

Protección y seguridad en internet: Retos y avances en los Estados Miembros

Basado en los resultados de la segunda
encuesta mundial sobre ciberseguridad

Serie del Observatorio Mundial
de Ciberseguridad - Volumen 4



Catalogación por la Biblioteca de la OMS:

Protección y seguridad en internet: retos y avances en los Estados miembros: basado en los resultados de la segunda encuesta mundial sobre cibersalud.

(Serie del Observatorio Mundial de Cibersalud, v.4)

1.Internet – utilización. 2.Seguridad computacional. 3.Computadores. 4.Acceso a la información.
5.Informática médica. I.Organización Mundial de la Salud.

ISBN 978 92 4 356439 5

(Clasificación NLM: W 26.5)

ISSN 2306-031X (impresa)

ISSN 2306-0999 (en línea)

© Organización Mundial de la Salud, 2012

Se reservan todos los derechos. Las publicaciones de la Organización Mundial de la Salud están disponibles en el sitio web de la OMS (www.who.int) o pueden comprarse a Ediciones de la OMS, Organización Mundial de la Salud, 20 Avenue Appia, 1211 Ginebra 27, Suiza (tel.: +41 22 791 3264; fax: +41 22 791 4857; correo electrónico: bookorders@who.int). Las solicitudes de autorización para reproducir o traducir las publicaciones de la OMS - ya sea para la venta o para la distribución sin fines comerciales - deben dirigirse a Ediciones de la OMS a través del sitio web de la OMS (http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html).

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización Mundial de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites. Las líneas discontinuas en los mapas representan de manera aproximada fronteras respecto de las cuales puede que no haya pleno acuerdo.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Mundial de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan letra inicial mayúscula.

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la Organización Mundial de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

Protección y seguridad en internet: Retos y avances en los Estados Miembros

Basado en los resultados de la segunda
encuesta mundial sobre ciberseguridad

Serie del Observatorio Mundial
de Ciberseguridad - Volumen 4

Nota de agradecimiento

Este informe no hubiera sido posible sin la aportación de la amplia red de expertos en ciberseguridad del Observatorio y sin el apoyo de numerosos colegas de la Sede de la Organización Mundial de la Salud y de las oficinas regionales y nacionales. Agradecemos sinceramente a los más de 800 expertos en ciberseguridad en 114 países que han colaborado en el diseño, la aplicación y la cumplimentación de la segunda encuesta mundial.

Queremos dar las gracias especialmente a los autores de este trabajo, Kevin Clauson y Karen Vieira, y a los revisores expertos internacionales, entre otros: Erin Holmes, Lana Ivanitskaya, Pauline Sweetman y Michael Veronin. Esta publicación ha sido objeto de revisión interna a cargo de Najeeb Al Shorbaji y Joan Dzenowagis.

Agradecemos el apoyo económico y la colaboración de la Fundación Rockefeller.

Damos las gracias a Jillian Reichenbach Ott por el diseño y la composición, y a Kai Lashley por la edición.

La encuesta mundial y este informe han sido preparados y gestionados por el Observatorio Mundial de Ciberseguridad de la OMS: Misha Kay, Jonathan Santos y Marina Takane.

Fotografía: ©Thinkstock, página 55 - ©OMS

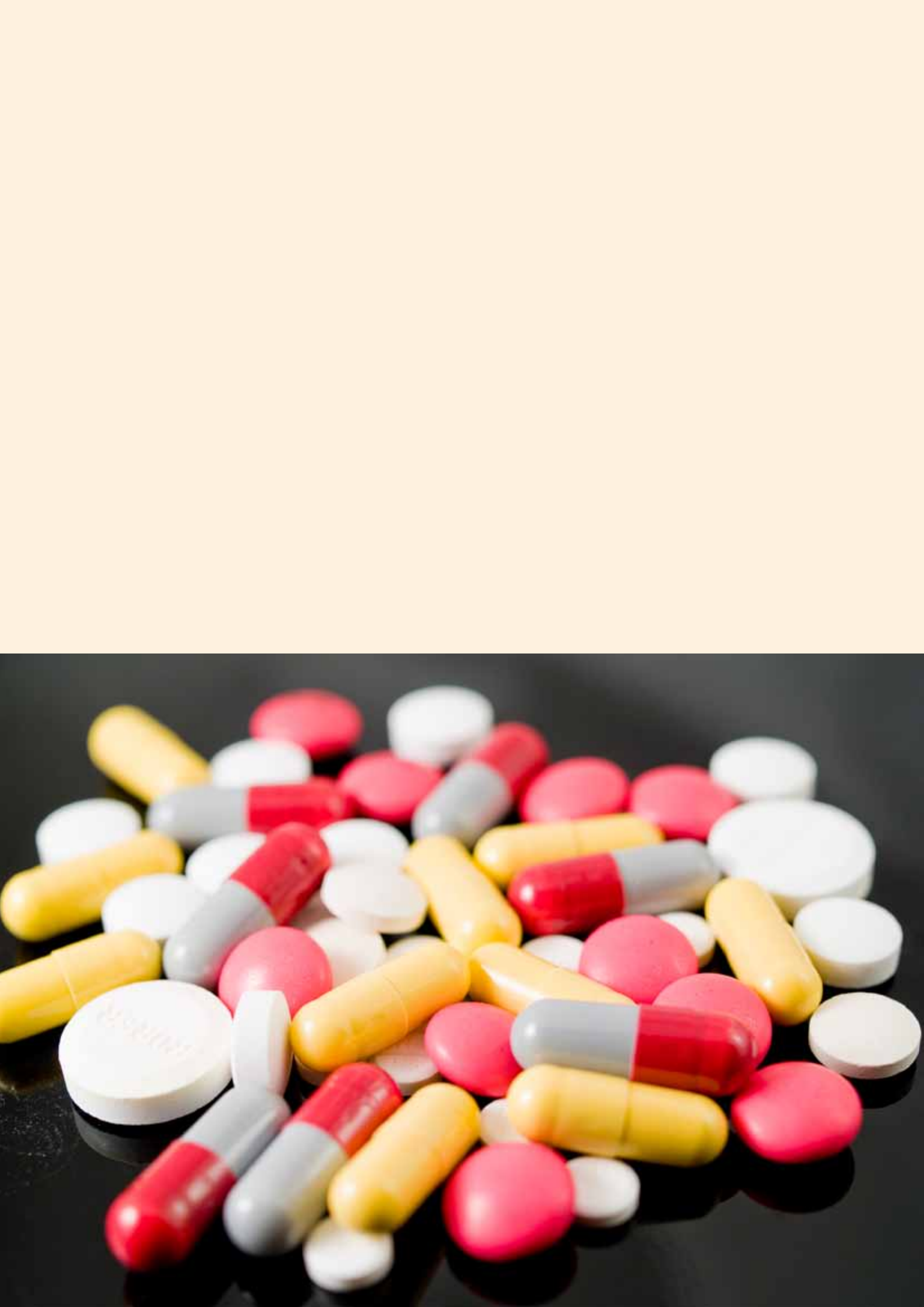
Índice

Nota de agradecimiento	iv
Resumen de orientación	5
1. Introducción	9
1.1. Farmacias en internet	10
1.2. Seguridad en internet.	12
Correo no deseado (spam)	12
Virus y programas maliciosos (malware)	14
Estafas por suplantación de identidad	15
1.3. Protección en línea para niños y adolescentes	16
Acceso de niños y adolescentes sin supervisión	16
1.4. Alfabetización digital y calidad de la información sobre salud en línea	16
Exactitud y fiabilidad de la información sobre salud en línea	17
Información sobre salud en línea en los países en desarrollo	19
2. Revisión de la literatura	21
2.1. Farmacias en internet.	21
Métodos	21
Inocuidad de los medicamentos adquiridos en línea: ¿hay motivo de preocupación?	22
Disponibilidad de los fármacos con receta y ausencia de vigilancia clínica	22
Cuestionarios médicos	23
Localización de las farmacias en internet	24
Medicamentos falsificados y que no cumplen las normas	24
Acondicionamiento y etiquetado	25
Resumen	25

2.2 Seguridad en internet	28
Métodos	28
Spam, spim y spit farmacéuticos y relacionados con la salud.	28
¿Afecta el correo no deseado a la conducta del consumidor?	29
Fiabilidad y validez de los productos sanitarios adquiridos a partir de correos electrónicos no deseados	29
Resumen	30
2.3 Protección en línea para niños y adolescentes	31
Métodos	31
¿Corren riesgo los niños y adolescentes cuando están en línea?	31
Niños y adolescentes en línea sin supervisión	31
La vinculación entre los niños conectados y la pornografía infantil	32
Resumen	32
2.4 Alfabetización digital y calidad de la información sobre salud en línea	33
Métodos	33
Búsqueda de información sobre salud en línea: ¿es fácil acceder a contenidos de calidad?	34
El papel de los motores de búsqueda	34
¿Cómo se busca la información sobre salud?	35
Calidad de los resultados de los motores de búsqueda	35
¿Se obtiene en internet la información sobre salud deseada?	36
Resumen	36
3. Análisis y discusión de los resultados de la encuesta	39
3.1. Farmacias en internet.	39
Regulación de las operaciones de farmacia por internet	40
Regulación de la compra en línea de productos farmacéuticos procedentes del extranjero	43
Consecuencias	47

3.2 Seguridad en internet	47
Consecuencias	49
3.3 Protección en línea de niños y adolescentes	50
Información y educación sobre la protección en internet	50
Requisitos de protección y seguridad	53
Consecuencias	55
3.4 Alfabetización digital y calidad de la información sobre salud en línea	56
Consecuencias	58
4. Conclusiones	61
5. Referencias	67
Apéndice 1. Métodos de la Segunda encuesta mundial sobre ciberseguridad	77
Finalidad	77
Puesta en práctica de la encuesta	78
Instrumento de la encuesta	78
Desarrollo de la encuesta	80
Data Collector	80
Preparación para el lanzamiento de la encuesta	81
Encuesta	82
Limitaciones	82
Procesamiento de los datos	83
Tasa de respuesta	84
Tasa de respuesta por región de la OMS	85
Tasa de respuesta por grupo de ingresos del Banco Mundial	86
Referencias	86





Resumen de orientación



Internet ha ido más allá de su papel como instrumento educativo y de investigación que actuaba como red social para unos pocos científicos de élite y se ha transformado en un *juggernaut* de comercio y atención de salud accesible para la mayor parte de los habitantes del planeta. Pero la disponibilidad de este recurso no se ha librado de complicaciones y retos.

Al principio, las farmacias en internet demostraron que podían centralizar un grupo más amplio de servicios de ciber salud, pero desde entonces han sido objeto de dudas sobre su transparencia, los fraudes y la calidad de los productos, y hasta sobre su viabilidad como modelo de negocio ético. Incluso ahora, más de un decenio después de las primeras farmacias en internet, las dudas sobre su legalidad y su normativa asolan esta iniciativa. Es revelador el dato de que, del total de países que respondieron a esta encuesta (114), la mayor parte (66%) de los Estados Miembros siguen sin comprometerse con este tema, incapaces de tomar la decisión de prohibir o permitir las farmacias en internet. Y aunque los países que según el Banco Mundial disponen de ingresos medianos altos y altos son los que tienen más probabilidad de haber abordado este tema, en conjunto está más generalizada la prohibición (19%) que la autorización (7%) de las operaciones de farmacia en internet.

La seguridad en internet, en forma de correo no deseado (spam), es otro reto que persiste. La oportunidad crea el delito, y en realidad el primer correo no deseado apareció en 1978, poco después de que la misma internet se abriera al público. El propio correo no deseado supone un riesgo para los individuos y para las instituciones, pero su peor amenaza puede ser su utilización como vehículo para fraudes, virus, programas malintencionados (*malware*) y programas espía (*spyware*). El correo no deseado también se ha utilizado para actuar sobre poblaciones vulnerables que padecen enfermedades que apenas tienen tratamiento o que reciben algún tipo de estigmatización desde el punto de vista social. En conjunto, los filtros tecnológicos siguen siendo el instrumento más habitual en la lucha contra el correo no deseado. Los Estados Miembros utilizan filtros de correo electrónico

al nivel de las organizaciones/negocios locales (75%) y de los proveedores de servicios de internet (67%). También se sigue utilizando una combinación de respuestas legislativas (33%) y educativas (30%) para intentar reducir el correo no deseado por parte de los países que respondieron, aunque son más probables en los países con ingresos altos, con tasas del 55% y el 52%, respectivamente.

Internet ofrece un mundo de oportunidades a los niños y a los adolescentes, pero también amenaza a las comunidades con contenidos inapropiados, ciberacoso escolar entre compañeros y depredadores en línea, tanto si se conectan a internet en su domicilio, en un cibercafé o con un teléfono inteligente. Hasta ahora, la inmensa mayoría de los Estados Miembros que disponen de algún tipo de iniciativa gubernamental sobre protección en internet (47%) también han tomado medidas directas y concretas para proteger a los niños (93%). Pero queda mucho espacio para crecer, puesto que menos de la cuarta parte (22%) de los países que respondieron obligan a utilizar «instrumentos de protección» en lugares que los niños frecuentan (p. ej., bibliotecas y escuelas) en los países más desarrollados.

En cuanto a uno de retos más desalentadores que se asocian a internet y la atención de salud, que es la garantía de la calidad de la información de salud en línea, el abordaje más habitual (55%) ha consistido en el cumplimiento voluntario por parte de los proveedores de contenidos y de los propietarios de las páginas web. Menos de un tercio de los Estados Miembros utilizaron las demás medidas para garantizar la calidad de la información en línea (p. ej., programas educativos, intervención gubernamental, sellos de aprobación oficiales).

A fin de abordar los aspectos de las farmacias en internet que están pendientes de resolución, los Estados Miembros deben considerar su regulación para proteger la salud pública y, cuando sea viable, crear un canal de distribución alternativo pero seguro para la distribución de medicamentos esenciales. Los Estados Miembros que ya disponen de legislación y que se identifican en este volumen pueden ser un punto de contacto valioso y de referencia para otros países que deseen avanzar en este terreno. También debe consultarse a las organizaciones e instituciones como la Federación Farmacéutica Internacional (FIP) por su trabajo en este campo.

El abordaje de la distribución y la recepción de correo no deseado debe basarse en los datos del presente volumen, con el permanente apoyo internacional a las medidas sin ánimo de lucro (p. ej., Spamhaus) y la consolidación de los esfuerzos educativos atomizados. Con respecto al correo no deseado también se precisan definiciones más estrictas, penalizaciones más duras y la estimulación del cumplimiento de las normas. Asimismo, los datos aconsejan reasignar los recursos existentes (en la actualidad dispersos de muchas maneras) a programas educativos para los ciudadanos, que ayuden a vitar las amenazas más graves que pueden acompañar al correo no deseado (p. ej., los virus).

Aunque los aspectos de la seguridad como el correo no deseado crean problemas que cuestan miles de millones en cualquier moneda, la mayor amenaza para la atención sanitaria que supone internet es la que se refiere a la protección de los niños y los adolescentes. Para los Estados Miembros que consideran la posibilidad de introducir, dar prioridad o fortalecer la legislación sobre la seguridad infantil en línea, las bibliotecas, las escuelas y los centros comunitarios que prestan acceso a internet a los niños y los adolescentes son focos naturales para las medidas legislativas y de intervención.

A medida que se acerca el próximo decenio, la protección y los conocimientos en internet presentan retos enormes, puesto que la alfabetización básica y sobre salud siguen siendo obstáculos que los Estados Miembros deben superar. Los países en desarrollo y los que presentan poca iniciativa deben considerar la posibilidad de hacer hincapié en este campo; hasta ahora el hecho de que la tasa de penetración de internet haya sido baja ha aislado a los jóvenes de los países en desarrollo, pero con la explosión del acceso a internet a través de los dispositivos móviles, el rostro del acceso a internet ha variado. Sería beneficioso formalizar o codificar las prácticas educativas para integrar la alfabetización digital y el conocimiento de los aspectos de la protección en línea en la educación escolar y de los adultos.

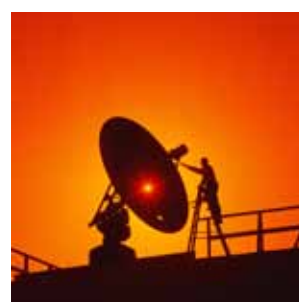
La capacidad de adquirir conocimientos digitales depende de la accesibilidad de la información sobre salud en línea y de la calidad de esta. Se prevé que la importancia de estas cuestiones aumente en los años venideros. Entre las soluciones que se han propuesto para gestionar la calidad de la información sobre salud están el uso de motores de búsqueda enfocados hacia la medicina y en los sellos de aprobación oficiales (p. ej., el código HONcode). Aunque estos instrumentos son útiles, las partes interesadas están buscando el desarrollo y la aplicación internacionales de un enfoque más general: directrices y normas más estrictas sobre los contenidos de salud, y códigos de ética y contabilidad de los proveedores de contenidos más perdurables. Un enfoque que tiene en cuenta estos factores es el de la propuesta de un dominio de nivel superior (TLD, por sus siglas en inglés) con punto *health* (punto salud). Un TLD con punto *health* podría servir como indicador organizativo de las fuentes de información sobre la calidad de la salud en internet; así podría funcionar como un recurso mundial para abordar muchas de las cuestiones de ciberseguridad que se comentan aquí.

Los resultados de esta encuesta apuntan a la necesidad de tomar medidas y de avanzar por todo el ámbito de la ciberseguridad. No obstante, en el texto del informe se facilitan estudios de casos que ilustran los éxitos de las farmacias en internet y métodos promovidos por los ciudadanos y por los centros para abordar la calidad de la información sobre salud en línea; pueden considerarse ejemplos de un cimiento sobre el cual construir. También se incluyen en la discusión las conclusiones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre las formas de sortear los obstáculos que se detallan en el informe, junto con medidas para avanzar apoyándose en las iniciativas existentes.



1

Introducción



Internet, que nació como iniciativa gubernamental, se ha extendido por todo el mundo a un ritmo notable durante los decenios de 1990 y 2000. Tanto los expertos en tecnología y como los medios de comunicación han calificado de revolucionaria esta transición de internet, de una curiosidad de unos pocos académicos a impregnar prácticamente todos los aspectos de la vida personal y profesional (1). Aunque en 1990 solo 3 millones de personas tenían acceso a internet (el 73% de las cuales vivían en Estados Unidos de América y el 15% en Europa Occidental; 2), en la actualidad casi 2.000 millones de personas están conectadas a internet en todo el mundo (tabla 1; 3).

Tabla 1. Acceso mundial a internet

Región	Usuarios de internet (millones)	Distribución (%)
Asia	825,1	42,0
Europa	475,1	24,2
Norteamérica	266,2	13,5
América Latina / Caribe	204,7	10,4
África	110,9	5,6
Oriente Medio	63,2	3,2
Oceanía / Australia	21,3	1,1

Fuente: (3)

También el ámbito de internet ha cambiado drásticamente durante este periodo. En su infancia, internet solo tuvo usos de investigación, educación y gobierno; el uso comercial estuvo restringido hasta los primeros años de la década de 1990, salvo que sirviera directamente para fines de investigación o de educación. En su actual estado, internet se ha dotado de un inmenso potencial comercial. Se prevé que el cibercomercio internacional alcance los 963 000 millones de dólares estadounidenses en 2013, con un crecimiento promedio del 19,4% al año (4).

