



ORIGINAL

Información sobre salud en internet y sellos de confianza como indicadores de calidad: el caso de las vacunas

Miguel Ángel Mayer^{a,b,*}, Ángela Leis^a y Ferran Sanz^b

^aDepartamento de Web Médica Acreditada, Colegio Oficial de Médicos de Barcelona, Barcelona, España

^bUnidad de Investigación en Informática Biomédica (GRIB), IMIM-Hospital del Mar, Departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud, Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, España

Recibido el 11 de noviembre de 2008; aceptado el 9 de febrero de 2009

Disponible en Internet el 9 de mayo de 2009

PALABRAS CLAVE

Internet;
Control de calidad;
Vacunas;
Información sobre salud

Resumen

Objetivos: Conocer la prevalencia del uso de sellos de confianza en páginas web sobre vacunas y analizar las diferencias entre las webs con estos sellos y las que no los ostentan, con el fin de proponerlos como indicador de calidad.

Diseño: Estudio observacional transversal.

Emplazamiento: Internet.

Participantes: Páginas web sobre vacunas.

Mediciones principales: Utilizando las palabras clave «vacunas OR vaccines» se analizaron las características, calidad y presencia de sellos de confianza en 40 páginas web sugeridas preferentemente por los motores de búsqueda Google y Yahoo!

Resultados: El número medio de criterios de calidad cumplidos fue de 7 (intervalo de confianza [IC] del 95%: de 3,96 a 10,04) sobre un máximo de 9 en el caso de las páginas web obtenidas con Yahoo! y de 7,3 (IC del 95%: de 3,86 a 10,74) en las obtenidas con Google. Entre las webs obtenidas con Yahoo!, 3 presentaban información inadecuada sobre vacunas, mientras que en Google aparecieron 4 de estas características. La presencia de sellos de confianza en las webs médicas fue de entre un 20% y un 30% y su influencia sobre la puntuación de calidad alcanzó la significación estadística ($p = 0,033$).

Conclusiones: Hay gran variabilidad en las webs obtenidas por distintos buscadores, incluyendo un elevado número de webs sin utilidad informativa. Aunque la mayoría de las webs analizadas pueden considerarse de buena calidad, entre un 15 y un 20% de ellas presentan información inadecuada sobre vacunas. Las webs con sellos de confianza poseen mayor calidad que aquellas que no los ostentan y ninguna de ellas se encuentra entre las que presentan contenidos inadecuados.

© 2008 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mmayer.wma@comb.es (M.A. Mayer).

KEYWORDS

Internet;
Quality assurance;
Vaccines;
Health information

Health information on the internet and trust marks as quality indicators: Vaccines case study**Abstract**

Objectives: To find out the prevalence of quality trust marks present in websites and to analyse the quality of these websites displaying trust marks compared with those that do not display them, in order to put forward these trust marks as a quality indicator.

Design: Cross-sectional study.

Setting: Internet.

Participants: Websites on vaccines.

Main measures: Using “vacunas OR vaccines” as key words, the features of 40 web pages were analysed. These web pages were selected from the page results of two search engines, Google and Yahoo!

Results: Based on a total of 9 criteria, the average score of criteria fulfilled was 7 (95% CI 3.96–10.04) points for the web pages offered by Yahoo! and 7.3 (95% CI 3.86–10.74) offered by Google. Amongst web pages offered by Yahoo!, there were three with clearly inaccurate information, while there were four in the pages offered by Google. Trust marks were displayed in 20% and 30% medical web pages, respectively, and their presence reached statistical significance ($P = 0.033$) when fulfilling the quality criteria compared with web pages where trust marks were not displayed.

Conclusions: A wide variety of web pages was obtained by search engines and a large number of them with useless information. Although the websites analysed had a good quality, between 15% and 20% showed inaccurate information. Websites where trust marks were displayed had more quality than those that did not display one and none of them were included amongst those where inaccurate information was found.

© 2008 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La utilización de internet como fuente de información general y sanitaria por parte de profesionales, del público en general y de pacientes es cada vez más amplia¹. Los consejos médicos a través de la consulta virtual en el chat, por correo electrónico² o a través de *blogs* son habituales. La calidad y el origen de la información sanitaria presentes en internet son extraordinariamente variables, desde información científica y basada en pruebas hasta remedios caseros o de muy dudoso origen cuyo uso podría derivar en efectos nocivos para la salud³⁻⁵. De una forma cada vez más sencilla utilizando un conjunto de herramientas que incorpora la Web 2.0 o «Web social»⁶ cualquier persona puede gestionar una página web. La preocupación por parte de portales sanitarios, sociedades e instituciones profesionales y científicas, así como de los Gobiernos y de los usuarios de internet sobre la calidad de la información de salud existente en la red es creciente y parece aceptado que es necesaria la elaboración de estrategias de intervención^{7,8}. Diversos trabajos han realizado un análisis de los múltiples indicadores y metodologías que se han propuesto para la evaluación de webs de contenido sanitario^{9,10}, generando gran controversia en cuanto a su verdadera utilidad o aplicabilidad, por lo que tienen sus defensores y sus detractores^{11,12}. La solución que ha tenido una mayor acogida en los últimos años ha sido la elaboración de códigos de ética y de conducta, que en muchas ocasiones se acompañan de la incorporación de sellos o de marcas de

