>British Medical Journal</i>  | 90,59 (12,32)                                | 95,68 (7,09)                                 | 92,92 (10,25)                               | 85,00 (23,38)                               |
| <i>Pharmaceutical Care</i>  | 53,02 (12,36)                                | 65,43 (24,1)                                 | 72,04 (25,60)                               | 63,33 (23,83)                               |
| <i>Atención Primaria</i>  | 86,67 (11,71)                                | 87,81 (10,58)                                | 83,34 (11,88)                               | 82,41 (23,26)                               |
| <i>Medicina Clínica</i>   | 86,67 (11,71)                                | 87,81 (10,58)                                | 83,34 (11,88)                               | 82,41 (23,26)                               |
| <i>Seguimiento Farmacoterapéutico</i>                                       | 50,18 (21,75)                                | 79,01 (25,28)                                | 67,64 (26,42)                               | 63,52 (23,74)                               |
| Vademécums  |  |  |   |   |
| BOT   | 81,02 (16,52)                                | 90,74 (8,36)                                 | 87,96 (16,29)                               | 80,19 (22,32)                               |
| Vademécum Internacional España MediMedia-Medicom                            | 52,67 (21,25)                                | 59,88 (23,96)                                | 57,92 (25,73)                               | 66,48 (22,88)                               |
| Martindale  | 80,27 (13,46)                                | 93,21 (13,34)                                | 87,35 (17,41)                               | 78,70 (22,85)                               |
| Micromedex  | 68,65 (29,62)                                | 79,01 (23,59)                                | 86,60 (7,72)                                | 85,56 (23,31)                               |
| Boletines de medicamentos   |  |  |   |   |
| <i>Boletín Terapéutico Andaluz</i>  | 80,54 (12,22)                                | 87,81 (12,12)                                | 82,36 (14,31)                               | 72,60 (23,52)                               |
| <i>Butlletí Groc</i>  | 80,49 (15,88)                                | 84,88 (16,66)                                | 70,88 (16,36)                               | 86,85 (23,71)                               |
| Agencias y organismos de evaluación de medicamentos                         |  |  |   |   |
| Agencia Española del Medicamento  | 74,76 (16,55)                                | 88,89 (8,42)                                 | 83,80 (17,99)                               | 84,82 (25,56)                               |
| Dirección General de Farmacia (MSC)   | 77,76 (20,37)                                | 94,91 (6,67)                                 | 77,18 (15,11)                               | 80,37 (27,47)                               |
| Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica UGR                         | 51,37 (17,67)                                | 82,72 (20,82)                                | 81,00 (20,40)                               | 71,67 (31,87)                               |
| Organización Mundial de la Salud  | 76,85 (13,03)                                | 90,12 (15,08)                                | 86,35 (13,60)                               | 87,78 (23,42)                               |

DE: desviación estándar; HSWG: Health Summit Working Group.

con una mayor DE entre los ítems de dicho código ético fueron la revista *Seguimiento Farmacoterapéutico* (21,75%), Micromedex (29,62%) y la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios (20,37%).

Con el código e-Europe, las páginas que mayores calificaciones obtuvieron fueron Fisterra (98,77%), Cochrane Library (92,59%), Pubmed (95,06%), *JAMA* (97,22%), *British Medical Journal* (95,68%), Martindale (93,21%), la Dirección General de Farmacia del Ministerio de Sanidad (94,91%) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) (90,12%). Únicamente la revista *Pharmaceutical Care* (52,47%) y el Vademécum internacional España MediMedia-Medicom (59,88%) alcanzaron valores de cumplimiento de calidad inferiores al 60%. Se encontró una DE más elevada en la valoración de las páginas como el Micromedex (23,59%), Vademécum internacional España MediMedia-Medicom (23,96%) y el GIAF-UGR (20,82%). El índice  $\kappa$  entre evaluadores fue de 0,64.