Aunque la evolución de internet, lejos de ser un medio basado en la investigación y sometido a un control estricto, ha supuesto un enorme potencial para la comunicación en masa, el comercio y la compartición de información, este crecimiento tiene un precio. En internet abunda la información errónea. Las estafas por suplantación de la identidad (*phishing*)¹ por medio del correo electrónico para robar información e identidades conlleva un coste enorme (p. ej., 1700 millones de libras solo en el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte) (5). Algunas farmacias en internet venden sin receta sustancias potencialmente adictivas, así como medicamentos falsificados peligrosos. Los depredadores predisponen y atraen a los niños y a los adolescentes hacia situaciones de abuso.

Ante la ausencia de investigación sistemática sobre el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para la salud, en 2005 el Observatorio Mundial de Ciberseguridad (GOe, por sus siglas en inglés) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) llevó a cabo una encuesta sobre las prácticas de cibermedicina en los Estados Miembros. Fue seguida por una encuesta más detallada en 2009 (cuya metodología se explica en el Apéndice 1). Este informe está dedicado a las farmacias en internet, a la seguridad en internet, la protección en línea de los niños y los adolescentes, y a la calidad de la información sobre salud en línea. Se abre con un resumen general de estos cuatro temas y con una evaluación de la bibliografía disponible. A continuación se analizan y comentan los resultados de las secciones correspondientes de la segunda encuesta mundial sobre ciberseguridad, destacando los hallazgos principales. Se facilita un contexto más amplio para estos resultados mediante una serie de estudios de casos, antes de comentar las restantes cuestiones que no tienen respuesta y futuras orientaciones para las farmacias en internet, la información sobre salud en línea y la regulación a través de las fronteras.

1.1. Farmacias en internet

Las farmacias son empresas comerciales que empezaron a aparecer en Europa en la Edad Media. La era moderna de las farmacias ha asistido a su desarrollo sobre todo en los países de Europa occidental con la ayuda de controles gubernamentales estrictos, centralizados y obligatorios, y ha funcionado como un sistema diferenciado de la práctica médica (6). En países como el Reino Unido y Estados Unidos, la separación entre la farmacia y la práctica médica fue mucho menos clara.

Durante siglos, esta forma de vender los productos farmacéuticos en tiendas físicas ha servido como ejemplo en todo el mundo. Pero a finales de la década de 1870, en Estados Unidos las farmacias empezaron a vender medicamentos con receta por correo. Más de 120 años después, esta tradición de venta por correo sería la base de la formación de la primera farmacia por internet, Soma.com, en enero de 1999. Unos meses después se lanzó la primera farmacia por internet del Reino Unido (. A finales de 1999 se alcanzó la asombrosa cifra de 400 sitios web que vendían medicamentos. Y a comienzos de 2004 se calculó que esta cifra superaba las 1000 (8). Poco después del lanzamiento de estas primeras farmacias en internet, la Organización Mundial de la Salud (OMS) llamó la atención sobre los posibles riesgos para las personas y para la salud pública si se vendían productos

¹ La suplantación de identidad (*phishing*) es el uso de mensajes de correo electrónico que aparentan proceder de negocios u organismos establecidos y legales, pero que están diseñados para usurpar la identidad.

sanitarios en línea sorteando las medidas legislativas que se habían introducido para garantizar la protección del consumidor (9). En la actualidad se desconoce cuántas farmacias operan en internet, pero los cálculos de la industria van de 50 000 a 75 000 millones dólares estadounidenses (10; 11).

En conjunto, las organizaciones de farmacias nacionales de los Estados Miembros están conectadas por medio de la Federación Farmacéutica Internacional (FIP)² (12). La FIP y las asociaciones que la forman han puesto en marcha un diálogo con la OMS, que se pone de manifiesto en medidas como la declaración conjunta de la OMS y la FIP sobre la función del farmacéutico en la lucha contra la pandemia del VIH/sida, las normas sobre buena práctica de farmacia, y la participación en la coalición del Grupo Especial Internacional contra la Falsificación de Productos Médicos (International Medical Products Anti-Counterfeiting Taskforce, IMPACT).

En 2005 se llevó a cabo un estudio transversal en el que se analizaron 275 sitios web en inglés, localizados mediante los motores de búsqueda Google y AltaVista con las palabras clave «prescription drugs» (fármacos con receta) (13). Basándose en su investigación, los autores agruparon las farmacias en internet que venden medicamentos con receta en cuatro grupos distintos (tabla 2).

Tabla 2. Modelos de farmacias en internet

Tipo de farmacia	Tipo de operaciones
Legal	Distribuyen medicamentos como extensión de la farmacia física; el paciente debe disponer de una receta válida.
Por suscripción	Anuncian el acceso en línea a farmacias que venden medicamentos con receta sin necesidad de presentarla, a cambio del pago de una suscripción en línea mediante tarjeta de crédito.
Modo de vida	Proporcionan «fármacos para mejorar la calidad de vida» (p. ej., para la disfunción eréctil, para la obesidad o para la calvicie masculina) directamente al paciente, tras emitir una receta mediante una «consulta en línea».
Sin receta	Ofrecen entrega por correo de fármacos como opiáceos, benzodiacepinas y metilfenidato sin receta, que se abonan en línea con tarjeta de crédito.

Fuente: (13)

Estos tipos de farmacias en internet abundan en el hecho de que, en comparación con las farmacias tradicionales, la compra de medicamentos con receta en línea constituye ciertamente una asunción de riesgo por parte del comprador.

² http://www.fip.org/?page=menu_about.

1.2 Seguridad en internet

A medida que aumenta el cibercomercio internacional, crece sin freno el número de personas que cada vez encuentran más cómodas con las transacciones monetarias en línea. Esto ha llevado de forma natural a la expansión de la actividad delictiva en línea, o delincuencia cibernética. Inicialmente, la delincuencia cibernética fue una actividad perpetrada por quienes tenían conocimiento del funcionamiento interno de los negocios, pero se ha transformado en un ataque anónimo, muchas veces respaldado por el crimen organizado. Los ciberdelinquentes disponen de diferentes medios para perpetuar sus actividades, como el correo no deseado, los programas maliciosos y las estafas por suplantación de la identidad. A continuación se describen algunos ejemplos.

Correo no deseado (spam)

El término «spam» se refiere a los mensajes electrónicos no deseados que se envían de forma masiva (14). Casi siempre adopta la forma de correos electrónicos, pero cada vez se sirve más de los mensajes cortos (SMS) o de texto, los mensajes instantáneos a ordenadores (IM) y el teléfono. Muchas veces los correos electrónicos no deseados dirigen al receptor a un sitio web externo, pero pueden actuar como vehículo para diseminación de programas maliciosos o de estafas por suplantación de la identidad (véanse las siguientes secciones). De esta forma, el spam también se utiliza cada vez más como instrumento de las antedichas farmacias sin receta o «falsas».

El correo no deseado es muy frecuente. Recientemente, MessageLabs Intelligence informó de que el porcentaje mundial de spam en el tráfico de correo electrónico es del 75,8%, es decir, de uno de cada 1,32 correos electrónicos recibidos (15). Con un aumento de 2,9 puntos porcentuales del nivel de spam con respecto al mes anterior, la Federación Rusa se convirtió en el país con más correo no deseado del mundo, con una tasa del 82% (tabla 3).

Tabla 3. Tasas de correo no deseado por países

País	Tasa de correo no deseado (%)
Federación Rusa	82,2
Hungría	81,6
Arabia Saudí	81,0
Luxemburgo	80,1
China	79,8
Países Bajos	77,5
Estados Unidos	76,4
Sudáfrica	75,9
Alemania	75,5
Reino Unido	75,4
China, RAE de Hong Kong	75,2
Dinamarca	75,1
Brasil	74,8
Singapur	74,0
Australia	73,9
Japón	72,3

Fuente: (15).

Los mensajes de correo no deseado son medios ineficaces de perpetuar el ciberdelito, pero con poco riesgo. En un estudio sobre el correo no deseado llevado a cabo en 2008 se calculó que quienes lo practican solo recibieron una respuesta por cada 12,5 millones de correos enviados (16). A pesar de esta baja tasa de respuesta, quienes los envían siguen siendo capaces de obtener beneficios, aunque no los millones de dólares estadounidenses que se dan por supuestos en determinados círculos. Este beneficio puede deberse, en parte, a los usurpadores de identidad y a un uso mejor dirigido del correo no deseado, de forma que determinados grupos de consumidores (p. ej., quienes padecen enfermedades con pocas opciones de tratamiento o trastornos con una componente social, como la obesidad) tienen más probabilidades de recibir y abrir los mensajes de correo no deseado y de comprar los productos (17).

El spam farmacéutico es un subtipo de correo no deseado muy frecuente. De hecho, los expertos en seguridad en internet calculan que más de 65% del correo no deseado es «spam farmacéutico» (18). La marca más habitual en el spam farmacéutico es «Canadian Pharmacy»; pero cada vez son más frecuentes otros sitios web similares como «United Pharmacy» o «Indian Pharmacy» (18).

Uno de los intentos mejor coordinados de combatir el correo no deseado que se han hecho hasta ahora es el proyecto Spamhaus, una organización internacional sin ánimo de lucro con sedes en Ginebra (Suiza) y Londres (Reino Unido), que mantiene numerosas bases de datos de bloqueo de correo no deseado y publica el registro de operaciones de correo no deseado (ROKSO, Register of Known Spam Operations)³. Spamhaus también actúa mediante varias unidades de delito y cumplimiento de la ley, como la Scotland Yard Computer Crime Unit (Reino Unido), la Independent Authority of Posts and Telecommunications (Países Bajos), la Australia Communication and Media Authority, y la National Cyber-Forensics & Training Alliance (Estados Unidos). Hay que señalar que Spamhaus ha recibido elogios por parte de organismos gubernamentales, (p. ej., el FBI en Estados Unidos) y de los medios de comunicación (p. ej., el premio Virus Bulletin a la mayor contribución en la lucha contra el correo no deseado en los 10 últimos años).



3 www.spamhaus.org/.

Virus y programas maliciosos (malware)

«Malware» es el término con que se designa al «gran grupo de programas» que tienen «intenciones maliciosas o fraudulentas» (19). Son ejemplos de programas maliciosos los virus de ordenadores, los programas adjuntos deshonestos, los programas espía, los programas intimidatorios,⁴ los troyanos y los gusanos. En un informe reciente, MessageLabs Intelligence calculó que uno de cada 290,1 correos electrónicos del mundo contienen alguna forma de malware (20). Lo niveles más altos de malware se dan en Sudáfrica, donde uno de cada 81,8 correos electrónicos lleva malware; puede consultarse más información por países en la tabla 4.

Tabla 4. Tasas de malware por países

País	Tasa de malware (por correo electrónico)
Sudáfrica	1 de cada 81,8
Reino Unido	1 de cada 139,0
Canadá	1 de cada 328,8
Australia	1 de cada 365,8
Alemania	1 de cada 393,1
Dinamarca	1 de cada 451,1
China, RAE de Hong Kong	1 de cada 455,3
China	1 de cada 457,0
Estados Unidos	1 de cada 713,6
Singapur	1 de cada 828,9
Países Bajos	1 de cada 910,4
Japón	1 de cada 1331

Fuente: (20).

Quizá lo más llamativo sea que los anexos en PDF son en la actualidad el vector de ataque elegido para los ataques dirigidos: su uso aumentó un 12,4% entre 2009 y 2010 (20). Los ciberdelincuentes se están aprovechando del hecho de que los PDF son una de las formas más habituales para compartir documentos electrónicos, y de que la mayoría considera que los PDF son un tipo de archivo fiable. Pero es excepcionalmente fácil ocultar programas maliciosos en archivos de PDF.

Puede tratarse de programas espía, que vigilan al usuario cuando navega por internet, a fin de mostrar anuncios o de reconducir los ingresos del márketing al creador del programa espía. También se pueden utilizar programas espía para robar datos privados como contraseñas, información sobre seguros médicos o número de tarjetas de crédito o de cuentas bancarias, con resultado de robo y fraude. En 2010 se arrestó a más de 100 ciberdelincuentes y muleros de dinero por robar 70 millones de dólares estadounidenses de cuentas bancarias mediante el instrumento de un programa delictivo denominado «Zeus» (21). También está aumentando de manera alarmante (22) la usurpación de la identidad médica completa; los programas espía y de usurpación de identidad pueden acelerar este proceso, especialmente a medida que aumenta la cifra de datos de pacientes que se albergan por vía digital en registros de salud electrónicos abiertos y de datos de salud personales. Este crecimiento llevó a la oficina del coordinador nacional (ONC) de tecnologías de la información sobre salud de Estados Unidos a publicar un informe en 2009 en el que se recogía una previsión del papel de la tecnología de la información sobre salud para ayudar a combatir la usurpación de la identidad médica (23).

⁴ Los programas intimidatorios (scareware) son aplicaciones falsas que se utilizan para asustar a la gente a fin de que los compren y los instalen.

Los usuarios de internet en países en desarrollo son especialmente sensibles a los virus y a otros programas maliciosos, porque las licencias de los sistemas operativos (SO) y de los programas antivirus son sencillamente inasequibles. La vulnerabilidad puede aumentar por la cultura de piratería y por una ausencia generalizada de seguridad en la red. Según el grupo de trabajo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) sobre el spam, la combinación de un SO básico de Windows y un programa antivirus puede costar el equivalente al sueldo de un mes en las economías en desarrollo (24). Por eso muchos propietarios de ordenadores compran versiones más baratas (y muchas veces pirateadas) de los programas y de los sistemas operativos, lo que no solo aumenta la vulnerabilidad de sus aparatos porque es casi imposible actualizarlos, sino porque son, por sí mismos, otra probable fuente de virus.

Estafas por suplantación de identidad

Las estafas por suplantación de identidad consisten en mensajes de correo electrónico que afirman proceder de negocios u organizaciones legales y establecidas, pero que están diseñados para usurpar la identidad. En dichos correos se pide al destinatario que envíe datos privados, como contraseñas, números de cuentas bancarias, número de póliza del seguro médico y detalles de las tarjetas de crédito, bien por correo electrónico o dirigiendo al destinatario a un sitio web en el que se le engaña para que facilite estos datos. Igual que los pescadores, los ciberdelincuentes lanzan sus mensajes de correo electrónico como si fueran redes, sabiendo que, aunque la mayoría los ignorará, algunos picarán.

Muchas veces se utilizan falsas farmacias en internet como vanguardia en línea para las estafas por usurpación de la identidad. El sitio web proporciona un «escaparate» convincente que aparenta vender una gama de fármacos para mejorar la calidad de vida; pero una vez que se hace un pedido, los ciberdelincuentes se quedan con el dinero y con los detalles de la tarjeta de crédito del comprador, sin la menor intención de entregar el producto.

La suplantación de la identidad ha progresado hasta el punto de que 1 de cada 216,7 correos electrónicos pueden estar vinculados con una de estas estafas (20). Sudáfrica fue el país más afectado por este tipo de delitos: se calcula que está afectado uno de cada 32,5 correos electrónicos (tabla 5).

Tabla 5. Tasas de usurpación de la identidad por países

País	Tasa de suplantación de la identidad (por correo electrónico)
Sudáfrica	1 de cada 32,5
Reino Unido	1 de cada 96,3
Canadá	1 de cada 167,9
China, RAE de Hong Kong	1 de cada 477,1
Estados Unidos	1 de cada 536,9
Australia	1 de cada 545,2
China	1 de cada 780,5
Países Bajos	1 de cada 817,4
Alemania	1 de cada 853,4
Singapur	1 de cada 1117
Dinamarca	1 de cada 1288
Japón	1 de cada 4466

Fuente: (20).

Como ocurre con todos los ciberdelitos por correo electrónico, los medios de protección más eficaces son la concienciación y la cautela, puesto que el destinatario constituye la última línea de la defensa.

1.3 Protección en línea para niños y adolescentes

Los adultos cada vez pasan más tiempo de ocio en internet, y los niños y los adolescentes «pasan más tiempo en los medios que en ninguna otra cosa, salvo dormir» (25). Pero el acceso a internet es fácil y muchas veces privado para los niños, por lo que se ha convertido en un medio de propagación de la explotación infantil, el maltrato infantil y el abuso sexual y emocional (26). En términos generales, internet ofrece a los depredadores infantiles acceso instantáneo a un gran conjunto de víctimas potenciales, y la oportunidad de crear sus propias «comunidades» para intercambiar ideas y reforzar sus deseos lascivos.

Acceso de niños y adolescentes sin supervisión

En lo que respecta a la detección y la atracción de posibles víctimas, internet proporciona numerosas oportunidades y ventajas a los depredadores. Los chats, los juegos de rol (p. ej., World of Warcraft), los modelos virtuales (p. ej., Second Life) y las redes sociales (p. ej., Facebook), facilitan los planes de los depredadores, al permitir que los participantes oculten su identidad o creen otras falsas. Ocultando su verdadera identidad y sus verdaderos motivos, los depredadores pueden construir relaciones en línea de larga duración con sus víctimas, antes de hacer cualquier intento de llegar al contacto físico.

Más recientemente, diversas formas de acoso se han convertido en un problema mayor para niños y adolescentes. Sirvan de ejemplos los estudiantes de Nueva Zelanda que fueron objeto de acoso escolar por mensajes de texto y que presentaron una probabilidad mucho mayor de correr peligro en la escuela (27), la vinculación entre el acoso sexual en línea y convencional en adolescentes en Canadá (28) y el ciberacoso escolar⁵ desde la secundaria (30).

1.4 Alfabetización digital y calidad de la información sobre salud en línea

Antes del siglo XXI, la alfabetización era simplemente la capacidad de leer y escribir; hoy en día, con el avance de la tecnología moderna y el advenimiento de internet, el concepto de alfabetización se ha ampliado (31). En esta nueva época, la alfabetización engloba la capacidad de la persona de realizar eficazmente tareas en un medio digital, comprender y utilizar la información recogida de diversas fuentes digitales, y evaluar el nuevo conocimiento cosechado en los entornos digitales (32). La capacidad de hacer una evaluación crítica de la información obtenida en línea es una parte integral del concepto de alfabetización digital. Si damos un paso más, el concepto relacionado de alfabetización en ciber salud tendrá cada vez más importancia, a medida que las personas trabajen para ser competentes y concilien la alfabetización informática, la alfabetización con respecto a la información sobre salud (33) y la alfabetización mediática (34).

5 «Acoso de una persona a otra por medio de internet o de cualquier dispositivo electrónico» (29)

Aunque internet proporciona un potencial prácticamente ilimitado para adquirir nuevos conocimientos, la prisa y la aceptación acrítica de su contenido pueden inducir a error. Por eso uno no puede considerarse alfabetizado desde el punto de vista digital hasta que tenga la capacidad de discernir sobre la fiabilidad de la información en línea (32; 34). Por desgracia, en términos generales la sociedad carece de una evaluación crítica de la información en línea. En dos estudios llevados a cabo con cinco años de diferencia por la Universidad Abierta de Israel se detectó que, en realidad, el subgrupo de los que presentaban habilidades de alfabetización digital en «reproducción de la información y de la literatura» disminuyó en el tiempo, demostrándose que las suposiciones sobre el aumento de las capacidades de los nacidos en la era digital y de otros podían ser falsas (35). En un estudio sobre estudiantes universitarios (n=1914) llevado a cabo en Estados Unidos se observó también que la cuarta parte de los estudiantes eran incapaces de utilizar las mismas pistas para detectar varias señales de peligro asociadas a las farmacias en internet fraudulentas (36). Esta ausencia de pensamiento crítico y de análisis es especialmente preocupante en el contexto de la información sobre salud que se encuentran en internet.