confianza en las webs, que certifican la validez de la información y la de sus responsables^{13,14}. Se pueden destacar las recomendaciones de la Unión Europea de 2002¹⁵ y la HON (Health on the Net Foundation ‘Fundación Salud en la Red’), que es el sello de calidad más extendido actualmente a escala internacional¹⁶. En España y en Latinoamérica han proliferado diversos sellos de calidad, pero es el programa de certificación de webs médicas, Web Médica Acreditada (WMA) del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona, el que actualmente tiene mayor aceptación según una encuesta realizada por la HON¹⁶ y presenta el aval de un colegio profesional¹⁷.

Los problemas asociados a una información inadecuada tienen un especial interés en el caso de las vacunas, sobre las que han aparecido sitios web que proporcionan información engañosa o que propagan rumores infundados. Esta información puede ocasionar miedos injustificados en la población general. En estas páginas web es común la preocupación en torno a la seguridad de las vacunas y su efectividad, los abusos de los Gobiernos por sus políticas de implantación y la preferencia por medicina alternativa, así como la desconfianza en la industria farmacéutica interesada en aumentar las ventas. También es habitual la presencia de enlaces a otras páginas antivacunas, la información sobre cómo evitar legalmente la vacunación y el uso de historias de alta carga emocional sobre niños afectados o muertos por las vacunas^{18,19}. En España, los movimientos antivacunas tienen su representación de una forma más anecdótica, con webs que suelen presentar

información sobre los aspectos más negativos en el uso y en los efectos de las vacunas y la no demostrada relación de éstas con algunas enfermedades, como el autismo.

Se planteó este estudio con el objetivo de analizar las características de las páginas web sobre vacunas ofrecidas en posiciones preferentes por distintos buscadores generales de internet, y el cumplimiento de criterios de calidad según las recomendaciones generales de referencia, así como la presencia de sellos médicos de confianza como potenciales indicadores de calidad web.

Métodos

Se diseñó un estudio observacional transversal basado en internet que se desarrolló durante los días 21 y 22 de mayo de 2006. Sobre la base de la popularidad y de la frecuencia de uso de los buscadores generales^{1,20,21} se seleccionaron para el estudio los motores de búsqueda Google España²² y Yahoo! España²³. La selección del tema propuesto, las vacunas, se basó en el interés general sobre éstas y en que esta temática se usa frecuentemente en estudios de calidad de páginas web que contienen información sanitaria^{24,25}. Las palabras clave utilizadas en la búsqueda fueron «vacunas OR vaccines» tanto en Yahoo! como en Google en sus versiones en español. En los 2 términos de búsqueda se dejó activa la opción «buscar en la web en cualquier idioma» que aparece en ambos buscadores por defecto. La evaluación de las webs resultantes de las búsquedas se efectuó por un médico con amplia experiencia en revisión de webs médicas perteneciente al programa de calidad WMA. La metodología seguida en el estudio fue la siguiente:

1. En cada uno de los 2 buscadores se introdujeron las palabras clave elegidas.
2. De los enlaces obtenidos en los listados de cada buscador tras lanzar la búsqueda, se incluyeron en el estudio las primeras 20 páginas web tras aplicar los siguientes criterios de exclusión: páginas web en las que es necesaria la suscripción para poder acceder a sus contenidos, enlaces a páginas web no funcionantes, páginas web que no ofrecían información sanitaria relacionada con la enfermedad estudiada, páginas web en las que era necesario realizar una nueva búsqueda utilizando palabras clave para obtener información (como bases de datos o revistas científicas), enlaces a páginas web de grupos de discusión o listas de distribución, páginas web que únicamente contienen enlaces a otras páginas web, páginas web repetidas en los resultados de las búsquedas llevadas a cabo con cada buscador (en tal caso sólo se conservaba uno de los enlaces), enlaces a páginas web que están patrocinados y se presentan como tales en el buscador, páginas web de idiomas diferentes al inglés y al español.