Los sitios web que obtuvieron un mayor porcentaje de cumplimiento de los criterios de calidad tras aplicar el e-Health Code of Ethics fueron Fisterra (94,03%), Cochrane Library (90,09%), Pubmed (89,91%), *JAMA* (92,78%) y *British Medical Journal* (92,92%). Únicamente la página correspondiente al Vademécum Internacional España MediMedia-Medicom obtuvo una calificación inferior a un 60% de cumplimiento (57,92%). La concordancia entre evaluadores fue moderada ( $\kappa = 0,42$ ). Los valores de DE en los casos de *Pharmaceutical Care* (25,60%), *Seguimiento Farmacoterapéutico* (26,42%), Vademécum internacional España MediMedia-Medicom (25,73%) y el GIAF-UGR (20,40%) fueron los más elevados.

Con la aplicación del código ético correspondiente al Health Summit Working Group, los sitios web que obtuvieron los mejores valores de cumplimiento de los criterios de calidad establecidos fueron Fisterra (98,15%), Cochrane Library (86,11%), Pubmed (86,67%), *JAMA* (95,19%), *Butlletí Groc* (86,85%) y la OMS (87,78%).

**Tabla 3. Calificación global media de los sitios web evaluados**

|  | Media | DE    |
|--|-------|-------|
| Guías clínicas   |       |       |
| Fisterra   | 95,29 | 12,82 |
| Evidencias para la atención sanitaria (revisiones y fuentes secundarias) |       |       |
| Cochrane Library   | 87,19 | 15,43 |
| Pubmed   | 89,53 | 13,21 |
| Revistas   |       |       |
| <i>JAMA</i>  | 94,02 | 12,57 |
| <i>British Medical Journal</i>   | 91,04 | 13,26 |
| <i>Atención Primaria</i>   | 84,97 | 14,52 |
| <i>Medicina Clínica</i>  | 84,97 | 14,52 |
| <i>Seguimiento Farmacoterapéutico</i>                                    | 65,08 | 24,30 |
| <i>Pharmaceutical Care</i>   | 63,54 | 21,49 |
| Vademécums   |       |       |
| Martindale   | 84,88 | 16,76 |
| BOT  | 84,97 | 15,87 |
| Micromedex   | 79,95 | 21,06 |
| Vademécum Internacional España   |       |       |
| MediMedia-Medicom  | 59,23 | 23,45 |
| Boletines de medicamentos  |       |       |
| <i>Boletín Terapéutico Andaluz</i>                                       | 80,82 | 15,54 |
| <i>Butlletí Groc</i>   | 80,72 | 18,15 |
| Agencias y organismos de evaluación de medicamentos                      |       |       |
| Organización Mundial de la Salud   | 85,27 | 16,28 |
| Agencia Española del Medicamento   | 82,99 | 17,13 |
| Dirección General de Farmacia.   |       |       |
| Ministerio de Sanidad  | 82,43 | 20,12 |
| Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica UGR                      | 71,69 | 22,69 |

DE: desviación estándar.

En el caso concreto para este cuestionario, ninguno de los sitios web obtuvo valores de cumplimiento inferiores al 60%. Sin embargo, para todos los sitios evaluados con este código de conducta los valores de DE son elevados respecto a los demás códigos. La concordancia entre evaluadores fue moderada ( $\kappa = 0,46$ ).

En la tabla 3, y en orden descendiente, se muestran los promedios globales de cumplimiento de los criterios de calidad con las DE correspondientes para cada página de entre los 4 códigos de conducta.

## Discusión

El listado de sitios web utilizados para el seguimiento farmacoterapéutico obtenido en este estudio, y la evaluación de su adecuación a criterios de calidad, puede

ser de utilidad para farmacéuticos, gestores y responsables sanitarios, ya que la evidencia sobre la calidad de los sitios web puede aumentar la confianza en la información que se obtiene y minimizar la exposición a información no contrastada o falsa<sup>22</sup>.

Con respecto a la calidad de los sitios web, si analizamos las páginas por el tipo de sitio, cabría destacar que el sitio mejor evaluado para los 4 códigos de conducta fue Fisterra, coincidiendo con un informe realizado por la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la Junta de Andalucía<sup>15</sup>, en el que Fisterra fue el sitio que más dimensiones de análisis cubría de los criterios de los códigos de conducta. En este estudio habría que destacar que la política editorial y la accesibilidad son las dimensiones de los códigos de conducta que se encontraron más relacionadas con la calidad del contenido y en las que Fisterra obtuvo elevadas puntuaciones.