Exactitud y fiabilidad de la información sobre salud en línea

La búsqueda de información sobre salud en línea es una de las actividades más habituales en internet; según cálculos recientes, aproximadamente 8 de cada 10 adultos que disponen de acceso en línea lo utilizan para eso en Estados Unidos (37, 38), en los países europeos (39) y en India, China, Rusia, Brasil y México (40). Sin embargo, según una encuesta del Pew Research Center, solo el 15% de las personas que buscan información sobre salud en línea afirmaron que «siempre» comprobaban la fuente y la fecha de publicación de la información que encontraban en línea (41). Esto significa que casi 115 millones de estadounidenses están consultando información sanitaria en línea sin determinar su calidad. Pero no se puede echar a los pacientes toda la culpa de la disminución de los mecanismos de control de la calidad. En un estudio llevado a cabo por el Department of Health and Human Services de Estados Unidos se calculó que solo el 4% de los sitios web de salud más visitados publicaban la fuente de la información que ofrecían, y que solo el 2% explicaban cómo se actualizaba dicha información (42).

Estas prácticas son preocupantes porque los pacientes utilizan la información que encuentran en línea para tomar decisiones relacionadas con la salud. En una encuesta de 2010 llevada a cabo por Fox y Purcell (43), el 53% de los estadounidenses que respondieron indicaron que su más reciente búsqueda en internet había afectado a su atención sanitaria personal de alguna forma, o a la forma de cuidar de otra persona. Además, un tercio de los ciberpacientes indicaron que lo que encontraron en línea afectó de manera específica a su decisión tanto si vieron a un médico como si no lo hicieron. En un estudio llevado a cabo en una clínica ambulatoria en India también se observó que los pacientes que respondieron indicaron que la información que encontraron en internet les animó a hacer preguntas a sus médicos (62%), y a algunos les llevó incluso a buscar una segunda opinión (28%) (44).

Por otro lado se ha informado de que una de cada dos personas que buscan información sobre salud en línea lo hacen para autodiagnosticarse, práctica que alcanza tasas máximas en Rusia, en Estados Unidos, en el Reino Unido y en Australia (40, 45). Pero muchos otros pacientes utilizan la información sobre salud en línea para conocer las opciones de tratamiento.

Recuadro 1. Una fundación suiza ayuda a los ciudadanos a determinar la fiabilidad de la información sobre salud en línea

A medida que crece el número de personas que recurren a internet en busca de orientación o de respuestas a sus preguntas sobre salud, sobre enfermedades y sobre opciones de tratamiento, la calidad de la información que encuentran en línea se hace primordial. A este fin, la Health On the Net Foundation (fundación salud en la red, HON) pretende «ayudar a unificar y normalizar la calidad de la información médica y sobre salud» que puede encontrarse en línea (46). La HON nació en 1995, fruto de una reunión de expertos en una conferencia celebrada en Ginebra, y es una organización no gubernamental (ONG). Al año siguiente la HON se puso en marcha para aplicar su código de conducta (HONcode).

El HONcode se creó para beneficiar al público, a los profesionales de la salud y a los editores de webs. La presencia del logotipo del HONcode significa para pacientes y proveedores que el sitio cumple ciertos principios y que se ha sometido al proceso de certificación de la HON. Los ocho principios que rigen el código HON son: autoridad; complementariedad; confidencialidad; atribución; justificación; transparencia; divulgación de información financiera; y publicidad.

El proceso de certificación real es voluntario, y de él se ocupa un comité de revisión de la HON. Los sitios que cumplen los ocho principios reciben el sello del HONcode, que remite a un certificado que se encuentra en el sitio web de la HON, en el que se detalla el proceso. A partir de ese punto el control es periódico, y da comienzo un año después de la certificación inicial.

Desde su formación inicial el HONcode ha sido utilizado por más de 100 países y cubre a 10 millones de páginas web (47). La HON también ha establecido alianzas con organismos gubernamentales como la Autoridad Sanitaria Nacional francesa (Haute Autorité de Santé, HAS), lo que ha permitido mejorar los sitios web de Francia (48).



Por cortesía de la Health On the Net Foundation

Al principio no se conocían bien la estrategia y el punto de vista de la HON en la mejora de la calidad de la información médica y sobre salud en la red. En 2004, la Comisión Europea y la Unión Europea reconocieron las actividades y los servicios de la Fundación Health On the Net en apoyo de la calidad de la información sobre salud en varios idiomas con un premio, el premio europeo a la ciber salud (Europe Award for eHealth). Este distinguido galardón ha dado legitimidad a la HON y visibilidad a sus acciones...

Gracias a la introducción de los criterios de calidad de la UE desarrollados en 2002, a los que la HON contribuyó, el HONcode ha sido reconocido y se ha convertido en la primera organización que aplica las normas de calidad fijadas por la UE (49).

—Celia Boyer, Directora Ejecutiva, Fundación Health On the Net

La Fundación ha presentado recursos nuevos, como la barra de herramientas del HONcode, que actúa como conector para que los buscadores de internet analicen el sitio web que se está visitando. Si el sitio cumple el HONcode, el sello cambia de color en la barra de herramientas. Con la mirada puesta en el futuro, la Fundación también ha desarrollado ocho principios para su naciente versión 2.0 del código, «HONcode Web 2.0». La web 2.0 o los medios sociales son descriptores de la segunda versión de la web, y se caracterizan su dinamismo y por que son los usuarios quienes generan el contenido. Los principios de la web 2.0 incluyen información sobre los sitios como la situación con respecto al moderador, la política de privacidad, la documentación de las reclamaciones sobre salud y la política de publicidad.

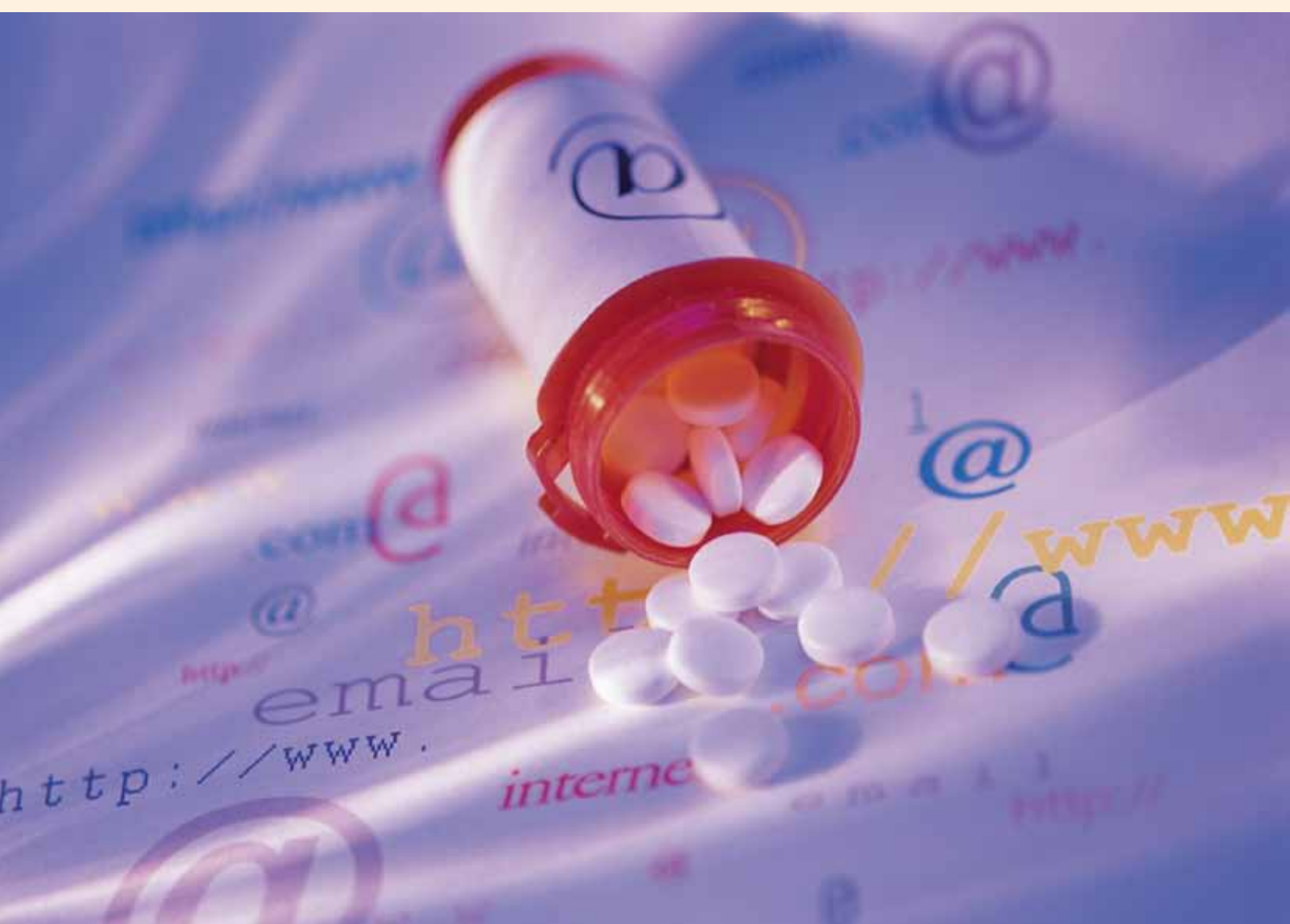
Información sobre salud en línea en los países en desarrollo

Se ha señalado que los ciudadanos de las economías emergentes como Brasil, China, India, México y Rusia pueden depender más de la información sobre salud que encuentran en línea que las personas de las naciones desarrolladas, debido al elevado coste que tiene que les atienda un profesional médico en persona (40, 45). A pesar de esta posible demanda, la personas de los países en desarrollo afrontan dos inconvenientes importantes para acceder a la información sobre salud: gran parte de la que se encuentra en línea está basada en Estados Unidos y está escrita en inglés; y muchas veces la información sobre salud de los países en desarrollo es inadecuada y poco fidedigna.

A excepción de www.who.int, los restantes 20 sitios de salud más populares del mundo están basados en Estados Unidos, a saber, en los National Institutes of Health de Estados Unidos, WebMD, PubMed, Medicinenet.com, Natural Health Information Articles and Health Newsletter (mercola.com), Medline Plus, Drugs.com, Medscape y la United States Patent and Trademark Office's AIDS Patents Database (40, 45). Después de los estadounidenses, los usuarios más numerosos de estos portales sanitarios son de India, el Reino Unido, Australia y China, por ese orden. Según un estudio publicado en el *Journal of the American Medical Association*, todos los sitios de salud en inglés precisan de un nivel de lectura de instituto o superior (50). Esto indica que dichos sitios solo son recursos útiles para personas con un dominio relativamente alto del idioma inglés.

Asimismo, en una investigación sobre sitios web relacionados con la salud que se llevó a cabo en Sri Lanka se observó que solo el 64% estaban controlados por un habitante de Sri Lanka o por una organización de ese país (51). En conjunto, el 87% de los sitios web relacionados con la salud contaban con menos de 100 páginas y solo el 8% contenían programas de formación sobre salud para el público general como contenido principal. Los autores llegaron a la conclusión de que en los últimos años el número de sitios web disponibles para los habitantes de Sri Lanka no ha aumentado, aunque sí lo ha hecho (y de forma significativa) el uso de internet.

Otro ejemplo es el de Tailandia, donde se ha puesto en duda la calidad de la información sobre salud disponible en línea: en un estudio en el que se investigó la credibilidad de 255 sitios web relacionados con la salud se observó que el 99% presentaban problemas legales o éticos, y que solo el 9% presentaban un descargo de responsabilidad (52).



2

Revisión de la literatura



Se ha llevado a cabo una exhaustiva revisión de la literatura por cada uno de los cuatro grandes apartados de este informe, a fin de comprender mejor los riesgos y los beneficios que se encuentran en el ámbito de la ciber salud en línea.

2.1 Farmacias en internet

Los consumidores perciben muchas ventajas en la compra en línea de medicamentos con receta: precios más bajos, mayor comodidad y evitar pasar vergüenza (8). Pero las farmacias en internet también conllevan riesgos reales para la salud, sobre todo si se compra en sitios que no exigen una receta válida para los medicamentos que la precisan (53). Debido a estas posibles amenazas para la protección de la intimidad, los investigadores han empezado a vaticinar y a evaluar la seguridad, la fiabilidad y la disponibilidad de las farmacias por internet, así como la repercusión en los consumidores y en la industria de los medicamentos con receta que se venden por medio de estos portales (54).

Métodos

Se llevó a cabo una búsqueda en las bases de datos Medline, EMBASE, Cochrane Database of Systematic Reviews y EBSCO y en Google Scholar entre enero de 1999 y marzo de 2011, con los siguientes términos de búsqueda: «Internet pharmacy» (farmacia internet), «online pharmacy» (farmacia en línea), «Internet pharmacy safety» (seguridad farmacia internet), «safety online medic*»⁷ (medic en línea seguridad), «safety Internet medic*» (medic internet seguridad), «online pharmacy safety» (seguridad farmacia en línea), «online counterfeit medic*» (medic falsificación en línea), «Internet counterfeit medic*» (medic falsificación internet) y «online medic* access» (acceso medic en línea).

7 El asterisco se utiliza como comodín en la búsqueda.

También se incluyó una búsqueda limitada de referencias localizadas en los artículos incluidos, pero no se amplió a los sitios de internet, a la bibliografía no convencional ni a los resúmenes de conferencias, ni se contactó con los autores de datos no publicados. Se consideró la inclusión en esta revisión de ensayos clínicos, estudios de viabilidad, estudios de encuestas, metaanálisis y artículos revisados publicados en inglés y traducidos al inglés. No se incluyeron estudios sobre las consecuencias políticas o legales de los suplementos de herbolario, los productos sanitarios naturales o las «drogas legales». Se desambiguaron las listas de artículos.

Inocuidad de los medicamentos adquiridos en línea: ¿hay motivo de preocupación?

En los medios de comunicación de los países desarrollados se da mucha difusión a los incidentes que ponen de manifiesto los peligros de comprar en línea medicamentos con receta. A pesar de la preocupación que se suscita, los consumidores siguen comprándolos en países como Hungría (55), Italia (56), Alemania (57) y Estados Unidos (36).

¿Pero existen datos que demuestren que los sitios de las farmacias en internet supongan riesgos significativos para los consumidores? Y de ser así, ¿son suficientemente abundantes y convincentes como para crear un marco legal más restrictivo para las farmacias por internet en todo el mundo? A continuación intentamos responder a estas preguntas.

Disponibilidad de los fármacos con receta y ausencia de vigilancia clínica

En algunos estudios se ha demostrado que casi todos los grandes grupos de medicamentos con receta pueden adquirirse en línea sin ella (58–65). En 2009 investigadores franceses estudiaron la disponibilidad en línea de tratamientos para la psoriasis (62). Descubrieron que para consumidores sin grandes conocimientos de internet era fácil encontrar farmacias en internet que vendían la mayor parte de los tratamientos disponibles sin necesidad de receta; era fácil conseguir hasta los productos más nuevos y más caros (p. ej., los productos biológicos).

Es aun más preocupante el hecho de que otros grupos de investigadores han descubierto lo sorprendentemente fácil que resulta adquirir opiáceos en internet sin receta (65). Los opiáceos se utilizan en medicina como analgésicos, pero su uso puede producir dependencia y efectos secundarios graves, como depresión respiratoria. En 2006 Forman y cols. (60) llevaron a cabo 47 búsquedas en internet de diversos opiáceos. La búsqueda con términos como «no prescription codeine» (codeína sin receta) y «Vicodin» (una popular marca comercial que lleva hidrocodona y paracetamol) detectó más de 300 sitios web que se ofrecen a vender opiáceos sin receta.

Quizá uno de los fármacos más fáciles de encontrar en línea sin receta sea el sildenafil. Aunque se utiliza para el tratamiento de la hipertensión pulmonar (grupo I de la OMS) (Revatio®), es mucho más conocida su utilización para el tratamiento de la disfunción eréctil (Viagra®). En uno de los primeros estudios sobre la venta de Viagra® en línea, los investigadores llevaron a cabo una búsqueda sistemática de todos los sitios de internet en los que se vendía Viagra® directamente a los consumidores entre el 14 y el 28 de abril del 1999. De los 4400 sitios que cumplían los requisitos según los motores de búsqueda, 86 se ofrecieron a enviar Viagra directamente al comprador sin necesidad de ver a un médico. El 55% de estos 86 sitios pedían al cliente que cumplimentara un cuestionario médico en línea, el 5% lo ofrecían pero no pedían que se cumplimentara, y el 40% no ofrecían ningún tipo de evaluación (58).

La venta de sildenafil en línea no ha cambiado mucho en un decenio. En un estudio más reciente realizado en 2010 se observó que el 34% de los sitios de farmacia en internet se ofrecían a vender Viagra® a los consumidores en el Reino Unido sin ningún tipo de consulta médica (61). Los investigadores no pudieron determinar si para adquirir el producto era obligatorio cumplimentar los cuestionarios médicos que ofrecían el 59% de los sitios.

Cuestionarios médicos

Se han puesto en duda la validez y la fiabilidad de los cuestionarios médicos alojados en los sitios de las farmacias en internet. Orizio y cols. (66) llevaron a cabo un análisis del contenido de los cuestionarios médicos de las farmacias en línea, a fin de estudiar su exhaustividad. Aunque en casi todos los cuestionarios (97%) se preguntaba al cliente si había presentado algún tipo de alergia a los fármacos, solo en el 70% se preguntaba si había presentado otros tipos de alergias, el mismo porcentaje en el que se preguntaba a las mujeres si estaban embarazadas o en periodo de lactancia. Todavía más elocuente fue el hecho de que solo en el 19% de los cuestionarios se preguntaba al cliente si la compra estaba basada en un diagnóstico médico proveniente de un profesional sanitario. Según los autores, estos resultados indican que los cuestionarios médicos facilitados por las farmacias en línea son más una cuestión de márketing para dar una sensación de seguridad y tranquilidad que una evaluación precisa del estado de salud y de la necesidad real del medicamento (66).

A fin de evaluar si las farmacias en internet utilizan realmente la información que se facilita en los cuestionarios para controlar la venta de medicamentos potencialmente peligrosos, Memmel y cols. (63) se hicieron pasar por un «mujer sana de 25 años de edad», una «mujer de 35 años de edad, obesa y muy fumadora» y un «fumador de 35 años de edad en tratamiento hipertensivo», e intentaron adquirir combinaciones de anticonceptivos orales o parches anticonceptivos sin receta. Aunque presentaban factores de riesgo para el uso de estrógenos según los cuestionarios facilitados por dos de los tres sitios estudiados, los investigadores pudieron adquirir los anticonceptivos deseados, y más tarde los recibieron. Los investigadores también observaron que no hubo seguimiento médico de estas ventas, excepto para ofrecer otros productos (63).