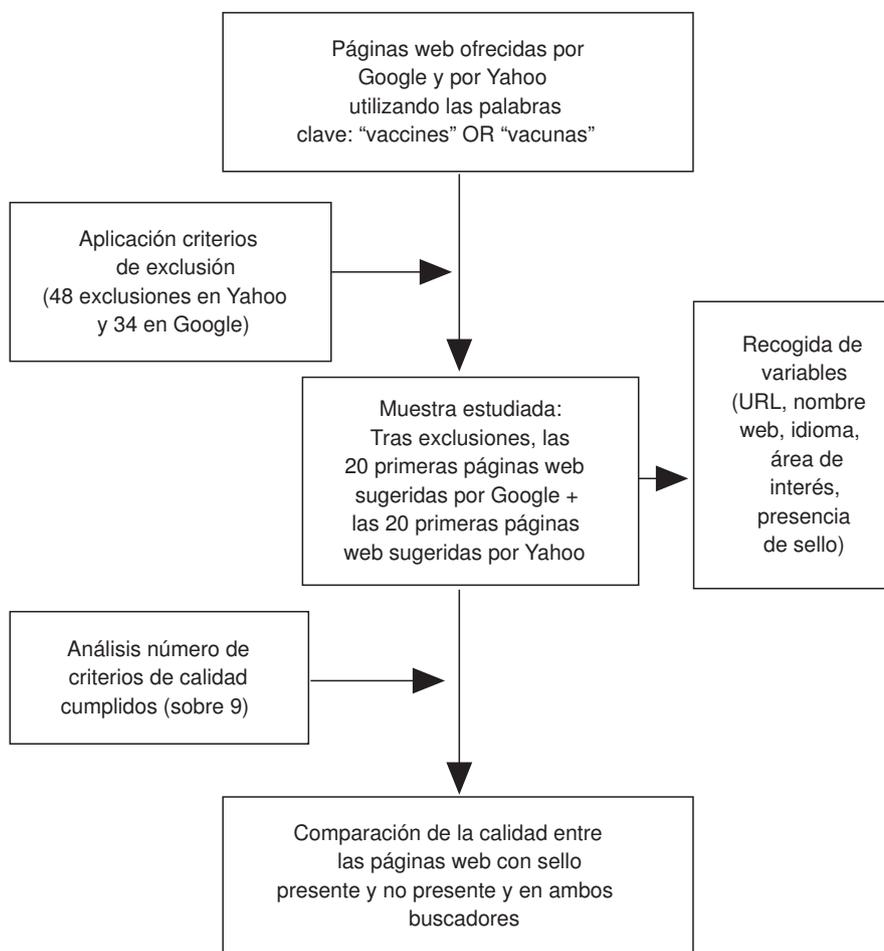
Tabla 1 Criterios de calidad utilizados en el estudio para la valoración de la calidad de los sitios web

Criterios de calidad aplicados*

1. Identificación de los responsables (nombre, apellido, lugar de trabajo o cargo en la web) y de la organización a la que pertenece la página web
2. Presencia o no de la fecha de actualización general no automatizada en la página principal de la web
3. Presencia o no de las fechas de actualización de contenidos
4. Existencia del correo electrónico de contacto de la entidad o del responsable de la web
5. Clara separación de la información publicitaria de aquella que no lo es
6. Reconocimiento o no del origen de la información presente en la página web (autoría, fuente de información)
7. Existencia o no de información sobre la política de privacidad de datos enviados para usuarios a través de la web si hay zonas que lo requieran
8. Ausencia de información médica en contradicción clara con la opinión generalmente aceptada por los profesionales médicos con relación a la enfermedad de la que trata la página web
9. Navegabilidad de la web adecuada

*Calidad entendida como la suma de criterios cumplidos (1 punto cada criterio) y criterios no cumplidos (0 puntos cada criterio).

3. Para los enlaces finalmente incluidos en el estudio y para cada buscador, se registraron las siguientes variables: el número de enlaces obtenidos en cada una de las búsquedas, el nombre y dirección (URL) de cada enlace, el área de interés de cada página web, el idioma utilizado, la existencia de sellos de calidad en la web a la que la página pertenece (especificando cuáles), calidad de la página web de acuerdo con el protocolo propuesto y usado en otros estudios^{26,27}, valorando la calidad mediante una puntuación obtenida al contabilizar el número de criterios de calidad cumplidos. En la *tabla 1* se muestran estos criterios. De esta forma, la obtención de una puntuación de 9 indicaba la mayor calidad y una puntuación de 0 la de peor calidad. El criterio 8 sobre la ausencia de información en contradicción con la opinión médica generalizada se basó en las recomendaciones sobre vacunas realizadas por el Ministerio de Sanidad y Consumo de España²⁸ y los Centers for Disease Control and Prevention de EE. UU.²⁹.
4. Finalmente, se determinó si había diferencias en el cumplimiento de criterios de calidad entre las páginas web obtenidas con ambos buscadores (Google y Yahoo!) y entre aquellas que presentaban sellos de calidad y las que no los presentaban.



Esquema general del estudio. Estudio observacional transversal realizado en internet para determinar la influencia de la presencia de sellos de confianza en webs sobre vacunas como indicadores de la calidad de éstas.

Resultados

El número de páginas web obtenidas fue del orden de millones. Se incluyeron los primeros 20 enlaces propuestos por los buscadores tras aplicar los criterios de exclusión. En el caso de Yahoo! se tuvieron que revisar los 68 primeros enlaces, debiéndose excluir 48 de ellos por distintas razones (pueden destacarse 12 sin información médica relevante, 7 webs repetidas y 7 webs de enlaces). En Google se tuvieron que revisar los 54 primeros enlaces, resultando 34 exclusiones por razones similares a Yahoo! Entre los 40 enlaces seleccionados finalmente entre ambos buscadores, se produjeron 5 coincidencias. Las *tablas 2 y 3* muestran los listados de las páginas web obtenidas con Google España y Yahoo! España respectivamente y su orden de aparición, haciendo constar la presencia de sellos de confianza.