En el ámbito del seguimiento farmacoterapéutico, no se han encontrado estudios previos que analicen la calidad de las sitios web utilizadas por los farmacéuticos. Rancaño et al<sup>23</sup> evaluaron la calidad de algunos sitios web en lengua española utilizadas por los médicos de atención primaria con unos criterios de calidad establecidos por ellos mismos. Dicho estudio concluyó que el 72,2% de las páginas evaluadas obtuvieron una calificación mala o regular. Aunque estos resultados no podrían ser comparados con los de este trabajo, al no utilizar criterios de calidad basados en códigos éticos, ambos coinciden en la gran variabilidad encontrada en la calidad de las páginas utilizadas como fuente de información sobre salud.

Con respecto a las evaluaciones que utilizan como base códigos de conducta, se encontró un estudio que utilizó el código propuesto por la AMA en sitios web relacionados con la fibrosis quística<sup>24</sup>. Sus resultados revelaron que la mayoría de sitios web de información de fibrosis quística fácilmente accesible no se adhieren a las directrices de la AMA, lo cual coincide con este estudio, aunque con páginas diferentes. Este mismo código presentó una mayor variabilidad en las calificaciones asignadas a los distintos ítems, además de haber obtenido las calificaciones más bajas de entre los 4 códigos. Debido a esto, sería conveniente realizar un análisis comparativo entre los 4 códigos para analizar qué deficiencias presentan unos respecto a otros.

Entre las limitaciones de este trabajo está el hecho de que no se haya evaluado la calidad del contenido de los sitios web, si bien algunos estudios han comprobado la relación entre el cumplimiento de varios de los criterios de los códigos y la calidad del contenido<sup>25</sup>. Por otra parte, hay que tener en cuenta que estos resultados tienen una validez temporal, ya que internet tiene un carácter muy dinámico.

En un estudio previo, realizado en esta línea de trabajo<sup>21</sup>, se ha encontrado que los farmacéuticos sue-

len utilizar muy poco internet como fuente de información sobre salud (una vez al mes); conocer la adecuación a criterios de calidad de los sitios web que se visitan aumentaría la confianza en éstos y podría facilitar el aumento de este medio para consultar la información que requieren para efectuar el seguimiento farmacoterapéutico. De esta forma, los farmacéuticos podrán seleccionar adecuadamente la información necesaria para desarrollar su práctica clínica diaria, educar al paciente y apoyar en la toma de decisiones del equipo de salud en la mejora del estado de salud de los pacientes.

Finalmente, los hallazgos de este estudio, aunque centrados en las páginas de SFT, pueden resultar de interés para otras especialidades y, por tanto, tendrían un potencial impacto general. Asimismo, la metodología de este estudio podría ser de utilidad para profesionales e investigadores de otras especialidades, quienes podrían replicar el estudio tomando como foco otras áreas biomédicas.

---

## Agradecimientos

Este proyecto contó con la financiación parcial de la Red de Centros de Epidemiología y Salud Pública. Nos gustaría agradecer a Pedro Amariles sus comentarios respecto a la presentación de los resultados y la discusión.