La disponibilidad ilimitada de los medicamentos sin receta en línea supone un peligro importante para los pacientes, porque puede aumentar el riesgo de efectos secundarios y de reacciones adversas al no tener en cuenta las posibles contraindicaciones o interacciones farmacológicas o al posponer el tratamiento (8, 58, 67). La facilidad con que las personas pueden comprar sustancias controladas sin una receta válida también sugiere que hay muchas oportunidades de que se produzcan abusos en la prescripción de fármacos (59).

Bate y Hess (59) informaron de que incluso cuando se hacen pedidos a farmacias en internet que exigen receta, el proceso está poco controlado. El autor principal del estudio pudo utilizar las mismas recetas en más de cinco ocasiones, porque muchas farmacias en internet permiten a los clientes que envíen sus recetas por fax, y no se ponen en contacto con el médico que las escribió. Ninguna de las farmacias en internet (n=55) incluidas en este estudio preguntaron por qué el autor principal tenía una receta de un médico de Indiana si vivía en Washington, DC.

A pesar de la relativa facilidad con que se pueden adquirir medicamentos como los opiáceos, Inciardi y cols. (68) utilizaron cinco grupos de datos nacionales de Estados Unidos (tres de los cuales estaban relacionados con el abuso de estimulantes y analgésicos opiáceos de venta con receta) para calcular quién utiliza los medicamentos no recetados que se adquieren en línea. Según los autores, los resultados indican que internet es una «fuente relativamente poco importante para adquirir ilegalmente medicamentos con receta por parte de los usuarios finales de estos fármacos» (68).

Localización de las farmacias en internet

Las farmacias en internet no siempre han dado todas las facilidades para indicar dónde se encuentran localizadas. En 1999, Bloom e Iannacone (69) observaron que, de una muestra de 46 farmacias en internet, solo cinco (11%) dieron datos sobre sus localización geográfica, aparte de la que ofrecían en línea. Este problema ha mejorado, pero no se ha resuelto. En estudios recientes realizados en 2009 y en 2010 se observó que menos de la mitad de los sitios web de farmacias en internet (el 43% y el 38%, respectivamente) desvelaron su localización (70, 61).

En 2010, los investigadores adquirieron cinco fármacos populares en varias farmacias en internet (59). Tres de estas farmacias en línea declararon que tenían sede en Canadá o en Estados Unidos y anunciaban los precios en dólares en sus sitios; pero las compras las registraron en moneda china o india. Aun más enrevesado fue el caso de la farmacia en línea que se describió a sí misma como una «empresa de ultramar con base en Chipre», con una dirección de contacto en la Columbia Británica, que recibió la transferencia inicial del medicamento adquirido en Panamá, envió la orden desde Shangai (según el sello de correo) y cuyos comprimidos iban marcados con el nombre comercial de un laboratorio farmacéutico que lo vende y «USA» (59).

La ocultación del emplazamiento suscita dudas sobre la validez de una farmacia en internet, el origen de sus medicamentos y su calidad. La OMS también ha observado que los medicamentos que se obtienen en sitios de internet ilegales que ocultan su dirección física son falsos en más del 50% de los casos (71).

Medicamentos falsificados y que no cumplen las normas

Los medicamentos falsificados pueden estar contaminados, contener componentes inadecuados, llevarlos en proporciones incorrectas y no llevar principios activos, todo lo cual puede ser muy peligroso para las personas que intentan gestionar o tratar problemas de salud graves como las cardiopatías o la diabetes. En su informe *La superautopista de las falsificaciones (The counterfeiting superhighway)*, la Alianza Europea para el Acceso a Medicamentos Seguros (EAASM) indicó que el 62% de los medicamentos adquiridos en línea eran falsos o no cumplían los requisitos (p. ej., estaban caducados o se habían conservado mal durante la entrega) (72).

Tres años antes, la oficina de cumplimiento del centro de evaluación e investigación sobre fármacos de la Food and Drug Administration de Estados Unidos encargó un estudio para evaluar la calidad de cinco medicamentos adquiridos en línea de fuentes extranjeras en comparación con cinco productos adquiridos a un proveedor local (73). De las 20 muestras recibidas y evaluadas, dos no cumplieron algunas condiciones de calidad (disolución y pureza) de las monografías de la Farmacopea estadounidense (USP), lo cual pone en duda la biodisponibilidad y la inocuidad de estos productos. Mediante otras pruebas se supo que más de la mitad de las muestras (55%) presentaban formulaciones diferentes a la del producto estadounidense, lo que supone un grave problema de calidad.

Veronin y Nguyen (67) investigaron 19 comprimidos y cápsulas de medicamentos genéricos que adquirieron en farmacias en internet internacionales y los compararon con el producto innovador estadounidense. Cinco muestras no cumplieron las normas de la USP en cuanto a disolución, y dos no cumplieron las de uniformidad del contenido. Las 19 muestras presentaban problemas de dureza, peso y otras características físicas. Según los investigadores, esta variabilidad tiene consecuencias para la protección y la eficacia de los productos en línea.

Aunque los países en desarrollo son objetivos evidentes de los medicamentos falsificados, por lo caros que resultan los fármacos legales y por la ausencia de controles administrativos y del cumplimiento de estos (74), los controles de calidad se han llevado a cabo principalmente en Norteamérica y en Europa. Una notable excepción es un informe de la OMS en el que se señala que los medicamentos falsificados que se encuentran en los países desarrollados suelen ser hormonas, anticancerosos o «fármacos para mejorar la calidad de vida» caros, mientras que en los países en desarrollo suelen utilizarse para tratar trastornos como el paludismo, la tuberculosis y la infección por el VIH y el sida (71).

Acondicionamiento y etiquetado

El acondicionamiento y el etiquetado de un fármaco son un aspecto importante de la protección. Una vez comprado un fármaco puede que la etiqueta del envase sea la única fuente de instrucciones que el paciente tiene sobre cómo tomarlo. Además, el envase es el único mecanismo que se utiliza para mantener la identidad, la concentración, la calidad y la pureza de un producto. Los envases a prueba de niños también protegen a los pequeños de las sobredosis o las intoxicaciones accidentales.

A pesar de su importancia para los consumidores, es frecuente que el acondicionamiento y el etiquetado falten o sean deficientes cuando los productos farmacéuticos se adquieren por internet. Westenberger y cols. (73) observaron que el acondicionamiento fue un problema importante en prácticamente todas las muestras que adquirieron en línea durante su estudio. Muchos de los fármacos llevaban poca o ninguna información en la etiqueta sobre la forma adecuada de utilizar el producto, y algunas estaban en idiomas extranjeros.

Más recientemente, Veronin (75) investigó el acondicionamiento de 41 fármacos obtenidos en farmacias en línea de 12 países diferentes. Siete de estas muestras se dispensaron en sobres de papel con una etiqueta pegada en la que faltaba información importante, como las instrucciones de empleo, y 28 no llevaban ningún tipo de etiqueta. Según los autores, estos procesos de distribución que no cumplen las normas suponen un reto para la comprensión y la información sanitaria para el paciente, que puede afectar a su cumplimiento de la pauta.

Resumen

Según esta revisión de la literatura, por lo general los riesgos de adquirir medicamentos con receta en las farmacias en internet superan a las posibles ventajas para los consumidores. Hay que señalar que la investigación que hemos presentado se centra principalmente en Norteamérica y Europa; por eso las conclusiones que se extraigan deben limitarse a describir la situación en estos países. No se ha encontrado investigación sobre este tema en países desarrollados o en desarrollo de ninguna otra parte del mundo. Pero quizá esto se deba solo al desfase cronológico del medio: algunos medicamentos comercializados en farmacias en internet (p. ej., el sildenafil) empiezan a utilizarse cada vez más en zonas de Latinoamérica (p. ej., Brasil, Colombia, Ecuador, Venezuela), en África y en Oriente Medio (p. ej., Egipto, Marruecos, Nigeria, Pakistán), lo que les hace proclives a seguir el mismo modelo (76, 77). En estas zonas, aunque los estigmas sociales de un trastorno como la disfunción eréctil son aun más pronunciados, el acceso a fármacos como el sildenafil por internet sin la intervención de un profesional que lo recete puede aumentar los problemas de salud pública (es decir, la disfunción eréctil tiene una asociación importantes a la coronariopatía, que puede quedar sin tratamiento si el paciente se automedica) (78).

Aunque los datos no representan a todo el planeta, son suficientes para respaldar la petición de aumentar el control de las farmacias en internet. Como han señalado Mahe y cols. (62), los organismos internacionales han ido poniendo en marcha multitud de iniciativas: orientación por la Organización Mundial de la Salud, la FDA de Estados Unidos y los organismos europeos correspondientes; creación de laboratorios contra las falsificaciones (es decir, la inauguración del laboratorio central contra falsificaciones de Sanofi-Aventis en Francia en 2008); creación de organismos para luchar contra la falsificación de medicamentos, sobre todo los adquiridos en internet, como la EAASM, fundada en 2007, y el grupo internacional contra la falsificación de medicamentos (IMPACT); y la intensificación de la investigación policial en todo el mundo.

Aunque la investigación científica sobre la eficacia de estos tipos de iniciativas administrativas es escasa, Boyer y Wines (79) observaron que el aumento de la regulación y de las operaciones de aplicación de la ley dirigidas a las farmacias en internet pueden reducir de forma importante la disponibilidad de medicamentos con receta como los analgésicos opiáceos que se ofrecen a la venta.

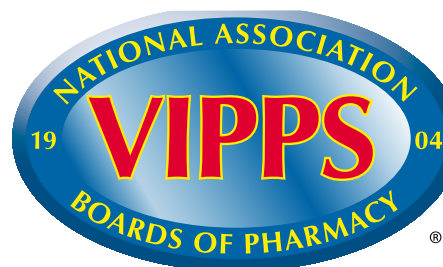
Al menos en un estudio se ha demostrado que los consumidores pueden reducir los riesgos que se asocian a la compra de medicamentos con receta en línea fiándose de las listas de sitios recomendados compilados por organismos de acreditación como la National Association of Boards of Pharmacy (NABP) (59). La NABP, con el apoyo de la FDA, mantiene una lista de sitios web que pueden vender fármacos potencialmente nocivos o ilegales. La Royal Pharmaceutical Society de Gran Bretaña (RPSGB) lanzó un programa con objetivos similares, con un logotipo con una cruz verde. En 2010, Bate y Hess (59) evaluaron la calidad de cinco fármacos populares adquiridos en sitios web que aparecen en las diversas categorías de la NABP. De los fármacos analizados, ninguno procedente de sitios web «aprobados», que «cumplían la ley» o «no recomendados» (o de 86) presentaba fallos, mientras que el 8,6% (3 de 35) de los procedentes de sitios web «muy poco recomendables» e inidentificables sí presentaban fallos. Pero el mero hecho de concienciar sobre estos instrumentos sigue siendo un reto, porque los consumidores siguen utilizando los motores de búsqueda sobre todo para encontrar farmacias en internet; y se ha observado que hasta los motores de búsqueda que incorporan requisitos de calidad a propósito (como los de PharmacyChecker.com) en sus procesos dan con sitios web de farmacias sin verificar (80).

De esta revisión de la literatura se puede extraer la conclusión de que los consumidores necesitan protección ante los peligros de las farmacias en internet. Los resultados de la encuesta sobre ciber salud de 2009 que se presentan más adelante en este informe ayudarán a determinar los límites de la legislación vigente en este campo, y aportarán una visión más profunda de lo que es preciso hacer. En el Recuadro 2 se muestra un modelo para verificar la veracidad de las farmacias en internet, que se utiliza en Canadá y en Estados Unidos.

Recuadro 2. Modelo de verificación de las farmacias en internet: estudio de casos en Norteamérica

La NABP está formada por miembros de los 50 estados de la Unión y ocho provincias de Canadá junto con Nueva Zelanda, Puerto Rico, Guam y las Islas Vírgenes. Su misión es ayudar a sus miembros a «desarrollar, implementar y aplicar normas uniformes con la finalidad de proteger la salud pública». En respuesta a la acumulación de problemas de salud pública sobre la inocuidad de las farmacias que operan en internet, en 1999 la NABP creó el programa de sitios de farmacia por internet verificados (VIPPS, por sus siglas en inglés) (81). Posteriormente se formó el programa VIPPS Canadá por la alianza entre la NABP y la National Association of Pharmacy Regulatory Authorities (NAPRA) de Canadá (82). El programa VIPPS también es el único programa de protección del consumidor respaldado por la FDA y por la Drug Enforcement Administration en Estados Unidos.

Para obtener la certificación del VIPPS y poder mostrar su sello, las farmacias en internet deben satisfacer 19 criterios como la garantía de la protección del paciente, la autenticación de las recetas y la demostración de que disponen de una oferta suficiente para organizar una consulta entre el paciente y el farmacéutico. Por motivos de legitimidad, el logo que aparece en los sitios está vinculado con la página de inicio del programa. Este hipervínculo no funciona en los sitios que emplean el logo de manera fraudulenta. De los 8034 sitios de farmacias en internet que la NABP ha revisado, menos del 4% cumplen las buenas prácticas; 8034 recibieron la clasificación de «no recomendados» (83). Entre los criterios que no cumplieron los sitios «no recomendados» llama la atención que 6812 sitios no pidieron receta y que 5089 no exigieron que existiera una relación anterior. Aunque solo 216 sitios de farmacia por internet son potencialmente legales, esto representa un aumento del 15% con respecto al año anterior.



Cortesía de la National Association of Boards of Pharmacy

Para conservar esta acreditación hay que pasar controles cada tres años, a partir de la solicitud inicial. Hasta ahora casi 30 empresas de farmacia que representan a más de 12 000 farmacias físicas han superado el proceso de verificación.

El programa VIPPS permite al público tomar decisiones informadas sobre la práctica de las farmacias en internet. También es un instrumento valioso para distinguir las farmacias en internet seguras de los sitios y puntos de venta de internet que son peligrosos y constituyen una amenaza para la salud pública (84).

—Dra. Carmen Catizone, Directora Ejecutiva de la National Association of Boards of Pharmacy

Se ha demostrado en al menos un estudio que los consumidores pueden reducir los riesgos que se asocian a la compra de medicamentos con receta en línea fiándose de las listas de sitios recomendados compilados por organismos de acreditación como la NABP (59). En 2010, Bate y Hess (59) evaluaron la calidad de cinco fármacos populares adquiridos en sitios web que aparecen en las diversas categorías de la NABP. De los fármacos analizados, ninguno procedente de los sitios web «aprobados», que «cumplían la ley» o «no recomendados» (0 de 86) presentó fallos, mientras que el 8,6% (3 de 35) de los procedentes de sitios web «muy poco recomendables» e inidentificables sí presentaron fallos.

Se recomienda a quienes busquen servicios de farmacia en internet que piensen en empezar por un sitio aprobado por el VIPPS (85). La NABP ha creado un recurso para que cualquiera pueda comprobar la situación de una farmacia en internet por medio de su localizador de recursos uniforme (URL, por sus siglas en inglés) (<http://vipps.nabp.net/>). Los posibles usuarios de este tipo de sitios también pueden reducir la posibilidad de recibir medicamentos falsificados comprobando por sí mismos las farmacias en internet que han superado el proceso VIPPS (86).

Un programa modelado a partir del VIPPS puede representar una solución ampliable para abordar algunos de los problemas mundiales que afrontan las farmacias en internet.

2.2 Seguridad en internet

La recepción de mensajes de correo electrónico no deseados enviados en masa sin permiso del destinatario, lo que también se conoce como correo no deseado o spam (14), es un problema importante para las personas que se comunican por internet. En un estudio de casos en el que se analizó la composición del correo electrónico se observó que, en el subgrupo de correo no deseado (n=1390), el 39% se había generado exclusivamente para anuncios de medicamentos y de servicios sexuales (87).

Métodos

Se llevó a cabo una búsqueda en las bases de datos Medline, EMBASE, Cochrane Database of Systematic Reviews y EBSCO y en Google Scholar en el período de enero de 1999 a marzo de 2011 con los términos «spam health» (salud spam), «spam medic*» (medic spam), «spam e-mail» (correo electrónico spam), «spam drug*» (fármaco spam), «pharma* spam» (spam farma), «pharma* e-mail» (correo electrónico farma), «junk e-mail» (correo electrónico basura) y «pharma* phishing» (suplantación de identidad farma).

También se incluyó una búsqueda limitada de referencias localizadas en los artículos incluidos, pero no se amplió a los sitios de internet, a la bibliografía no convencional ni a los resúmenes de conferencias, ni se contactó con los autores de datos no publicados. Se consideró la inclusión en esta revisión de ensayos clínicos, estudios de viabilidad, estudios de encuestas, metaanálisis y artículos revisados publicados en inglés y traducidos al inglés. Se desambiguaron las listas de artículos.

Spam, spim y spit farmacéuticos y relacionados con la salud

Los mensajes no deseados, habitualmente de tipo comercial, pueden llegar de varias formas. Probablemente, los usuarios de internet están muy familiarizados con los correos electrónicos de spam; pero, con el crecimiento de las tecnologías en línea, los remitentes de estos han empezado a penetrar en otras vías de comunicación. A medida que aumenta el uso de mensajes instantáneos (IM) y de mensajes de texto cortos (SMS, por sus siglas en inglés), están apareciendo sesiones de IM o de SMS que contienen información comercial no solicitada. Esto, que en ocasiones se denomina «spim» o «spit» (siglas en inglés de *spam over Internet telephony*, spam de la telefonía por internet) (88), así como el spam en las redes sociales (p. ej., en Twitter), también está aumentando (88, 89).

Además de que muchas personas encuentran que estos mensajes son molestos e indiscretos, también suponen una amenaza potencial para quienes entran en el juego. Según el informe sobre alegaciones falsas en el correo no deseado (*False claims in spam*) de la Federal Trade Commission's Division of Marketing Practices de Estados Unidos (90), el 66% del correo no deseado por correo electrónico contenía información falsa, ya fuera el nombre del remitente, el nombre del destinatario o la información que aparecía en el cuerpo del mensaje. Esta forma de engañar aumentó un 69% en el spam relacionado con la salud.

A pesar de su prevalencia y de sus posibles riesgos, se han llevado a cabo pocos estudios sistemáticos originales sobre el spam relacionado con la salud. Los investigadores acaban de empezar a investigar los efectos que el correo no deseado y otros mensajes comerciales no solicitados tienen en quienes los reciben.

¿Afecta el correo no deseado a la conducta del consumidor?

Hay un puñado de estudios científicos en los que se investiga la relación entre el comportamiento del consumidor y el spam por correo electrónico. Morimoto y Chang (91) observaron que la predisposición favorable del receptor hacia el correo no deseado estaba inversamente relacionada con la indiscreción del anuncio y con el grado de irritación causada. Parece que, por lo general, el correo no deseado desagrada más a las mujeres que a los varones, debido a que muchos son de contenido sexual (92). A pesar de los sentimientos negativos de la gente hacia el correo no deseado, no parecen estar suficientemente motivados para tomar muchas medidas personales con él. Según un estudio llevado a cabo por Grimes (93), la mayoría de los usuarios del correo electrónico no han instalado filtros de correo no deseado, a pesar de que existen muchos gratuitos o a precio muy bajo.

Aunque la mayoría no toman medidas para filtrar el correo no deseado, entre el 4% y el 66% de las personas han comprado productos anunciados a través de spam por correo electrónico (92, 94-97). La edad puede influir en la enorme variedad de compras. Grimes y cols. (92) observaron que los adultos mayores tienen más probabilidades de afirmar que han comprado un producto anunciado en un spam por correo electrónico que los jóvenes, aunque puede que también influya el hecho de padecer alguna enfermedad estigmatizada desde el punto de vista social.