De las 40 páginas web ofrecidas de forma preferente por ambos buscadores, 12 presentaban sellos de calidad (30%), 8 (40%) en Yahoo! y 4 (20%) en Google, apareciendo 2 páginas

coincidentes en las búsquedas realizadas en ambos buscadores. En todos estos casos estaba presente el sello de la HON y en diversos casos se presentaba junto a los sellos de WMA y del proyecto Webs Médicas de Calidad (*tablas 2 y 3*). El idioma predominante en las páginas web obtenidas con Google España fue el inglés, ya que únicamente 4 páginas estaban en español, 7 sólo en inglés y 9 páginas estaban en ambos idiomas. En la búsqueda realizada con Yahoo! España, 16 páginas estaban en español, una sólo en inglés y 3 en ambos idiomas. Se procedió a la comparación de las medias de la puntuación de calidad obtenida entre las webs en español y las que se hallaban exclusivamente en inglés, con una prueba T de comparación de medias en la que se observó una diferencia no significativa ($p = 0,206$) de 0,81 puntos (intervalo de confianza [IC] del 95%: de -0,46 a 2,09). Por otro lado, la puntuación media obtenida por el número de criterios de calidad cumplidos fue de 7 puntos (IC del 95%: de 3,96 a 10,04) para el conjunto de páginas web obtenidas en Yahoo! y de 7,3 puntos (IC del 95%: de 3,86 a

Tabla 2 Webs sobre vacunas ofrecidas por Yahoo! España

Orden	Entidad	Dirección en internet (URL)
4	Vacunas.net	http://www.vacunas.net
7 ^a	Mi Pediatra	http://www.mipediatra.com.mx/infantil/vacunas.htm
9	Revista Alergología e Inmunología Clínica	http://revista.seaic.es/abril2005/51.pdf
10	Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene	http://www.mpsp.org/mpsp/Boletines/Boletin2/vacufren.htm
11 ^b	Portal sobre vacunas de la Asociación Española de Pediatría	http://www.vacunasaep.org
14	Liga para la libertad de vacunaciones	http://www.vacunacionlibre.org/
18 ^c	Fisterra.com	http://www.fisterra.com/vacunas/index.asp
20	Telepolis	http://www.telepolis.com/cgi-bin/web/DISTRITODOCVIEW?url=/1411/doc/Vacunas/vacunas.htm
25 ^c	Asociación Española de Vacunología	http://www.aev.es
30 ^b	Asociación Española de Pediatría	http://www.aeped.es/comunicado/tv_alergia_huevo.htm
427 ^a	gTt VIH	http://www.gtt-vih.org/AL%20DETALLE/vacunas/estrategias2/
43	Generalitat Valenciana, Conselleria de Sanitat	http://dgsan.gva.es/rvn/congresos.htm
46	Instituto Finlay	http://www.finlay.sld.cu/
47	World Health Organization	http://www.who.int/vaccines/es/indexspanish.shtml
48	Project Inform	http://www.projinf.org/spanish/fs/vaccines_sp.html
49 ^a	Tusalud.com	http://www.tusalud.com/peques/html/vacuna/v6.htm
53 ^c	Todosvacunados.com	http://www.todosvacunados.com/Todosvacunados_e-tv_tema_mes_e-TTV_tema_e_id-1119290977763_1119290977763.htm
59	Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades	http://www.bt.cdc.gov/agent/smallpox/vaccination/espanol/virus-vivo.asp
66	Colegio Oficial de Enfermería de Málaga	http://www.colegioenfermeriamalaga.com/Web/Asesorias/pive.html
68	Vaccine Safety Website	http://www.vaccines.net/

gTt VIH: grupo de trabajo sobre tratamientos del virus de la inmunodeficiencia humana.

^aSello de Health on the Net Foundation.

^bSellos de Health on the Net Foundation y proyecto Webs Médicas de Calidad.

^cSellos de Health on the Net Foundation, Web Médica Acreditada y proyecto Webs Médicas de Calidad.

10,74) en las obtenidas en Google. En las tablas 4 y 5 se muestra el número de criterios cumplidos por cada página web. Los parámetros estadísticos descriptivos (medias y desviaciones típicas) de las webs que presentaban algún sello de calidad y de aquellas que no los presentaban (en ambos buscadores), así como la prueba estadística aplicada en su comparación se muestran en la tabla 6, procediendo a analizar la influencia del buscador o de la presencia de sellos de calidad sobre el número de criterios de calidad cumplidos mediante la prueba estadística ANOVA (*analysis of variance* 'análisis de la variancia') de 2 factores, que no mostró influencia significativa del factor buscador ($p = 0,547$), mientras que la influencia del sello de calidad alcanzaba la significación estadística ($p = 0,033$). Conviene señalar que 3 de las webs obtenidas con Yahoo! presentaban contenidos inadecuados pues ponían en duda la utilidad de las vacunas o las relacionaban erróneamente con enfermedades graves (como cáncer, autismo,

etc.) mientras que en Google aparecieron 4 webs de estas características.