## Bibliografía

1. Ministerio de Sanidad y Consumo. Consenso sobre atención farmacéutica. *Ars Pharm.* 2001;42:221-41.
2. Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. *Medicina basada en la evidencia (MBE). Cómo ejercer y enseñar MBE.* Madrid: Churchill Livingstone; 1997.
3. Tierney WM. Improving clinical decisions and outcomes with information: a review. *Int J Med Inf.* 2001;62:1-9.
4. García Gutiérrez JF. Utilización de recursos electrónicos para la búsqueda de información y para la práctica de la atención familiar basada en la evidencia. En: Revilla L, editor. *Atención familiar en los enfermos crónicos, inmovilizados y terminales.* Granada: Fundación para el estudio de la familia. Ediciones Adhara S.L.; 2001.
5. Gagliardi A, Jadad AR. Examination of instruments used to rate quality of health information on the internet: chronicle of a voyage with an unclear destination. *BMJ.* 2002;324:569-73.
6. Kim P, Eng TR, Deering MJ, Maxfield A. Published criteria for evaluating health related web sites: review. *BMJ.* 1999;318:647.
7. Bravo R. La transferencia del conocimiento científico y su transformación en una mejor práctica clínica. XVII Jornadas de salud pública y administración sanitaria. Escuela Andaluza de Salud Pública. Granada, 20-22 de noviembre de 2003.
8. Molassiotis A, Min X. Quality and safety issues of web-based information about herbal medicines in the treatment of cancer. *Complemented Ther Med.* 2004;12217-27.
9. Ávila de Tomás FJ, Portillo Boyero BE, Pajares Izquierdo JM. Calidad de la información biomédica existente en Internet. *Aten Primaria.* 2001;10:674-9.
10. Jadad AR, Gagliardi A. Rating health information on the Internet: navigating to knowledge or to Babel? *JAMA.* 1998;279:611.
11. Resnik DB. Patient access to medical information in the computer age: ethical concerns and issues. *Camb Q Healthc Ethics.* 2001;10:147-56.
12. Observatorio de las Telecomunicaciones y Sociedad de la Información. Porcentaje de población que busca en Internet información sobre salud; 2004 [consultado 9/9/2005]. Disponible en: [http://observatorio.red.es/indicadores/europe/internet\\_jul2005/indicador\\_f1.html](http://observatorio.red.es/indicadores/europe/internet_jul2005/indicador_f1.html)
13. Eysenbach G, Powell, Kuss O, Sa E. Empirical studies assessing the quality of health information for consumers on the World Wide Web: a systematic review. *JAMA.* 2002;287:2691.
14. Wilson P, Risk A. How to find the good and avoid the bad or ugly: a short guide to tools for rating quality of health information on the Internet. *BMJ.* 2002;324:598.
15. Babio GO, Bermúdez Tamayo C, García Gutiérrez JF, Márquez Calderón S. Selección y evaluación de sitios web dirigidos a pacientes referidos al campo de la salud [documento en Internet]. Sevilla: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, 2006. Informe 1/2006. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/salud/orgdep/AETSA>
16. Bermúdez C, Jiménez J, García Gutiérrez JF, Azpilicueta I, Silva-Castro MM, Babio G, et al. Cuestionario para evaluar páginas web sanitarias según criterios europeos. *Aten Primaria.* En prensa.
17. European Community. E-Europe 2002: Quality Criteria for Health-related Website [documento en Internet]. Bruselas; 1997 [consultado 8/10/2005]. Disponible en: [http://europa.eu.int/information\\_society/eeurope/ehealth/quality/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/information_society/eeurope/ehealth/quality/index_en.htm)
18. American Medical Association (AMA). Guidelines for Medical and Health Information Sites on the Internet: Principles Governing AMA Web Sites [documento en Internet]. Washington; 2000 [consultado 9/10/2005]. Disponible en: <http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1905.html>
19. Health Summit Working Group. Health Summit Working Group. Summit [documento en Internet]. Washington; 1997 [consultado 23/8/2005]. Disponible en: <http://hitiweb.mitrectek.org/docs/criteria.html>
20. Internet Health Coalition. e-Health Code of Ethics [documento en Internet]. Newtown, 2000 [consultado 25/8/2005]. Disponible en: <http://www.ihealthcoalition.org/ethics/spanish-code.html>
21. Silva-Castro MM, Bermúdez-Tamayo C, García Gutiérrez JF, Jiménez Pernet J, Tuneu L, Azpilicueta I, et al. Recursos web utilizados por los farmacéuticos para realizar atención farmacéutica. *Seguim Farmacoter.* 2004;2:19-23.
22. Rice RE. Influences, usage, and outcomes of Internet health information searching: multivariate results from the Pew surveys. *Int J Med Inform.* 2006;75:8-28.
23. Rancano García I, Rodrigo Pendas JA, Villa Estébanez R, Abdelsater Fayad M, Díaz Pérez R, Álvarez García D. Evaluation of Spanish websites useful for the primary care physicians. *Aten Primaria.* 2003;31:575-80.
24. Anselmo MA, Lash KM, Stieb ES, Haver KE. Cystic fibrosis on the Internet: a survey of site adherence to AMA guidelines. *Pediatrics.* 2004;114:100-3.
25. Berland GK, Elliott MN, Morales LS, Algazy JI, Kravitz RL, Broder MS, et al. Health information on the Internet: accessibility, quality, and readability in English and Spanish. *JAMA.* 2001;285:2612-21.