Fogel y Shlivko (98) investigaron las respuestas de 200 personas a correos electrónicos con spam en los que anunciaban productos para el rendimiento sexual. Algunos de estos participantes tenían problemas de rendimiento sexual, pero otros no. Los resultados del estudio demostraron que los participantes con problemas de rendimiento sexual recibieron (100% y 73,5%, $p=0,024$), abrieron (66,7% y 11,4%, $p<0,001$) y adquirieron más productos (46,7% y 5,4%, $p<0,001$) de spam por correo electrónico que los participantes que no presentaban ese tipo de problemas.

Los autores conjeturaron que el aumento del interés por el spam por correo electrónico se debe a tres motivos: 1) los afectados por problemas de rendimiento sexual pueden tener tantas ganas de aumentarlo que harán caso a cualquier producto o posible solución, aunque provenga de una fuente menos que fiable; 2) el correo electrónico es un medio muy privado y puede preferirse para adquirir los mismos productos que en una farmacia, por el apuro que suele rodear a los temas de salud delicados, como el rendimiento sexual; 3) puede que quienes tienen problemas de rendimiento sexual no perciban los anuncios de correo no deseado como negativos e indiscretos, puesto que les ofrecen un producto que les interesa (98).

Un estudio similar llevado a cabo en 2010 por esos investigadores se centró en el comportamiento de 200 adultos jóvenes que recibieron correos electrónicos de spam en los que se anunciaban productos para adelgazar (17). Como en el estudio anterior, algunos de los participantes tenían problemas de peso, y otros no. De forma parecida, los participantes con problemas de peso recibieron (87,7% y 73,3%, $p=0,02$), abrieron (41,5% y 17,8%, $p<0,001$) y compraron productos (18,5% y 5,2%, $p=0,003$) anunciados en correos de spam que quienes no tenían problemas de peso.

Fiabilidad y validez de los productos sanitarios adquiridos a partir de correos electrónicos no deseados

Se llevó a cabo un estudio importante para investigar el proceso de compra de productos relacionados con la salud a través de correos electrónicos de spam. En noviembre de 2006, Gernburd y Jadad (99) recibieron 4153 mensajes de correo no deseado en tres cuentas de correo electrónico independientes en Canadá. Mil trescientos treinta y cuatro (32%) de estos mensajes guardaban relación con la salud. En la última semana del estudio los autores recibieron 19 correos de spam relacionados con la salud, a través de los cuales adquirieron 13 fármacos con

receta y 6 productos sanitarios naturales. En el proceso de petición cuatro sitios web dejaron de funcionar después de haber introducido la información de la tarjeta de crédito; no se facilitó más información al aparente cliente para indicar si la transacción había resultado satisfactoria. Aunque 13 sitios no procesaron realmente la solicitud, todos registraron el conjunto de datos personales facilitados, que probablemente es la mercancía más valiosa.

De los 19 pedidos realizados por los autores se entregaron 5 fármacos con receta y 4 productos sanitarios naturales, aunque no se analizó su calidad. Sorprendentemente, parece que los datos de la tarjeta de crédito no se utilizaron fraudulentamente en ningún caso. El único fraude que se detectó en este estudio fue el de un sitio que aceptó el pago de un producto que nunca se entregó. Pero, según la investigación realizada sobre las farmacias en internet (véase la Sección. 2.1), es razonable pensar que los riesgos de adquirir medicamentos a través de correo no deseado en línea son los mismos.

Aunque los productos adquiridos fueran defectuosos o nocivos, se puede hacer muy poco contra los remitentes de correo no deseado por que la vida media de los vínculos asociados es muy corta (de unas 2 semanas). Según los autores, para cuando se entregaban los productos los remitentes del correo no deseado se habían convertido en «fantasmas virtuales». Como los remitentes de correo no deseado pueden desaparecer sin dejar rastro, impiden tomar cualquier medida en términos legales, en los raros casos en los que los consumidores intentaron informar de los incidentes (99).

Resumen

Debido a la inexistencia de estudios publicados, esta revisión de la literatura suscita más preguntas que respuestas. Por ejemplo:

- ¿Cómo afecta el correo no deseado a la actitud de los consumidores hacia la industria farmacéutica y hacia la información sobre salud en línea?
- ¿Son inocuos y eficaces los productos que se adquieren a través de vínculos del correo no deseado? ¿O son falsificaciones y no cumplen las normas?
- ¿Qué parte del contenido vinculado al correo no deseado es válida, y cuál forma parte de una estafa por suplantación de identidad?
- ¿Cuáles son la incidencia y los efectos de los virus y de los programas maliciosos que contiene el correo no deseado relacionado con la salud?
- ¿Qué tipo de personas abren, leen y actúan con arreglo a los mensajes de correo no deseado, y por qué lo hacen?
- ¿Conocen los consumidores los peligros del correo no deseado? ¿El hecho de conocerlo (o no) afecta a su comportamiento?

Algunas iniciativas contra el spam legislativas y de otros tipos utilizadas por los Estados Miembros se han mostrado prometedoras. Por ejemplo, en Japón, los 38 millones de clientes que utilizan DoCoMo, la empresa de telefonía sin hilos más grande de Japón, recibían 150 millones de mensajes de correo no deseado al día en sus teléfonos móviles antes de que se aprobara la legislación contra el correo no deseado, y solo 30 millones al día después de que se aprobara (100). Pero esta legislación se basa fundamentalmente en un trabajo de observación. La esperanza y la codicia son motivadores poderosos, por lo que a medida que aumenta el número de personas en todo el mundo que empiezan a acceder a internet y a buscar soluciones para sus problemas de salud y de modo de vida, el número de correos electrónicos, mensajes de texto y soluciones por web móviles que ofrecen promesas, legales o no, aumentará indudablemente y se adaptará a la demanda (99). Por eso, si no aumenta la investigación sobre las motivaciones de los remitentes y de los consumidores y no se potencia el apoyo programático, será casi imposible erradicar el correo no deseado.

2.3 Protección en línea para niños y adolescentes

Hoy en día es normal que los niños y los adolescentes basen sus actividades extracurriculares en torno a internet. Con el acceso a los videojuegos, los chats y las redes sociales, «estar conectado» es uno de los pasatiempos más populares para los niños. Esto se debe, en parte, al hecho de que más del 90% de los niños y adolescentes de los países desarrollados disponen de acceso a internet (101). Más concretamente, en el Pew Internet & American Life Project se observó que el 93% de los jóvenes (de 12 a 17 años de edad) utilizan internet (102). También se ha observado un aumento del uso o un uso intensivo de internet por parte de niños y adolescentes en investigaciones realizadas en muchos otros países, desde Argentina hasta Guatemala (103) y desde Catar (104) hasta Turquía (105). Teniendo en cuenta el nivel de la conexión y la ausencia transitoria de supervisión y de control, los niños y los adolescentes están sujetos a riesgos en línea, y también pueden convertirse en objetivos fáciles de los depredadores en línea.

Métodos

Se llevó a cabo una búsqueda en las bases de datos Medline, EMBASE, Cochrane Database of Systematic Reviews y EBSCO y en Google Scholar en el período de enero de 1999 a marzo de 2011 con los términos «online child* safety» (seguridad niño en línea), «online child* health» (salud niño en línea), «Internet child* safety» (seguridad niño internet), «Internet child* access» (acceso niño internet), «child* activity Internet» (internet actividad niño), «adolescent activity Internet» (internet actividad adolescente), «teen* activity Internet» (internet actividad adolescente), y «child* OR teen* predators» (depredadores niño O adolescente).

También se incluyó una búsqueda limitada de referencias localizadas en los artículos incluidos, pero no se amplió a los sitios de internet, a la bibliografía no convencional ni a los resúmenes de conferencias, ni se contactó con los autores de datos no publicados. Se consideró la inclusión en esta revisión de ensayos clínicos, estudios de viabilidad, estudios de encuestas, metaanálisis y artículos revisados publicados en inglés y traducidos al inglés. Se desambiguaron las listas de artículos.

¿Corren riesgo los niños y adolescentes cuando están en línea?

El uso de internet ha aumentado mucho en los últimos 20 años, y también lo ha hecho su intervención para que se haya convertido en un foro útil para los depredadores infantiles. Los niños disponen de acceso a internet fácil y a menudo sin supervisión, por lo que cada vez más son objeto de explotación, abuso sexual y emocional y maltrato (30, 106). Al ocultar su identidad, los depredadores sexuales tienen una ventaja enorme para dirigirse y acercarse a sus jóvenes víctimas en muchos foros populares, como los chats y las redes sociales (p. ej., Facebook, Twitter) sin que estas se den cuenta (107). El mayor riesgo en los círculos sociales puede ser la completa «falta de control sobre a dónde va la información, cómo se publicará y quién tendrá acceso a ella» (108).

Niños y adolescentes en línea sin supervisión

Los niños y los adolescentes utilizan su acceso en línea sin limitación y pueden ignorar que se están exponiendo a situaciones comprometedoras. Los adolescentes, en particular, pueden adoptar conductas de riesgo sin tener en cuenta las consecuencias, debido a factores neurológicos y cognitivos subyacentes en la etapa de maduración cerebral relacionada con la edad (109). En una encuesta realizada en 2008 por The National Campaign to Prevent Teen and Unplanned Pregnancy se observó que el 22% de las adolescentes y el 18% de los adolescentes (de 13 a 19 años de edad) informaron de que habían enviado o publicado en línea fotos o vídeos de sí mismos desnudos

o semidesnudos. El 15% de ellos indicaron que habían enviado estas imágenes sexualmente sugerentes de sí mismos a alguien a quien solo conocían en línea, habitualmente como «una gracia» o «para ligar». Algo parecido ocurre con la creciente ubicuidad de los teléfonos móviles en todos los grupos de edad: el «sexteo» (envío de fotos o mensajes de contenido sexual por el teléfono móvil) ha aumentado entre los adolescentes.

Si no conoce la identidad real de los presuntos amigos y de las relaciones forjadas en línea, los niños pueden alentar a los depredadores sexuales sin saberlo. Los depredadores en línea intentarán fomentar las relaciones con estas poblaciones vulnerables a fin de manipular el comportamiento (112). No obstante, la publicación en línea de fotos o información sexualmente explícitas por los niños y adolescentes no solo les pone en situaciones comprometedoras ante los depredadores; también puede ocasionar acoso escolar o avances sexuales no deseados por parte de los compañeros. En un estudio llevado a cabo en el Reino Unido se observó que más de un tercio de los 2000 niños de secundaria encuestados habían enviado mensajes de contenido sexual (113). En otro estudio generado a partir de datos de la OMS sobre la conducta de los niños se puso de manifiesto que el 13,6% de ellos fueron víctimas de ciberacoso escolar (114).

La vinculación entre los niños conectados y la pornografía infantil

Por desgracia, aunque no por sorpresa, el hecho de que los niños y los adolescentes accedan a internet sin supervisión y participen en debates de naturaleza sexual con las correspondientes imágenes les hace muy sensibles a los pedófilos y a los pornógrafos infantiles (115).

Como se ha investigado poco sobre las cifras de niños que han sido objeto de abuso por parte de pornógrafos en línea (116), es difícil hacerse una imagen clara de la importancia de este riesgo. Tampoco hay consenso sobre la asociación entre la predilección por cometer agresiones en la vida real y recopilar pornografía infantil, que puede haber ralentizado las respuestas a este problema (117). Por eso se desconocen las dimensiones y el grado de afectación de la población de niños y adolescentes sobre los que actúan los pornógrafos infantiles y los depredadores sexuales en línea.

Resumen

Según la evaluación de esta revisión de la literatura sobre la protección en línea para niños y adolescentes, cabe afirmar que este grupo de edad corre riesgo cuando se conecta. Aunque internet tiene muchas ventajas para niños y adolescentes desde el punto de vista del aprendizaje y de la mejora de sus capacidades, es evidente que se precisan normas o limitaciones de los sitios a los que acceden y de la cantidad de datos personales que facilitan a «amigos» o «relaciones» forjadas en línea. Si no se advierte a los niños que se conectan, aumenta la probabilidad de que se vean expuestos a algún tipo de explotación al hacerlo.

Los niños y los adolescentes acceden a internet sin supervisión durante periodos prolongados y a diario (118), por lo que es preciso realizar más investigaciones sobre cuántos niños son plenamente conscientes de los peligros de los depredadores sexuales en línea o de las consecuencias de enviar fotografías sexualmente explícitas de sí mismos por internet (119).

Cuando menos, los Estados Miembros deben considerar el fomento de la concienciación sobre los riesgos de enviar datos y fotos personales en línea, a través de programas escolares o de reuniones entre padres y profesores.

2.4 Alfabetización digital y calidad de la información sobre salud en línea

Cuando empezó a aparecer información sobre salud en línea, y con lo prometedora que parecía, empezó a surgir la preocupación por su calidad y su posible repercusión (120, 121). Esto, a su vez, condujo a la creación de cientos de instrumentos para medir la calidad de la información sobre salud en línea (122, 123). Se crearon herramientas que van desde listas de comprobación como DISCERN (<http://www.discern.org.uk/>) a sistemas de verificación como la Fundación HON (véase el Recuadro 1) (<http://www.hon.ch>) y a las directrices de la OMS (123). Desde entonces se han llevado a cabo evaluaciones de la calidad de la información sobre salud en línea sobre temas como la salud de la mujer (124), el paludismo (125), los medicamentos (126) y la salud sexual (127) en sitios web en inglés, francés (128), italiano (129) y español (130), entre otros. Más recientemente, con al auge de las redes sociales, la información sobre salud se está compartiendo a través de los blogs, las redes sociales, Twitter y, sobre todo, la Wikipedia; ahora también se está analizando la calidad de estas fuentes (131-136).

Internet es una forma rápida, cómoda y privada de obtener información médica y, cuando tal información es precisa y adecuada, ofrece un enorme potencial para tomar decisiones informadas y para aumentar la participación de los pacientes en su propia asistencia (137). Por eso se ha hecho mucho hincapié en la validez, la exactitud y la integridad de la información sobre salud en línea, y hay muchos estudios que señalan carencias importantes en la calidad de la información para pacientes en línea sobre diversos trastornos médicos (138-143). Estos resultados han originado llamadas para mejorar o certificar la calidad de la información sobre salud en línea. Pero no basta con garantizar que la información sobre salud disponible en línea sea exacta y completa; quienes la buscan tienen que poder encontrarla y acceder a ella.

Métodos

Se llevó a cabo una búsqueda en las bases de datos Medline, EMBASE, Cochrane Database of Systematic Reviews y EBSCO y en Google Scholar en el período de enero de 1999 a marzo de 2011 con los términos «online OR Internet health information» (información salud en línea O internet), «online OR Internet health information quality» (calidad información salud en línea O internet), «quality online information» (calidad información en línea), «digital literacy» (alfabetización digital), «Internet literacy» (alfabetización internet), «search engine*» (motor búsqueda), «online OR Internet health information accessibility» (accesibilidad información salud en línea O internet), «assess online OR Internet information» (evaluación información en línea O internet) y «evaluate online OR Internet information» (análisis información en línea O internet).

También se incluyó una búsqueda limitada de referencias localizadas en los artículos incluidos, pero no se amplió a los sitios de internet, a la bibliografía no convencional ni a los resúmenes de conferencias, ni se contactó con los autores de datos no publicados. Se consideró la inclusión en esta revisión de ensayos clínicos, estudios de viabilidad, estudios de encuestas, metaanálisis y artículos revisados publicados en inglés y traducidos al inglés. Se desambiguaron las listas de artículos.

Búsqueda de información sobre salud en línea: ¿es fácil acceder a contenidos de calidad?

En la actualidad existe gran cantidad de información sobre salud accesible en internet y, como se ha demostrado en estudios anteriores, la calidad de dicha información varía mucho. Pero con bastante más de 100 000 sitios web relacionados con la salud (144), es imposible que quienes buscan información naveguen por todos ellos. Por eso, cuando tienen una pregunta concreta relacionada con la salud, casi todos los usuarios de internet (más del 95%) utilizan un motor de búsqueda (145, 146). Pero, ¿los motores de búsqueda encuentran la información sobre salud de calidad máxima? Y lo más importante: la forma en que la gente busca y evalúa los resultados, ¿les proporciona información que pueden utilizar para tomar decisiones relacionadas con la salud y fundamentadas?

El papel de los motores de búsqueda

Existen tres tipos de motores de búsqueda para ayudar a quienes buscan información sobre salud a encontrarla en internet: los motores de búsqueda generales, los metamotores de búsqueda y los motores de búsqueda médicos. Los motores de búsqueda generales como Google, Yahoo! y Bing se diseñaron para ser programas cómodos para buscar información por internet. Los metamotores de búsqueda se diseñaron para hacer búsquedas simultáneas con un grupo determinado de motores generales, y luego clasificar los resultados (147). Por último, los motores de búsqueda médicos son mucho más específicos, y solo catalogan información médica en línea. Por lo general estos motores encuentran menos resultados, pero más relevantes.

Aunque existen motores de búsqueda diseñados específicamente para buscar información en sitios web seleccionados, los motores de búsqueda generales son el punto de partida más habitual para quienes buscan información sobre salud (102, 145, 146, 148, 149). Esta cuestión es particularmente adecuada porque se ha demostrado en investigaciones que hasta un tercio de quienes buscan fármacos con receta en línea fueron el objeto de ataques de redirección de la búsqueda; en efecto, los vínculos que aparecían en los primeros puestos redirigían a sitios de farmacia infectados (150).

Aunque el acceso del usuario a la información sobre salud en línea ha mejorado mucho con los motores de búsqueda generales, los criterios que se utilizan para identificar y clasificar los sitios web relacionados con la salud varían considerablemente de unos motores a otros, y el método de clasificación de los resultados no suele mostrarse a los usuarios (151). La clasificación que un sitio web hace de los resultados obtenidos por un motor de búsqueda depende de su algoritmo específico, que puede incluir variables como el número de veces que se ha accedido a un sitio web desde la página de resultados, la estructura y el contenido del sitio web, la terminología de búsqueda utilizada por el usuario y cualquier uso de emplazamientos de pago (151).

El lugar que ocupa un sitio web en la relación de resultados de búsqueda es extremadamente importante, por que los sitios que aparecen en la primera página tienen «una probabilidad significativamente mayor de ser consultados por quienes buscan información, con una disminución exponencial en las siguientes páginas» (145, 146, 152).

¿Cómo se busca la información sobre salud?

En varios estudios se han investigado los métodos que diferentes grupos de usuarios de internet utilizan para encontrar respuestas a preguntas relacionadas con la salud en línea. Hansen y cols. (146) analizaron las estrategias de búsqueda de 68 adolescentes y observaron que, por lo general, lograban encontrar información correcta y útil en respuesta a una pregunta relacionada con la salud. La mayor parte de los sitios a los que accedieron los adolescentes (87%) salieron directamente de una lista de resultados de motores de búsqueda, de los cuales el 10% procedían de una lista de vínculos recomendados de un motor de búsqueda. El 83% de los participantes hicieron clic en vínculos que aparecieron en los nueve primeros resultados ofrecidos por el motor de búsqueda. Una evaluación cualitativa realizada por los autores puso de manifiesto que los adolescentes utilizaron una técnica de ensayo y error para formular sus búsquedas, navegando al azar por las páginas en lugar de evaluarlas de manera sistemática, y sin tener en cuenta la fuente de la información al responder a las preguntas relacionadas con la salud.