Discusión

Hay una gran diversidad de tipologías en las webs propuestas por los motores de búsqueda más habituales y, coincidiendo con las conclusiones de otros estudios previos³⁰, se encuentra un elevado número de páginas web que no son de utilidad pues, entre otras razones, contienen información no relevante, no guardan relación con la temática esperada o presentan contenidos quizás demasiado especializados, como los que corresponden a trabajos originales publicados en revistas científicas. Debe resaltarse el hecho de que utilizando las mismas palabras clave, motores de búsqueda tan ampliamente utilizados como Google y como Yahoo! ofrecen enlaces muy diferentes. Hay una clara tendencia a

Tabla 3 Webs sobre vacunas ofrecidas por Google España

Orden	Entidad	Dirección en internet (URL)
1	Vacunas.Net	http://www.vacunas.net
6	World Health Organization	http://www.who.int/vaccines/
7	NVIC	http://www.909shot.com/
8 ^a	Mi Pediatra	http://www.mipediatra.com.mx/vacunas/pedvacs.htm
9	Food and Drug Administration, EE. UU.	http://www.fda.gov/cber/vaccine/thimerosal.htm
11	The NIAID division for AIDS	http://www.niaid.nih.gov/daids/vaccine/default.htm
12	Centers for Disease Control and Prevention	http://www.cdc.gov/nip/vfc/Default.htm
15 ^b	Guía práctica de vacunación	http://www.vacunacion.com.ar/
18	Vaccine Safety Website	http://www.vaccines.net/
19	American Academy of Pediatrics	http://www.cispimmunize.org/
21	Vaccines	http://users.rcn.com/jkimball.ma.ultranet/BiologyPages/V/Vaccines.html
25	International AIDS Vaccine Initiative	http://www.iavi.org/viewpage.cfm?aid=564
26	Vaccines Department of Microbiology, Cape Town	http://web.uct.ac.za/depts/mmi/jmoodie/vacc2.html
28	People Advocating Vaccine Education	http://www.vaccines.bizland.com/
30	Bioterrorismo on line	http://www.pbs.org/wgbh/nova/bioterror/vaccines.html
34 ^c	Asociación Española de Pediatría	http://www.aeped.es/vacunas/
36	John Hopkins School of Public Health	http://www.vaccinesafety.edu/thi-table.htm
41	National Cancer Institute	http://www.cancer.gov/clinicaltrials/learning/cancervaccines
49	GSK vacunas	http://www.gskvaccines.com/gskv_ProductInformation.html
55 ^a	American Academy of Family Physicians	http://familydoctor.org/028.xml

AIDS: *acquired immunodeficiency syndrome* ‘síndrome de inmunodeficiencia adquirida’; GSK: GlaxoSmithKline; NIAID: National Institute of Allergy and Infectious Diseases; NVIC: National Vaccine Information Center.

^aSello de Health on the Net Foundation.

^bSellos de Health on the Net Foundation, Web Médica Acreditada y proyecto Web Médica de Calidad.

^cSellos de Health on the Net Foundation y proyecto Web Médica de Calidad.

Tabla 4 Número de criterios de calidad cumplidos por las webs obtenidas con Yahoo! España para «vacunas OR vaccines»

Orden	Entidad	N.º de criterios de calidad*
4	Vacunas.net	7
7	Mi Pediatra	6
9	Revista Alergología e Inmunología Clínica	7
10	Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene	6
11	Portal sobre vacunas de la Asociación Española de Pediatría	8
14	Liga para la libertad de vacunaciones	4
18	Fisterra.com	8
20	Telepolis	6
25	Asociación Española de Vacunología	9
30	Asociación Española de Pediatría	8
42	gTt VIH	8
43	Generalitat Valenciana, Conselleria de Sanitat	8
46	Instituto Finlay	5
47	World Health Organization	8
48	Project Inform	8
49	Tusalud.com	5
53	Todosvacunados.com	9
59	Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades	9
66	Colegio Oficial de Enfermería de Málaga	6
68	Vaccine Safety Website	5

gTt VIH: grupo de trabajo sobre tratamientos del virus de la inmunodeficiencia humana.

*Sobre un total máximo de 9 criterios.

Tabla 5 Número de criterios de calidad cumplidos por las webs obtenidas con Google España para «vacunas OR vaccines»

Orden	Entidad	N.º de criterios de calidad*
1	Vacunas.net	7
6	World Health Organization	8
7	NVIC	5
8	Mi Pediatra	9
9	Food and Drug Administration, EE. UU.	9
11	The NIAID division for AIDS	9
12	Centre for Diseases Control	9
15	Guía práctica de vacunación	9
18	Vaccine Safety Website	5
19	American Academy of Pediatrics	7
21	Vaccines	7
25	International AIDS Vaccine Initiative	8
26	Vaccines Department of Microbiology	6
28	People Advocating Vaccine Education	4
30	Bioterrorismo on line	5
34	Asociación Española de Pediatría	8
36	John Hopkins School of Public Health	9
41	National Cancer Institute	9
49	GSK vacunas	5
55	American Academy of Family Physicians	8