Eysenbach y Köhler (145) observaron técnicas similares en adultos. La estrategia de búsqueda general de sus participantes consistió en probar un número de términos de búsqueda iniciales y analizar brevemente el contenido de una página antes de repetir la búsqueda, pero depurándola. Según los autores, pocos participantes se dieron cuenta (y recordaron después) de cuáles eran los sitios webs de los que habían sacado la información. Buhi y cols. (153) afirmaron que es preciso enseñar a los usuarios cómo clasifican y muestran los resultados los motores de búsqueda, y acostumbrarlos a evaluar sistemáticamente los sitios web sobre salud para obtener información fiable. Otro autor advierte, no obstante, contra el exceso de análisis, que puede llevar a la parálisis y ser compatible con la sugerencia de que «más es menos» (154).

Calidad de los resultados de los motores de búsqueda

Dado que la mayoría de quienes buscan información sobre salud nunca pasan de las primeras páginas de resultados de los motores de búsqueda, es importante determinar la exactitud y la fiabilidad de los sitios web que figuran en estas páginas, a fin de evaluar la calidad de la información sobre salud disponible para los usuarios (152).

En un estudio de evaluación de la información en línea sobre la depresión, Lissman y Boehnlein (155) observaron que la calidad de la información obtenida por los motores de búsqueda que utilizaron fue muy baja. También observaron que los sitios web comerciales aparecieron mucho más a menudo entre los 20 primeros resultados ofrecidos por los motores de búsqueda que los sitios sin ánimo de lucro. Según los hallazgos de dos estudios más recientes, esto puede deberse a que muchos de los resultados principales son los llamados vínculos patrocinados, lo que significa que el propietario del sitio web ha pagado al motor de búsqueda para figurar en puestos más altos (156, 157).

Después de los vínculos patrocinados, el sitio que suele aparecer en la primera página de los resultados de la búsqueda relacionada con la salud es la Wikipedia (158). La Wikipedia es el mayor sitio web de referencia del mundo y el ejemplo más exitoso de una «wiki», un sitio redactado en colaboración por sus usuarios. Desde que abrió en enero de 2001, voluntarios de todo el mundo han generado y editado más de 3,3 millones de artículos solo en inglés, muchos de los cuales abordan temas médicos (159). Según un estudio de 2009 llevado a cabo por Laurent y Vickers (160), la Wikipedia apareció entre los diez primeros resultados en el 71% al 85% de los motores de búsqueda con las palabras clave relacionadas con la salud que evaluaron. Como cualquiera, experto o no, puede escribir y editar entradas de la Wikipedia de forma anónima, se ha suscitado preocupación por si la Wikipedia aporta información exacta sobre los temas de salud y medicina. A continuación se comentan dos estudios de evaluación de la calidad del contenido de la Wikipedia.

En el primero, publicado por Clauson y cols. (134), se investigaron el ámbito, la integridad y la exactitud de la información farmacológica de la Wikipedia en comparación con una base de datos gratuita, en línea y editada de la manera tradicional, Medscape Drug Reference. Según sus resultados, la Wikipedia mostró un ámbito más limitado, fue menos completa y presentó más errores de omisión que la Medscape Drug Reference. En el estudio se observó también que las entradas de la Wikipedia sobre medicamentos mejoraron significativamente ($p=0,024$) con el tiempo. En el segundo estudio, Heilman y cols. (159) informaron de que muchos artículos médicos de la Wikipedia contienen pocos errores de hecho, pero que es necesario mejorar la profundidad y la legibilidad de los artículos individuales. En ambos estudios se llegó a la conclusión de que, aunque la Wikipedia puede ser un punto de partida útil, no debe utilizarse como fuente autorizada de información sobre salud.

¿Se obtiene en internet la información sobre salud deseada?

Al menos dos estudios han demostrado que solo un pequeño porcentaje de los sitios encontrados por los buscadores con palabras clave sobre salud en línea contienen la información que se busca. Rose y cols. (161) utilizaron 25 palabras clave habituales para buscar información en línea relacionada con la rodilla. Se obtuvieron casi 6000 páginas, de las cuales solo 395 (6,6%) contenían información relacionada con la rodilla de verdad. McClung y cols. (141) llevaron a cabo búsquedas similares con palabras clave como «diarrhea» (diarrea) y «treatment» (tratamiento) y evaluaron los 300 primeros resultados del motor de búsqueda. Solo el 23% (70 sitios) contenían información relevante sobre el tema.

No obstante, en otros estudios se ha demostrado que los pacientes pueden encontrar con facilidad la información que buscan en línea, aunque no evalúen los sitios. Según los resultados de Eysenbach y Köhler (145), los usuarios de internet encontraron respuestas satisfactorias a preguntas relacionadas con la salud en un promedio de 5 minutos y 42 segundos (mediana de 4 minutos y 18 segundos) por pregunta; pero muchas veces sus técnicas de búsqueda no fueron óptimas.

En un estudio de mayores dimensiones llevado a cabo en Australia, 227 estudiantes no titulados respondieron a un grupo de preguntas relacionadas con la salud antes y después de utilizar un motor de búsqueda de información en línea en PubMed, MedlinePlus y HealthInsite (162). Los investigadores observaron que la búsqueda de fuentes de información sobre salud de calidad mejoró la exactitud de la respuesta del usuario a las preguntas relacionadas con la salud (61,2% antes de la búsqueda y 82,0% después de la búsqueda, $p<0,001$). Pero también observaron que la búsqueda en internet aumentó la confianza de los usuarios en las respuestas incorrectas. Esto puede deberse a que la opinión previa de la persona (sesgo por prejuicio) puede afectar a su búsqueda de la información y a su confianza en las respuestas obtenidas (163, 164).

Resumen

En esta revisión se señala que los sitios web a los que los usuarios tienen más probabilidades de acceder cuando buscan información sobre salud están basados en su clasificación de los resultados de los motores de búsqueda generales y, habitualmente, son de menor calidad que los sitios dedicados a la información sobre salud (p. ej., MedlinePlus). Además, parece que los usuarios tienen demasiada prisa, que no les importa o que simplemente no son suficientemente hábiles para evaluar las fuentes de información que utilizan para responder a preguntas relacionadas con la salud. Por eso los investigadores han recomendado una serie de formas de mejorar la calidad general de los sitios web a los que acceden quienes buscan información sobre salud, así como educar a los ciudadanos.

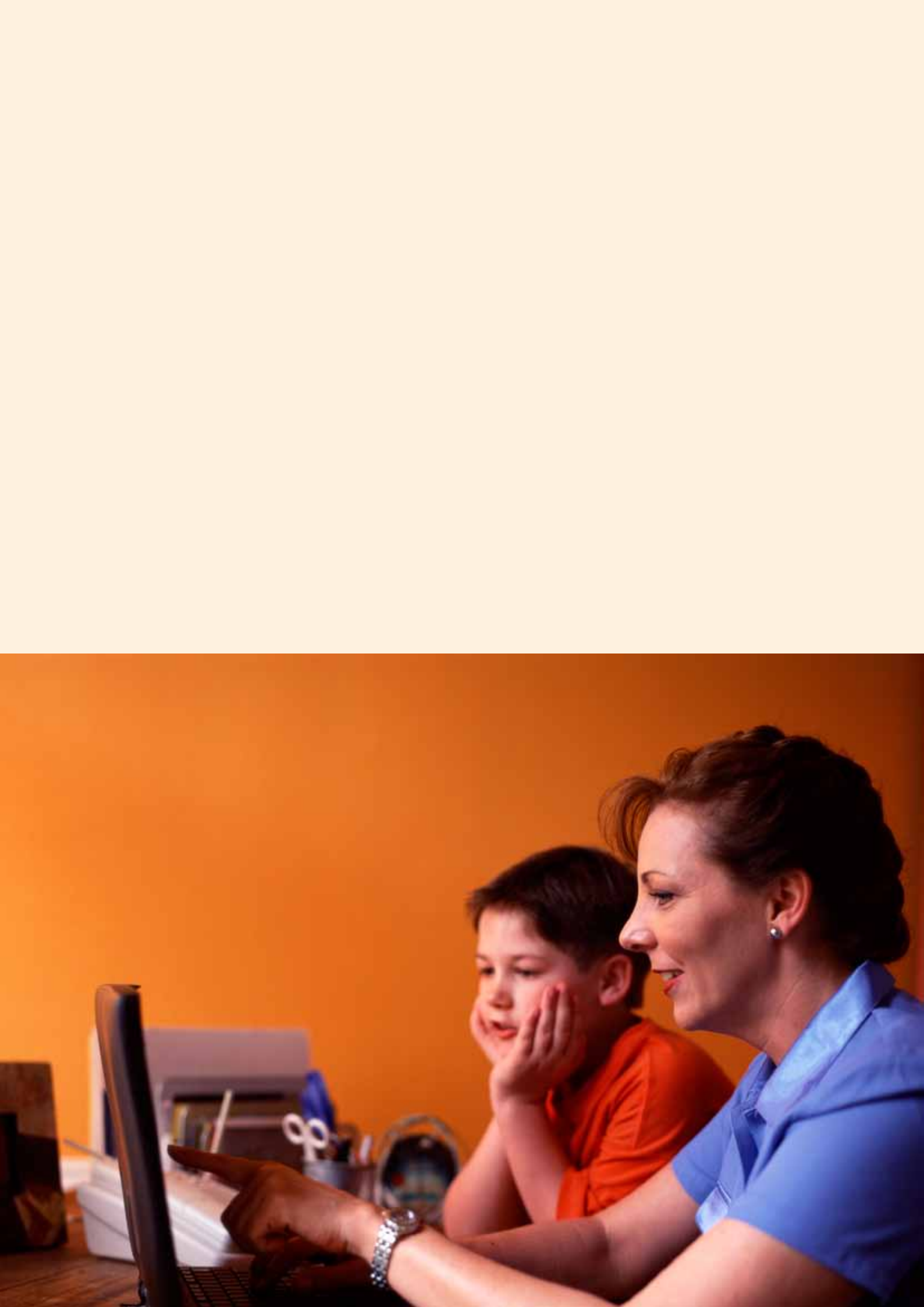
Una posible forma consiste en fomentar el uso de motores de búsqueda médica como Healthfinder (www.healthfinder.gov) y HONsearch (www.hon.ch/HONsearch/Patients/index.html; véase también el Recuadro 1) que solo facilitan información de proveedores contrastados, y de sitios que llevan a cabo similares funciones de agregación de recursos de confianza como MedlinePlus (<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/>; véase también el Recuadro 3) u otros sitios oficiales de los Estados Miembros y de instituciones locales, como NHS Patient Choices (<http://www.nhs.uk>) y CISMeF-patient (<http://www.chu-rouen.fr/cismefp/>).

En tres de los estudios identificados se incluye a los que evaluaron la eficacia de los motores de búsqueda médica como fuentes de información sobre salud relevante. En los tres estudios se observó que, como ocurre con otros motores de búsqueda, la especificidad de la búsqueda realizada por programas de búsqueda médica fue baja, y solo el 10% aproximadamente de los sitios web localizados eran exclusivos y relevantes (165, 166, 147). Pero los estudios discreparon con respecto a si la calidad general de los sitios web encontrados por los motores de búsqueda médica fue superior a la de los motores generales. Maloney y cols. (147) evaluaron la calidad de la información sobre la artrosis obtenida mediante motores de búsqueda generales, médicos y metamotors, y llegaron a la conclusión de que aunque la calidad general de los resultados fue baja, los motores de búsqueda médica identificaron sitios web de mayor calidad. Por otro lado, los motores de búsqueda médica no aportaron información de mayor calidad sobre la carencia de andrógenos en el envejecimiento masculino ni sobre la detección selectiva del cáncer de próstata (165, 166).

Se ha hecho una segunda sugerencia, en el sentido de animar a más profesionales sanitarios a dirigir específicamente a sus pacientes a fuentes sanitarias en línea de alta calidad. Aunque menos del 5% de los pacientes utilizan en la actualidad sitios web recomendados por sus profesionales sanitarios para buscar información sobre salud, en unos cuantos ensayos controlados y aleatorizados se ha demostrado que este asesoramiento aumenta el uso de los sitios recomendados (167–169).

La variación entre las listas de los motores de búsqueda y la prevalencia de sitios patrocinados o recomendados en la primera página de resultados indica que, muchas veces, se dirige a los pacientes a sitios web relacionados con la salud por motivos comerciales, no informativos. Por eso los usuarios deben aprender cómo organizan y presentan los motores de búsqueda sus resultados, y a evaluar sistemáticamente los sitios web de salud antes de tomar decisiones basadas en la información que encuentran en línea. Los profesionales sanitarios también deben aceptar el creciente papel de internet en la asistencia sanitaria, y tomar la responsabilidad de ayudar a los pacientes a localizar información sobre salud en línea exhaustiva y exacta.

Una estrategia alternativa para abordar estas cuestiones es la propuesta de crear el dominio punto health (punto salud, .health). La ambiciosa idea de crear un .health como dominio de internet de nivel superior (TLD) surgió por primera vez en 2000. Un TLD es el máximo nivel jerárquico de una dirección web; desde el punto de vista estructural es análogo a .com, .org y .edu (ICANN, 2000). La creación del TLD .health bajo los auspicios de un organismo internacional contribuiría de manera significativa a la protección de la salud pública mediante la adopción global de normas de calidad para la información y las prácticas relacionadas con la salud en internet. Apoyando el TLD .health, la OMS podría fomentar el consenso mediante la construcción y la adopción generalizada de normas de calidad para la información relacionada con la salud en internet. Además de generar un valor, un TLD .health podría utilizarse para ayudar a mantener la calidad de la información, la intimidad y la protección de los ciudadanos de los Estados Miembros.



3

Análisis y discusión de los resultados de la encuesta



Las respuestas a las preguntas de la Sección 6 de la segunda encuesta mundial sobre ciberseguridad se han clasificado en los siguientes cuatro grupos:

1. Farmacias en internet
2. Seguridad en internet
3. Protección en línea de niños y adolescentes
4. Alfabetización digital y calidad de la información sobre salud en línea

En esta sección se presentarán análisis y observaciones relacionados con cada uno de estos grupos, y se comentarán las principales tendencias y patrones.

Los detalles completos de los métodos de la encuesta como el desarrollo del instrumento de la encuesta, la recopilación y el procesamiento de los datos, la tasa de respuesta y las limitaciones de la encuesta se recogen en el Apéndice 1.

3.1. Farmacias en internet

A fin de determinar la situación legal y la regulación actuales de las farmacias en internet en los Estados Miembros, se pidió a los países que respondieran a cuatro preguntas y se les invitó a que detallaran sus respuestas. Estas preguntas se referían a la regulación general de las operaciones de farmacia en internet en su país y a la solicitud en línea de productos farmacéuticos de otros países.

Regulación de las operaciones de farmacia por internet

Hallazgos principales

- La mayor parte de los países que respondieron (66%) no disponen de legislación que permita o que prohíba las operaciones de farmacia por internet.
- Los países desarrollados tuvieron más probabilidades de disponer de políticas establecidas que los países en desarrollo.
- La legislación existente prohíbe las operaciones de farmacia por internet más a menudo que las permite (19% y 7%).

Con el importante aumento del número de farmacias en internet en el pasado decenio, también ha aumentado la preocupación por la inocuidad de los medicamentos con receta que se dispensan en línea. Aunque algunas farmacias en línea están muy bien controladas, como las empresas basadas en la web gestionadas por marcas bien conocidas, cada vez es mayor el número de farmacias falsas que dispensan medicamentos que precisan receta sin que haya tal, proporcionando fármacos falsificados de calidad cuestionable, y sin informar adecuadamente a sus clientes sobre posibles efectos secundarios e interacciones farmacológicas peligrosas.

Tradicionalmente han sido los gobiernos nacionales y locales quienes han regulado la venta y la dispensación de los fármacos con receta en las farmacias. Pero parece que la regulación se demora en cuanto a la venta en línea de estos medicamentos. La mayor parte de los países que respondieron (66%) no disponen de legislación que permita o que prohíba las operaciones de farmacia por internet (figura 1). Pero en los países que han legislado al respecto, la tendencia general es a prohibirlas (19% y 7%).

Como se muestra en la figura 2, en la clasificación por ingresos del Banco Mundial, el número de países que prohíben las operaciones de farmacia por internet es significativamente mayor que el de países que las permiten en todos los grupos, salvo en el de ingresos bajos. Lo mismo ocurre si se dividen los países que respondieron en sus respectivas regiones de la OMS: de hecho, las Regiones de Europa, las Américas y el Pacífico Occidental fueron las únicas circunscripciones en las que hay países que permiten formalmente las operaciones de farmacia por internet (figura 3).