AIDS: *acquired immunodeficiency syndrome* 'síndrome de inmunodeficiencia adquirida'; GSK: GlaxoSmithKline; NIAID: National Institute of Allergy and Infectious Diseases; NVIC: National Vaccine Information Center; VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

*Sobre un total máximo de 9 criterios.

ofrecer páginas en español en el caso de Yahoo! mientras que Google las ofrece mayoritariamente en inglés, lo que podría indicar un sesgo idiomático en la estrategia de búsqueda de Google España. Según Berland et al³⁰, el idioma podría utilizarse como un factor indicativo de la calidad de las páginas web en ciertas estrategias de búsqueda, resultando de mayor calidad las páginas en inglés frente a las que se ofrecen en español, aspecto que no puede ser confirmado en este estudio, ya que, por un lado, son precisamente las webs obtenidas en español las que presentaban con más frecuencia sellos de calidad y, por otro, la mayoría de las webs obtenidas en inglés (60%) también estaban en español, lo que en todo caso, obligaría a plantear un estudio con una estrategia específica para analizar este punto.

De forma general, se puede afirmar que la calidad de las webs sobre vacunas es alta y en este estudio se muestra además la existencia de una relación positiva entre la presencia de sellos de calidad en las páginas web y su calidad, medida ésta mediante el número de criterios de calidad cumplidos, ya que esta relación resultó estadísticamente significativa. Por otra parte, no se ha hallado una relación clara entre la calidad de las páginas web y el buscador utilizado ya que no se observaron diferencias significativas entre ambos buscadores. Es de destacar, sin embargo, que entre un 15 y un 20% de las páginas web analizadas, a pesar de cumplir entre 4 y 6 criterios de calidad, presentaban contenidos inadecuados, como la recomendación explícita de evitar la vacunación o de relacionar las vacunas directamente con el cáncer, el autismo o la muerte súbita, aunque ninguna de estas webs ostentaba sellos de confianza. Al igual que en el estudio de Walji et al¹², realizado en páginas web sobre medicina alternativa, se observó que el cumplimiento de determinados criterios generales de calidad, los que se podrían llamar formales, como la presencia de autoría de los

Tabla 6 Análisis estadístico (análisis de la variancia de 2 factores) del número de criterios de calidad cumplidos en las búsquedas de vacunas en webs con y sin sello de confianza y en ambos buscadores

Estadística descriptiva				
Buscadores	N.º de criterios de calidad cumplidos			
	Con sello de confianza		Sin sello de confianza	
Yahoo! España	Media = 7,62 (IC del 95% de 4,8 a 10,44)		Media = 6,58 (IC del 95% de 3,56 a 9,6)	
Google España	Media = 8,50 (IC del 95% de 7,34 a 9,66)		Media = 7 (IC del 95% de 3,42 a 10,51)	
Estadística inferencial: ANOVA de 2 factores				
Fuente	Suma de cuadrados	gl	F	p
Buscador	0,900	1	0,369	0,547
de sello de calidad	12,005	1	5,086	0,033
Buscador* de sello de calidad	0,403	1	0,165	0,687
Residual	87,792	36	2,439	
Total corregida	101,100	39		

ANOVA: *analysis of variance* 'análisis de la variancia'; gl: grados de libertad; IC: intervalo de confianza.

*Variable dependiente: número de criterios de calidad cumplidos.

contenidos, la fecha de actualización, las fuentes de información o el *e-mail* de contacto, etc. no garantizan por sí solos que la información presente en la web sea adecuada. Se confirma la necesidad de utilizar criterios que valoren los contenidos informativos y no simplemente los contenidos formales para evaluar la calidad de las webs, que serían excluyentes al detectar información contraria a las recomendaciones de consenso científico³¹.

El presente estudio muestra que la aparición de sellos de confianza en las webs médicas no es muy frecuente entre las primeras páginas obtenidas con buscadores generales (30% entre ambos buscadores). Sin embargo, si se tiene en cuenta el elevado número de enlaces ofrecidos por los buscadores y el escaso número de webs que actualmente ostentan sellos de calidad, debe considerarse que esta proporción no es desdeñable, ya que, por ejemplo, en el caso de Yahoo! se halla presente en un 40% de las páginas (frente a un 20% de Google). Debería valorarse el alcance de la presencia de los sellos de calidad de forma más amplia con estudios que incluyeran otras temáticas y otros buscadores. Otro criterio que podría ser utilizado como indicador de calidad es el tipo de instituciones que promocionan las webs.

La utilización de los medios de comunicación y de internet en los países desarrollados ha dotado de mayor influencia a los grupos antivacunas con un impacto negativo en los programas de vacunación, que han provocado la interrupción de estrategias de vacunación contra diversas enfermedades como la tos ferina y el virus de la hepatitis B³². En un intento de paliar este problema, el Global Advisory Committee on Vaccine Safety de la Organización Mundial de la Salud puso en marcha en 1999 la iniciativa Vaccine Safety Net³³. Esta iniciativa se basa en la recomendación de un conjunto de criterios que deben cumplir los sitios que proporcionan información sobre vacunas para garantizar su calidad. En esta línea también destaca el proyecto VACSATC (Vaccine Safety-Attitudes, Training and Communication)³⁴, que se desarrolla bajo la Dirección General de Salud Pública y Protección de Consumidores de la Unión Europea y en el que participan, entre otros, la Asociación Española de Vacunología, el Colegio Oficial de Médicos de Barcelona y la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Entre los objetivos prioritarios del proyecto VACSATC se encuentran la ampliación de la red de sitios web de confianza sobre vacunas y la difusión de información de calidad sobre la utilización, seguridad y aplicación de las inmunizaciones.

Se deben señalar algunas de las limitaciones metodológicas de este estudio. Aunque la evaluación de las páginas webs se ha llevado a cabo por un médico experimentado en la revisión de las webs, no puede descartarse la existencia de sesgos asociados a la subjetividad del revisor y que diversos factores podrían influir en los datos observados, como la elevada frecuencia en la actualización de los contenidos y el diseño de las páginas web, el amplio número de motores de búsqueda que se pueden utilizar, los cambios continuos en las páginas webs obtenidas (y en su orden) al llevar a cabo varias búsquedas con el mismo buscador, así como la diversidad de estrategias de búsqueda posibles. Además, no hay criterios de calidad que sean un estándar universalmente aceptado, lo que implica que los resultados de la presente evaluación dependen de los criterios de calidad elegidos, pudiéndose cuestionar por parte de quien propugne otros criterios.

Lo conocido sobre el tema

Internet es actualmente una de las fuentes de información más importantes sobre temas de salud.

La calidad de las páginas web sobre salud es extraordinariamente variable.

Qué aporta este estudio

Los motores de búsqueda habituales ofrecen, en general, webs de calidad sobre vacunas, aunque un porcentaje no desdeñable de ellas presenta informaciones inadecuadas.

Los sellos de confianza son una de las propuestas de mejora de la calidad de las páginas web y su presencia se muestra útil como indicador de calidad.

Las guías de recomendaciones de buen uso de internet para pacientes pueden ser de gran utilidad para afrontar los retos de calidad que este medio de comunicación está planteando. Los profesionales implicados en la vacunación deben ofrecer información clara y concisa sobre las vacunas y sobre sus beneficios, pero también sobre sus efectos secundarios y los argumentos utilizados por las organizaciones y las personas contrarias a la vacunación para poder ofrecer respuestas a éstas y favorecer la detección o el registro de la existencia de posibles efectos nocivos para la salud de los pacientes, como otra herramienta de control de estos problemas¹⁰. Los autores de este artículo creen que es necesario seguir investigando en este campo para conocer detalles sobre la forma en la que los usuarios acceden a la información de salud en la red, desarrollando estrategias y tecnologías que mejoren la eficacia y la visibilidad de las páginas de mayor calidad a través de sellos de confianza y de herramientas tecnológicas de apoyo a los usuarios de internet, como la utilización de metadatos y de web semántica, facilitando el acceso a los mejores recursos electrónicos en beneficio de la salud de la población^{35,36}.

Bibliografía

- 10.º Encuesta General de Medios (EGM). Datos generales de usuarios de Internet en España. Asociación de Usuarios de Internet. Febrero 2008 [actualizado 28 febrero 2008] [citado 3 Oct 2008]. Disponible en: URL: <http://download.aimc.es/aimc/03internet/macro2007.pdf>.
2. Mayer MA, Leis A. El correo electrónico en la relación médico-paciente: uso y recomendaciones generales. *Aten Primaria*. 2006;37:413-7.
3. Martín-Sánchez F, Carnicero J. La información de salud en Internet. Cómo mejorar su calidad desde la perspectiva de los principales agentes implicados. En: *Luces y sombras de la información de salud en Internet*. Informe SEIS. Madrid: Editorial SEIS; 2002. p. 37-54.
4. Rosenvinge JH, Laugerud S, Hjortdahl P. Trust in health websites: A survey among Norwegian Internet users. *J Telemed Telecare*. 2003;9:161-6.
5. Grocco AG, Villacis-Keever M, Jadad AR. Analysis of cases of harm associated with use of health information on the Internet. *JAMA*. 2002;287:2869-71.