Figura 1. Legislación mundial sobre las operaciones de farmacia por internet

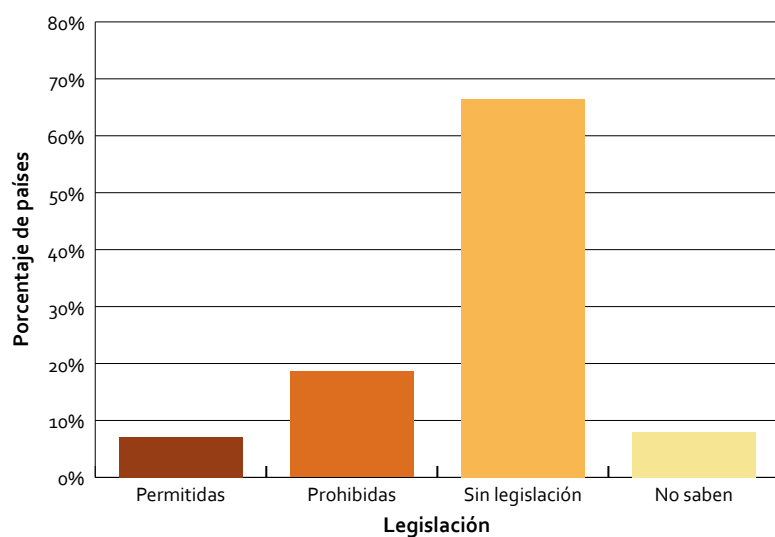


Figura 2. Legislación sobre las operaciones de farmacia por internet, por grupo de ingresos según el Banco Mundial

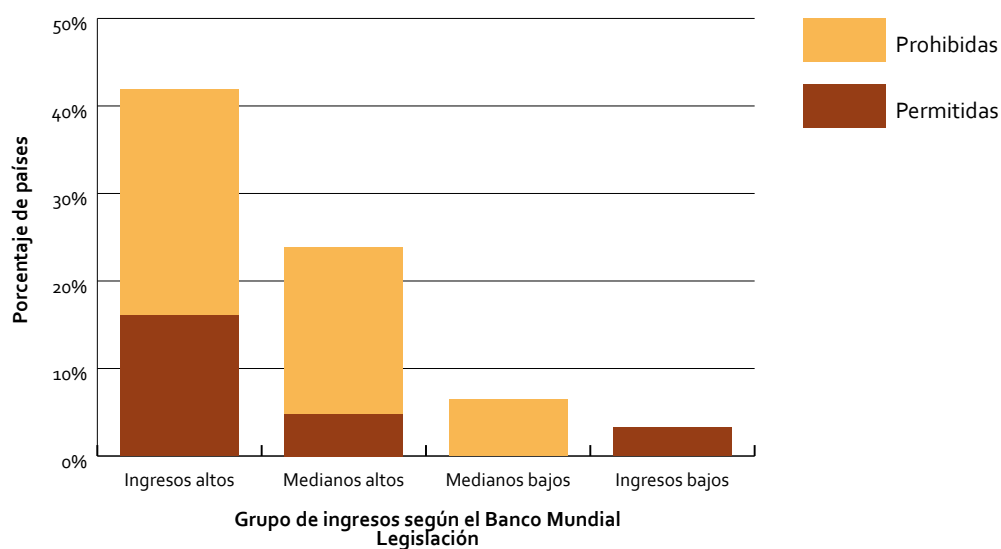
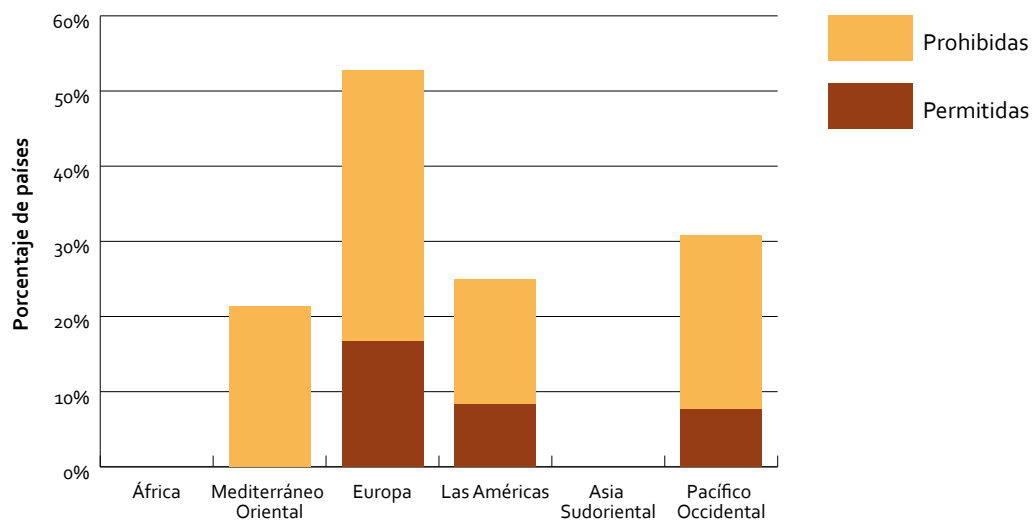


Figura 3. Legislación sobre las operaciones de farmacia por internet, según la región de la OMS



A los países que respondieron se les preguntó también si en su país se regulan, se acreditan o se certifican los sitios de farmacia por internet. Como ocurre con la legislación sobre farmacias por internet, la inmensa mayoría de los países que respondieron (86%) no regulan, acreditan ni certifican los sitios de farmacia por internet.

Del 7% de los países que respondieron que regulan, acreditan o certifican los sitios de farmacia por internet, el 71% están en la Región de Europa (figura 4), y todos están en los de países de Ingresos altos o medianos altos (figura 5).

Figura 4. Regulación, acreditación y certificación por región de la OMS

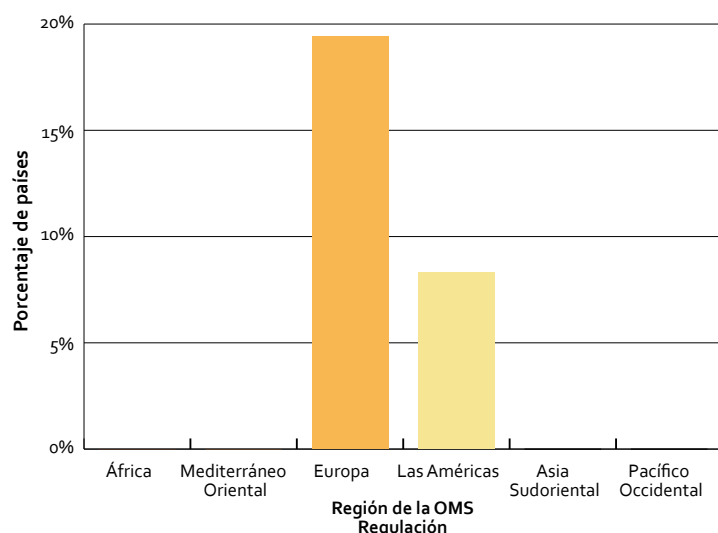
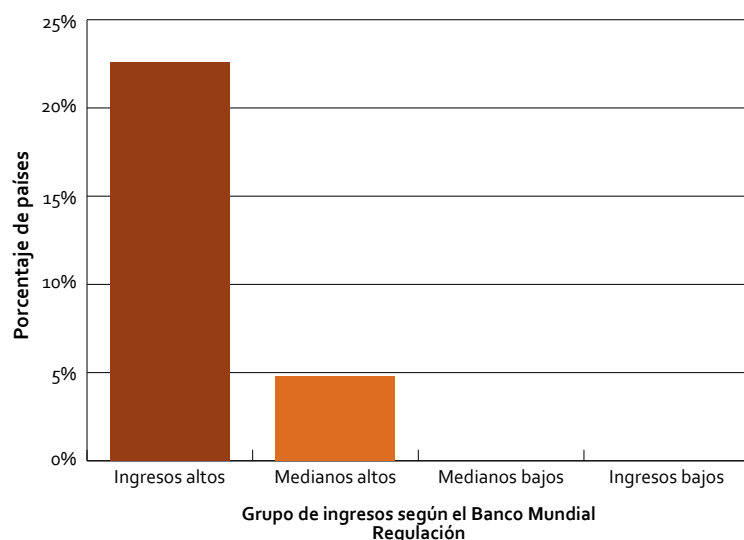


Figura 5. Regulación, acreditación y certificación por grupo de ingresos del Banco Mundial



Regulación de la compra en línea de productos farmacéuticos procedentes del extranjero

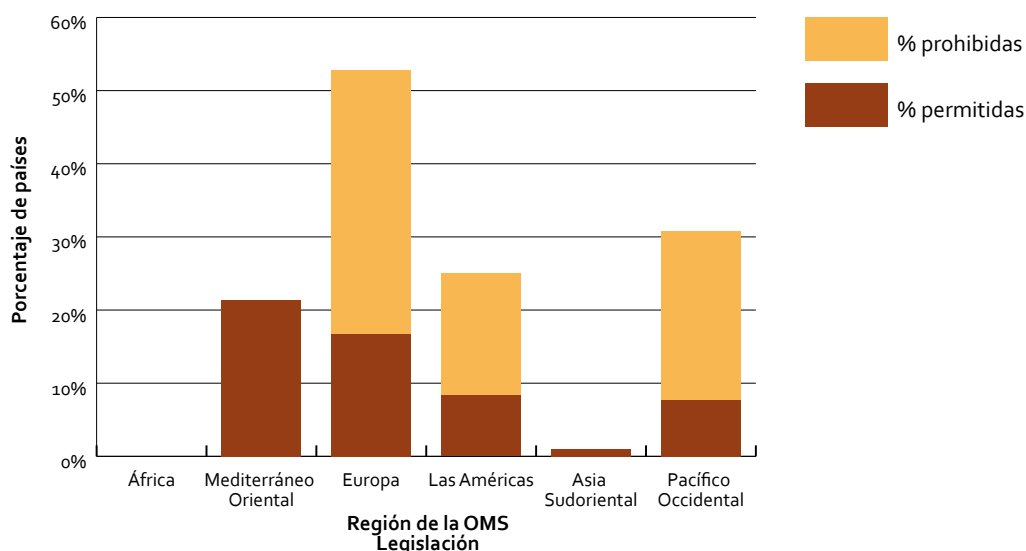
Hallazgos principales

- En conjunto, la compra en línea de medicamentos procedentes de otros países apenas está regulada, y el 75% de los países que respondieron carecen de legislación que la permita o que la prohíba.
- La Región Europea acoge al máximo porcentaje de países con algún tipo de legislación.
- Casi el 80% de los países que respondieron no sufren consecuencias de la inexistencia de leyes que regulen la compra en línea de productos farmacéuticos, ignoran ese extremo o no respondieron.

Internet es un medio verdaderamente ilimitado. Por eso es extremadamente difícil regular el cibercomercio (como las farmacias en internet) en la jurisdicción física de un estado soberano, y esto se torna aun más problemático cuando las farmacias se encuentran fuera de la jurisdicción de un país. La dificultad de esta tarea se refleja en los resultados de la encuesta, puesto que el 75% de los países que respondieron carecen de legislación que permita o que prohíba la compra en línea de medicamentos de otros países.

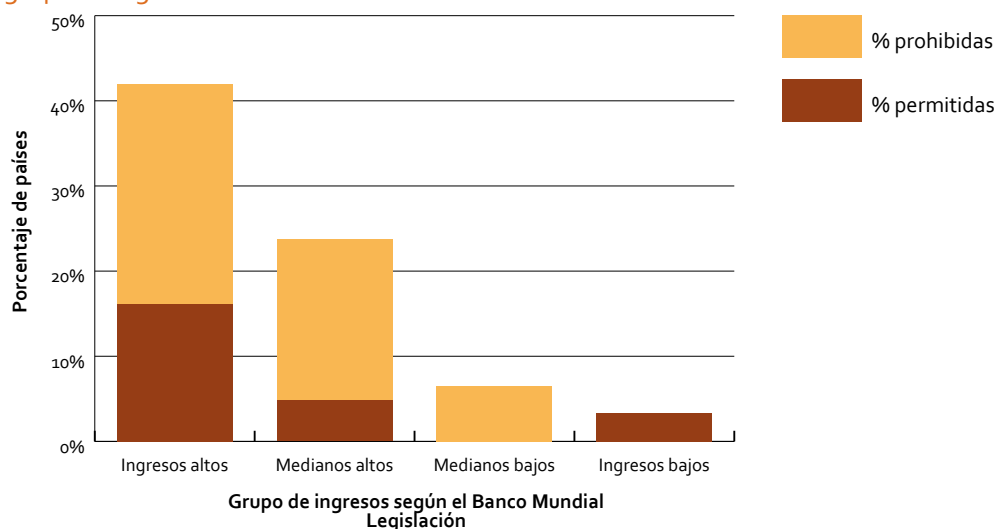
En la figura 6 se muestra el porcentaje de los países que respondieron que disponen de leyes sobre la compra en línea de productos farmacéuticos en el extranjero, clasificados por regiones de la OMS. La Región Europea es, con mucho, la que más probabilidades tiene de disponer de dichas leyes: casi el 53% de los países que respondieron disponen de alguna forma de legislación. Fue la única región del mundo en la que hay países que permiten por ley la compra en línea de medicamentos procedentes del extranjero. Llama la atención el hecho de que Noruega respondió que dispone de legislación que prohíbe las operaciones de farmacia por internet basadas en su propio país, pero permite la compra en otros países.

Figura 6. Legislación de la compra en línea de productos farmacéuticos procedentes del extranjero, por región de la OMS



En la figura 7 se muestra la prevalencia de los países que informaron de que disponen de legislación que permite o prohíbe la compra en línea de medicamentos procedentes del extranjero, según la clasificación por ingresos del Banco Mundial. Los resultados reflejan una tendencia común en los países con Ingresos altos a tener más probabilidades de disponer de este tipo de leyes que los países de los grupos de ingresos medianos altos, medianos bajos y bajos.

Figura 7. Legislación de la compra en línea de productos farmacéuticos procedentes del extranjero, por grupo de ingresos del Banco Mundial

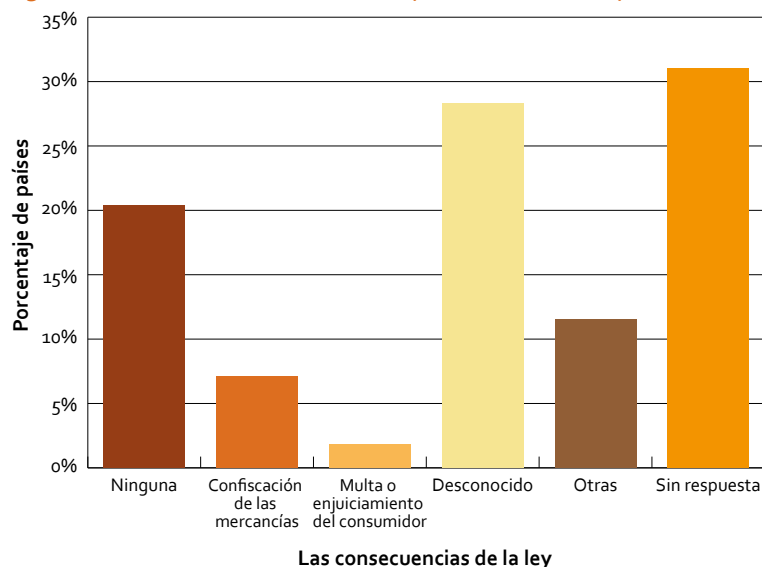


A los países que disponen de leyes que prohíben la solicitud en línea de productos farmacéuticos en otros países se les pidió también que describieran las consecuencias del incumplimiento de la ley. Las penalizaciones concretas que se recogieron en la encuesta fueron:

- Confiscación de las mercancías
- Multa o enjuiciamiento del consumidor
- Ninguna
- Otras

Solo el 20% de los países que respondieron señalaron una consecuencia concreta de la petición de productos farmacéuticos a otros países a través de internet. El 20% de los demás países indicaron que el incumplimiento de la ley no tenía consecuencias; el 28%, que no sabían si las tenía, y el 31% no respondieron (figura 8).

Figura 8. Consecuencias del incumplimiento de la ley



En la tabla 6 se resumen las consecuencias del incumplimiento de la ley, con la descripción de las penalizaciones que los Estados Miembros que respondieron describieron como «otras». Es importante señalar que algunos países que indicaron que carecían de legislación, o incluso que su gobierno permite la compra en línea de productos farmacéuticos de otros países, dieron ejemplos de las consecuencias en el apartado de «otras».

Por ejemplo, de los países que respondieron que disponían de legislación que permitía la compraventa de productos farmacéuticos de otros países a través de internet, tres respondieron después que la consecuencia de incumplir la ley era la confiscación de la mercancía o la multa o penalización del consumidor. De la misma forma, cuatro países que respondieron que «carecían de legislación» (Azerbaiyán, Islandia, India y Malasia) señalaron la confiscación de la mercancía como consecuencia del incumplimiento de la ley.

Estas respuestas aparentemente contradictorias fueron más frecuentes en los países que permiten los pedidos en línea de productos farmacéuticos (p. ej., Alemania respondió «permitidas» a la pregunta 6.16), pero solo se dieron en unos pocos de los demás países (y que por eso señalaron una consecuencia del incumplimiento de la ley en la pregunta 6.17). Es muy posible que la situación legislativa de los países no esté clara, lo que permite explicar de manera razonable por qué tantas respuestas a esta serie de preguntas parecen incongruentes en superficie, como ocurre con Alemania.



Tabla 6. Resumen de la legislación y de las consecuencias de su incumplimiento

País	Legislación	Consecuencia	Descripción de "otras"
Grecia	Permitidas	Confiscación de la mercancías	—
Finlandia	Permitidas	Multa o enjuiciamiento del consumidor	—
Alemania	Permitidas	Otras	Según la lista nacional del Ministerio de Sanidad alemán (BMG), en la actualidad los clientes alemanes pueden recibir productos farmacéuticos por correo desde estos tres países: el Reino Unido, los Países Bajos (solo si existe una farmacia comunitaria además de la farmacia que tramita el pedido por correo) y la República Checa (solo para medicamentos sin receta).
Noruega	Permitidas	Otras	Las consecuencias del incumplimiento de la legislación son la confiscación de la mercancía y la multa o el enjuiciamiento del consumidor.
Polonia	Permitidas	Otras	Todos lo anterior se refiere solo a los fármacos que no precisan receta. Los que sí la precisan solo pueden adquirirse en farmacias físicas (no en línea).
Croacia	Prohibidas	Confiscación de la mercancía	—
Estonia	Prohibidas	Confiscación de la mercancía	—
Marruecos	Prohibidas	Confiscación de la mercancía	—
Jordania	Prohibidas	Multa o enjuiciamiento del consumidor	—
Nueva Zelanda	Prohibidas	Otras	Algunos fármacos solo se pueden adquirir con receta; hay más legislación general sobre la importación de mercancías, y se precisa una licencia para importar en determinadas circunstancias.
Turquía	Prohibidas	Otras	Los medicamentos solo se pueden vender en farmacias. La política del Ministerio de Sanidad consiste en prohibir toda iniciativa de venta que no sea en las farmacias. Esta política se regula formalmente mediante la correspondiente legislación.
Azerbaiyán	Ninguna	Confiscación de la mercancía	—
Islandia	Ninguna	Confiscación de la mercancía	—
India	Ninguna	Confiscación de la mercancía	—
Malasia	Ninguna	Confiscación de la mercancía	—
Austria	Ninguna	Otras	Si no se cumplen los requisitos de la sentencia Doc-Morris (C-322/01).
Bangladés	Ninguna	Otras	—
Canadá	Ninguna	Otras	—
Chipre	Ninguna	Otras	Confiscación y enjuiciamiento
Dinamarca	Ninguna	Otras	—
Malta	Ninguna	Otras	Sin consecuencias, siempre que los medicamentos solicitados sean para uso personal.
Pakistán	Ninguna	Otras	—
Singapur	Ninguna	Otras	—

— indica que el Estado Miembro no rellenó la casilla.

Consecuencias

Como se detalla en la Sección 2, muchos de los riesgos que se asocian a la compra de productos farmacéuticos en línea se acrecientan cuando las farmacias en internet se encuentran en el extranjero. Esto se debe a que, en ausencia de legislación, tratados y acuerdos de cooperación armonizados y adecuados entre los Estados Miembros, las farmacias en internet falsas pueden sortear la rigurosa regulación haciendo operar a sus sitios web en jurisdicciones que tengan un marco administrativo menos restrictivo. La ausencia de estatutos legales y las desiguales consecuencias del incumplimiento de la ley en todo el mundo y en las regiones de la OMS reflejan la necesidad de desarrollar mejor mecanismos gubernamentales que faciliten la creación de marcos políticos y legales para la venta en línea de productos farmacéuticos.

3.2 Seguridad en internet

Como se explica en la encuesta del GOe, a medida que la ciberseguridad madura aumenta la importancia del mantenimiento de la confianza en línea. El envío masivo de mensajes de correo electrónico no solicitado, que se conoce como spam, crece de manera exponencial y amenaza con minar esta confianza. En los últimos años el spam ha pasado de consistir en mensajes perjudiciales y maliciosos o publicidad irritante a un negocio mundial vinculado al delito, al fraude y a la usurpación de identidad.

Para saber cómo se enfrentan los Estados Miembros a la escalada de los problemas de seguridad en internet, se pidió a los países que describieran las medidas que estaban tomando para reducir el spam.

Hallazgos principales

- En conjunto, los filtros tecnológicos son el método más habitual para combatir el correo no deseado en los países que respondieron.
- La intervención gubernamental, los programas educativos y los mecanismos para informar de los abusos tienen muchas más probabilidades de darse en los países con ingresos altos.
- Los filtros locales al nivel de la organización o del negocio son la primera medida para impedir el correo no deseado en todas las regiones de la OMS.