6. Mayer MA, G. Pareras L, Leis A. La Web 2.0 se presenta como una nueva plataforma de gestión de la información médica. *Aten Primaria*. 2008;40:39–42.
7. Wilson P. 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;321:598–602.
8. Baur C, Deering MJ. Proposed frameworks to improve the quality of health web sites: Review. *MedGenMed [serial online]* 2000 [citado 5 Sep 2008]. Disponible en: URL: <http://medscape.com/Medscape/GeneralMedicine/journal/2000/v02.n05/mgm0926.baur/mgm0926.baur-01.html>.
9. 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.
10. Eysenbach G, Powell J, Kuss O, Eun-Ryoung Sa. Empirical studies assessing the quality of health information for consumers on the World Wide Web. *JAMA*. 2002;287:2691–8.
11. Delamothe T. Quality of websites: Kitemarking the west wind. *BMJ*. 2002;321:843–4.
12. Walji M, Sagaram S, Sagaram D, Meric-Bernstam F, Johnson C, Mirza NQ, et al. Efficacy of quality criteria to identify potentially harmful information: A cross-sectional survey of complementary and alternative medicine web sites. *J Med Internet Res*. 2004;6:e21.
13. Mayer MA. Acreditar webs de contenido sanitario, ¿necesidad imposible? *Med Clin (Barc)*. 2001;116:496–7.
14. Risk A, Dzenowagis J. Review of internet health information quality initiatives. *J Med Internet Res*. 2001;3:e28.
15. Comisión de las comunidades europeas. eEurope 2002: Criterios de calidad para los sitios web relacionados con la salud [citado 7 Sep 2008]. Disponible en: URL: http://europa.eu.int/information_society/eeurope/ehealth/doc/communication_acte_es_fin.pdf.
16. Health On the Net Foundation. HONCode [citado 20 Sep 2008]. Disponible en: URL: <http://www.hon.ch>.
17. Web Médica Acreditada (WMA). Programa de calidad web del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona [citado 20 Sep 2008]. Disponible en: URL: <http://wma.comb.es>.
18. Jacobson RM, Targonsky PV, Poland GA. A taxonomy of reasoning flaws in the anti-vaccine movement. *Vaccine*. 2007;25:3146–52.
19. Wolfe RM, Sharp LK, Lipsky MS. Content and design attributes of antivaccination web sites. *JAMA*. 2002;287:3245–8.
20. Fallows D. Pew Internet & American Life Project. Search engines users. Internet searchers are confident, satisfied and trusting –but they are also unaware and naïve. 2005 [citado 15 Ene 2008]. Disponible en: URL: http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Searchengine_users.pdf.
21. Giustini D. How web 2.0 is changing medicine?. *BMJ*. 2006;333:1283–4.
22. Google España [citado 2 May 2006]. Disponible en: URL: <http://www.google.es>.
23. Yahoo! España [citado 2 May 2006]. Disponible en: URL: <http://es.yahoo.com>.
24. Babio GO, Bermúdez C, García JF, Márquez S. Selección y evaluación de sitios web dirigidos a pacientes referidos al campo de la salud. Informe 1/2006. Consejería de Salud. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía [citado 9 Sep 2008]. Disponible en: URL: http://www.juntadeandalucia.es/salud/contenidos/aetsa/pdf/Informe%20sitios%20web%20sobre%20salud_DEF.pdf.
25. Chatterjee A. Vaccine and immunization resources on the World Wide Web. *Clin Infect Dis*. 2003;36:355–62.
26. Cline RJW, Haynes KM. Consumer health information seeking on the Internet: The state of the art. *Health Edu Res*. 2001;16:671–92.
27. Ernst E, Schmidt K. “Alternative” cancer cures via the Internet?. *Br J Cancer*. 2002;87:479–80.
28. Ministerio de Sanidad y Consumo. Salud Pública. Programa de vacunación en adultos. [actualizado 29 Sep 2004] [citado 20 Mar 2008]. Disponible en: URL: <http://www.msc.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/vacunasProfesionales.htm>.
29. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Departamento de Salud y Servicios Humanos. Vaccines & Immunizations. Recommendations and Guidelines [actualizado 27 Mar 2008] [citado 30 Abr 2008]. Disponible en: URL: <http://www.cdc.gov/vaccines/recs/default.htm>.
30. Berland GK, Elliot MN, Morales LS, Algazy JI, Krawitz RL, Broder MS, et al. Health information on the Internet. Accessibility, quality and readability in English and Spanish. *JAMA*. 2001;285(20):2612–21.
31. Mayer MA. Evaluación de los sistemas de acreditación de webs sanitarias. La experiencia de Web Médica Acreditada [tesis doctoral]. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra; 2006.
32. Álvarez Pasquín MJ. Recursos sobre vacunas e inmunización en Internet [actualizado 30 septiembre 2006] [citado 16 Jun 2008]. Disponible en: URL: http://www.vacunas.org/images/stories/recursos/profesionales/temasactuales/2006/tema_mes_septiembre06.pdf.
33. Vaccine Safety Net. Organización Mundial de la Salud (OMS) [citado 20 Jun 2008]. Disponible en: URL: http://www.who.int/immunization_safety/safety_quality/vaccine_safety_websites/en/.
34. Vaccine Safety-Attitudes, Training and Communication (VAC-SATC) [citado 20 Jun 2008]. Disponible en: URL: <http://www.vacsatc.eu>.
35. Villarroel D, Mayer MA, Leis A, Karkaletsis V, Stamatakis K, Metsis V, et al. AQUA (Assisting Quality Assessment): A system based on semantic web and information extraction technologies to support medical quality labelling agencies. *Technol Health Care*. 2007;15:368–9.
36. Mayer MA, Leis A, Ruiz P. Label validation and user notification based on semantic web technologies: A quality step further on the internet. En: Bryden JS, De Lusignan S, Blobel B, Perovecki M, editores. Medical informatics in enlarged Europe. Proceedings of the EFMI Jun 2007; Brijuni, Croatia; 2007. p. 168–73.