En la figura 9 se muestra que los filtros tecnológicos en el proveedor de servicio de internet (ISP, 67%) y en la organización o negocio (75%) son los métodos más populares para combatir el correo no deseado. También existen intervenciones gubernamentales (p. ej., leyes, normas), programas educativos para consumidores y profesionales y mecanismos para informar de los abusos, pero a una escala mucho menor.

En la figura 10 se muestra que las intervenciones gubernamentales (55%), la educación (52%) y la notificación (55%) se utilizan con mucha más frecuencia en los países con ingresos altos que en los de ingresos bajos. No es sorprendente que también sea en los países desarrollados donde el uso de la tecnología para combatir el correo no deseado es mayor que en los países en desarrollo.

Cuando se dividen en regiones de la OMS (figura 11), los filtros locales (es decir, en la organización o en el negocio) son la medida de prevención número uno en las Regiones de África (63%), Mediterráneo Oriental (71%) y las Américas (92%), y comparten este puesto en la clasificación con los filtros ISP en las Regiones de Europa (81%) y de Asia Sudoriental (88%).

A pesar de la confianza en las soluciones tecnológicas, varios países indicaron que se necesita una estrategia multifacética para combatir las amenazas del correo no deseado. Singapur ha desarrollado un programa que combina las ventajas de un programa de educación pública, medidas tecnológicas adecuadas, autorregulación de la industria, legislación de control del correo no deseado y cooperación internacional para poner freno al correo no deseado.

Canadá también ha tomado medidas e iniciativas para combatir el correo no deseado más eficazmente. El grupo de trabajo sobre tecnología antispam y gestión de la red empezó en 2004 poniendo de acuerdo a varios grupos de industria para fomentar la adopción mayoritaria de las mejores prácticas en los ISP, en otros operadores de la red y en los usuarios de las grandes empresas (170). El plan de acción antispam de Canadá también se introdujo en esa época (171). En diciembre de 2010 Canadá aprobó una amplia legislación antispam (es decir, la ley contra el spam en internet y en la comunicación inalámbrica) (172) que incluye la creación de un centro de información sobre el spam, que entrará en funcionamiento cuando lo ordene el Gobernador General (173). También se hicieron esfuerzos paralelos y coincidentes en el tiempo con la introducción de la llamada ley CAN-SPAM (es decir, de control de la invasión de la pornografía y el marketing no solicitados) (174). Por último también hay que mencionar los esfuerzos del proyecto Spamhaus, que se detallan en la Sección 1.

Figura 9. Medidas para reducir el spam

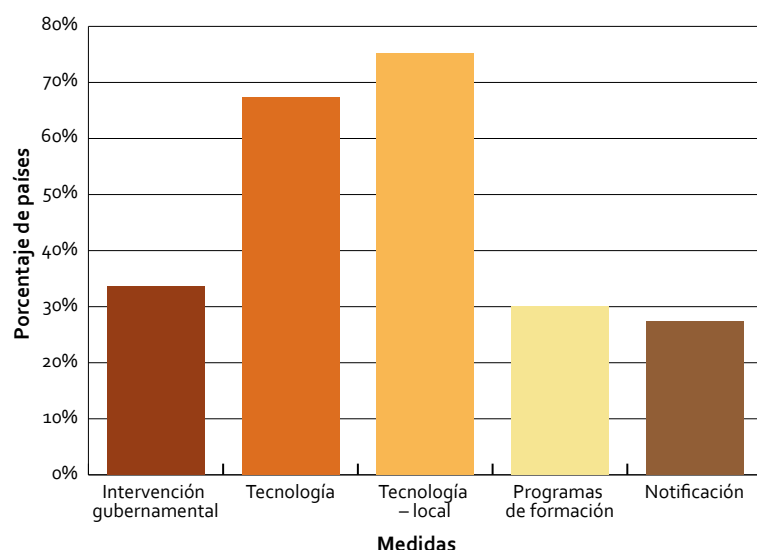


Figura 10. Medidas para reducir el spam, por grupos de ingresos del Banco Mundial

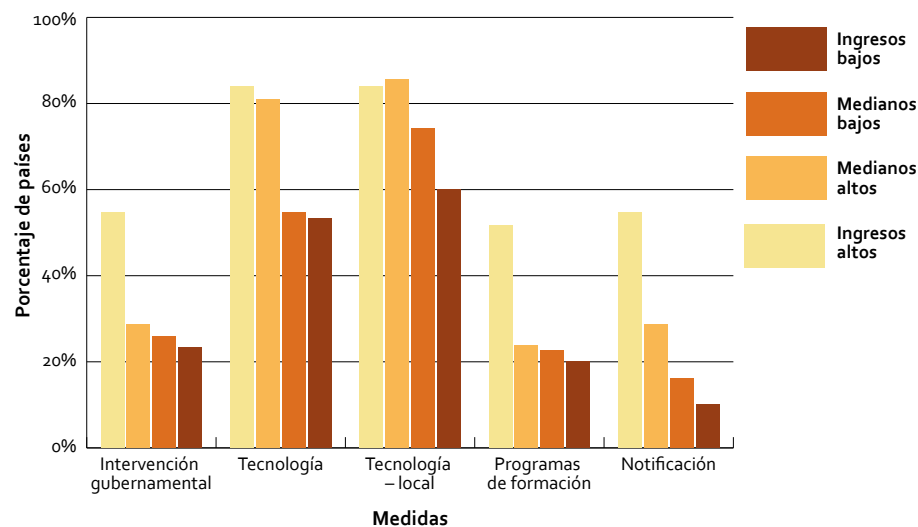
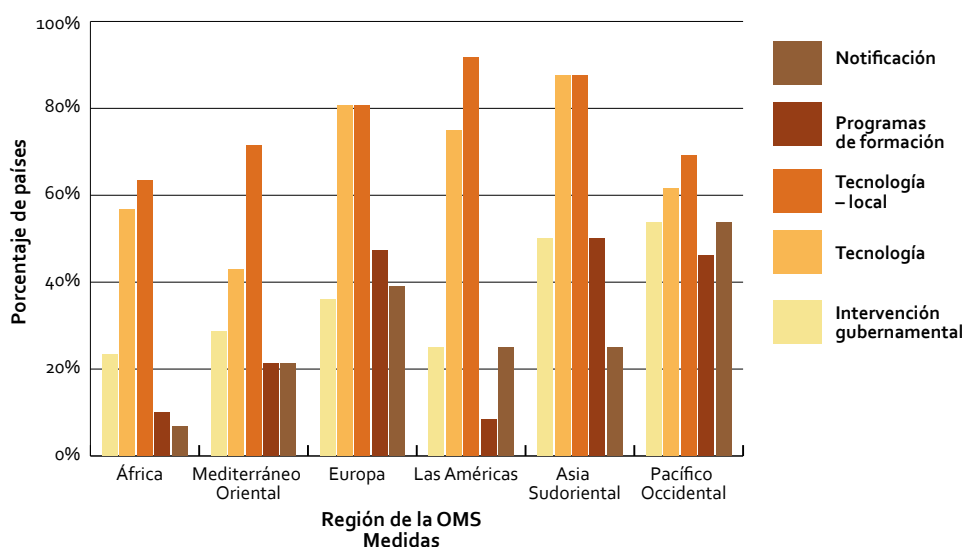


Figura 11. Medidas para reducir el spam, por regiones de la OMS



Consecuencias

A partir de los resultados de la encuesta diríase que muchos Estados Miembros han optado, por activa o por pasiva, por dejar el asunto de la protección contra el spam a los negocios, las organizaciones y los ciudadanos individuales. Esto puede deberse, en parte, a que los clientes de correo electrónico más populares llevan filtros incorporados que clasifican los mensajes de correo electrónico de entrada y pueden bloquear hasta el 98% de los mensajes de spam, garantizando que la mayor parte de los mensajes que llegan a la bandeja de entrada son correo electrónico auténtico (175). Pero los filtros de spam locales no tienen ningún efecto en la lucha contra la *distribución* de los mensajes de spam.

Según las respuestas a la encuesta, sólo el 34% de los Estados Miembros que respondieron tienen leyes o normas gubernamentales en vigor para contener la marea de spam. Para complicar el tema, son pocas las naciones en desarrollo que disponen de otros tipos de leyes, como las de protección del consumidor, de privacidad o de seguridad en la red, o de normas sobre delitos informáticos que puedan utilizarse para perseguir a quienes envían spam. Por eso muchos Estados Miembros no solo ven limitada su capacidad de impedir que los remitentes de spam exploten a sus ciudadanos, sino también la de evitar que utilicen sus países como base para enviar spam a otros países.

El spam es un problema internacional; por eso la cooperación internacional es clave. A partir de estos resultados queda claro que se necesitan una promoción y un desarrollo mayores de una actitud internacional multifacética para reducir el spam.

3.3 Protección en línea de niños y adolescentes

El desarrollo de internet ha creado un medio de comunicación que existe aparte de los confines y de la estructuras del «mundo real», y aparte también de los entrometidos ojos de los padres. Aunque los niños y los adolescentes están entusiasmados con la libertad que internet y el anonimato en línea que puede aportarles, también conlleva peligros ocultos, como los depredadores sexuales y la amenaza del ciberacoso.

Información y educación sobre la protección en internet

Hallazgos principales

- Menos de la mitad de los países que respondieron tienen sitios web o iniciativas oficiales patrocinados por el gobierno para educar a los ciudadanos sobre la protección en internet y su conocimiento.
- El 75% de los gobiernos que respondieron en la Región de Asia Sudoriental patrocinaban iniciativas de educación en línea; también se hacían esfuerzos importantes en las Regiones de Europa y de las Américas (67%).
- El 93% de los países que contaban con programas de educación en línea patrocinados por sus gobiernos tomaban medidas dirigidas especialmente a los niños.
- Las Regiones de Asia Sudoriental, de Europa y de las Américas presentaban las tasas más elevadas de iniciativas dirigidas a aumentar la concienciación sobre la seguridad en internet, específicamente en niños y adolescentes.

Aunque hay muchos responsables de la protección de los niños y los adolescentes en línea, se pidió a los países que se centraran en los esfuerzos de sus países en ese campo. Según los resultados de la encuesta, el 47% de los países que respondieron contaban con sitios web o con iniciativas oficiales patrocinados por el gobierno que facilitaban información y educación adecuadas sobre la protección en internet y su conocimiento (figura 12). Siguiendo una tendencia habitual, el máximo porcentaje (81%) se observó en los países de ingresos altos (figura 13).

Agrupados por regiones de la OMS, el 75% de los países que respondieron en la Región de Asia Sudoriental disponían de estos sitios web e iniciativas oficiales, y los países de las Regiones de Europa (67%) y las Américas (67%) también habían hecho incursiones (figura 14).

Figura 12. Existencia de sitios web o iniciativas oficiales, en todo el mundo

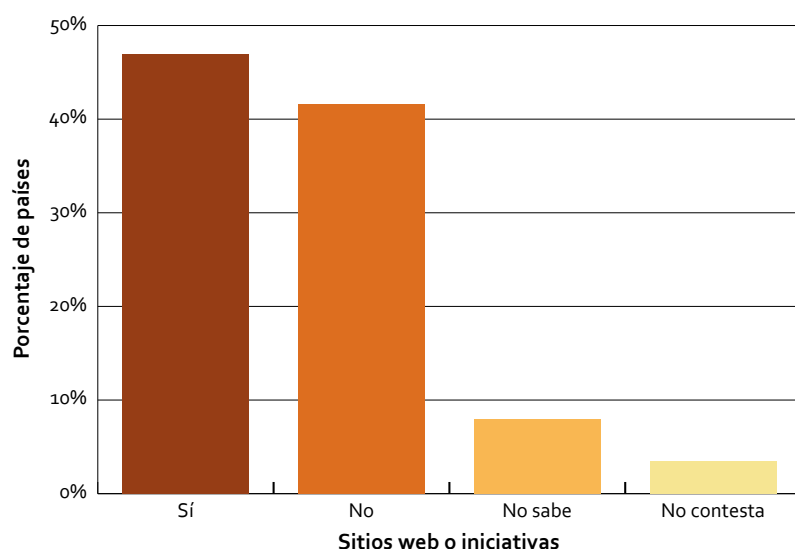


Figura 13. Sitios web o iniciativas por grupo de ingresos del Banco Mundial

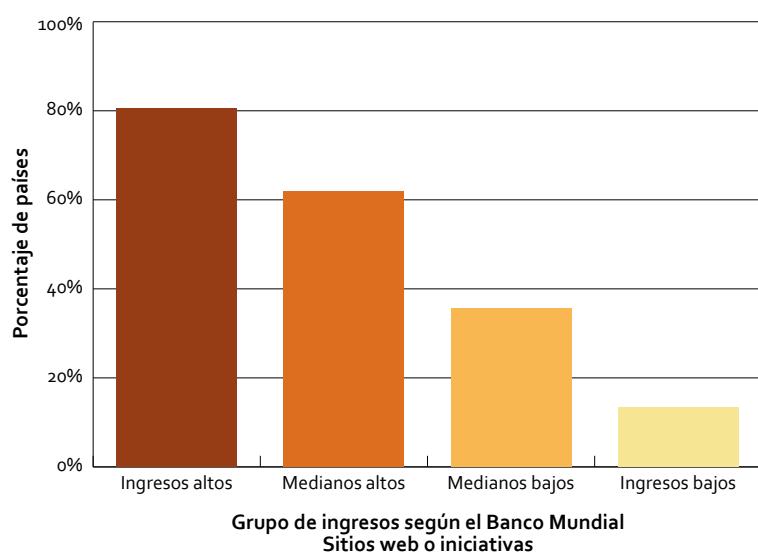
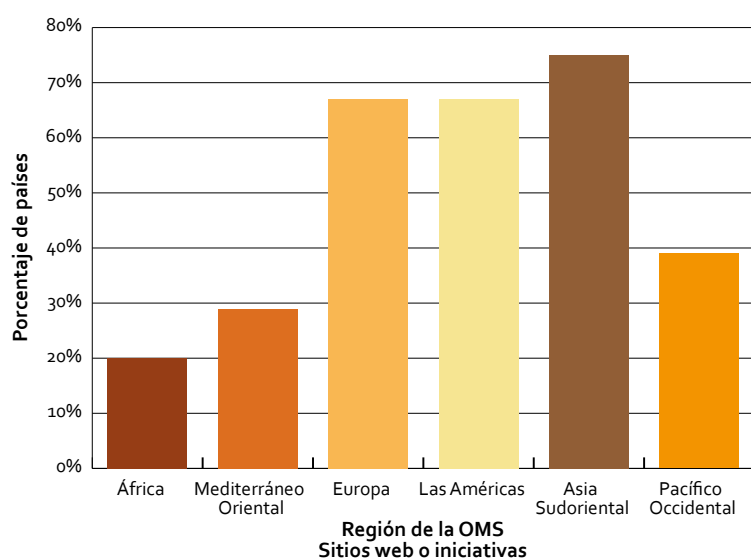


Figura 14. Sitios web o iniciativas por regiones de la OMS



A los países que respondieron que disponían de sitios web o de iniciativas oficiales patrocinados por el gobierno se les preguntó si alguna de estas medidas estaba dirigida específicamente a la protección de los niños. La inmensa mayoría (93%) respondieron de modo afirmativo (figura 15).

En la figura 16 se muestran las respuestas a esta pregunta por grupo de ingresos del Banco Mundial. Aunque la mayor parte de los países que disponen de sitios web informativos e iniciativas oficiales tienen unos dirigidos específicamente a niños y adolescentes, se trata casi siempre de países de ingresos altos. En conjunto, el 48% de los países con ingresos altos, el 34% de los países con ingresos medianos altos, el 20% de los países con ingresos medianos bajos y el 8% de los países con ingresos bajos disponen de iniciativas diseñadas explícitamente para educar a los niños y a los adolescentes sobre la protección en línea.

Es interesante observar la distribución de los esfuerzos dirigidos en función de la edad en los grupos de regiones de la OMS. Las Regiones de Europa (44%), las Américas (14%), Asia Sudoriental (12%) y África fueron las más activas en la aplicación de iniciativas dirigidas específicamente a concienciar a niños y adolescentes, mientras que en las Regiones del Pacífico Occidental (8%) y el Mediterráneo Oriental la actividad fue baja.

Figura 15. Existencia de esfuerzos dirigidos específicamente a la protección de los niños, en todo el mundo

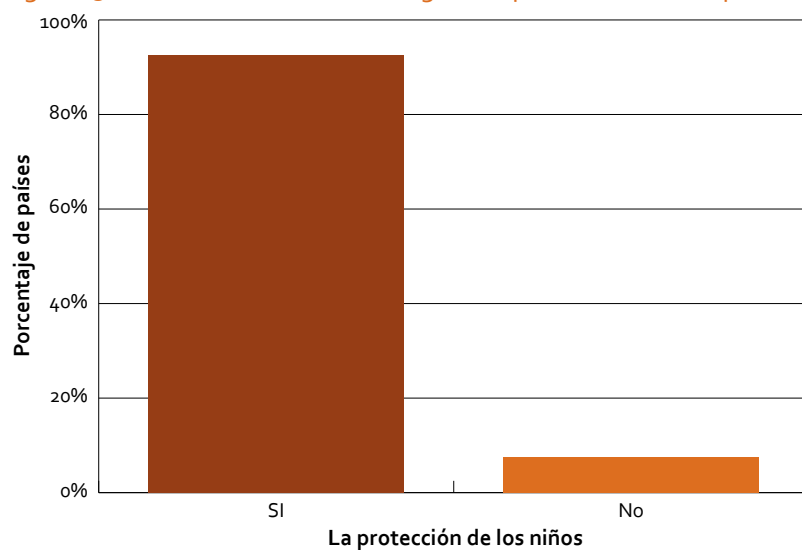


Figura 16. Sitios web o iniciativas para proteger a los niños, por grupo de ingresos del Banco Mundial

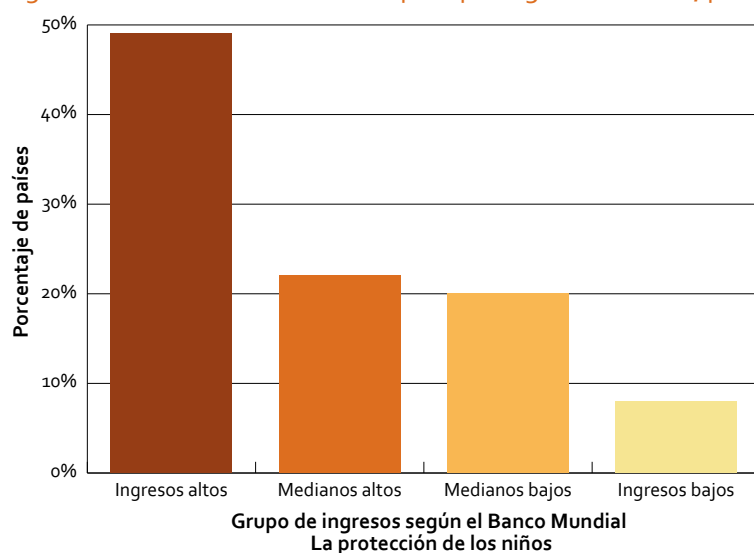
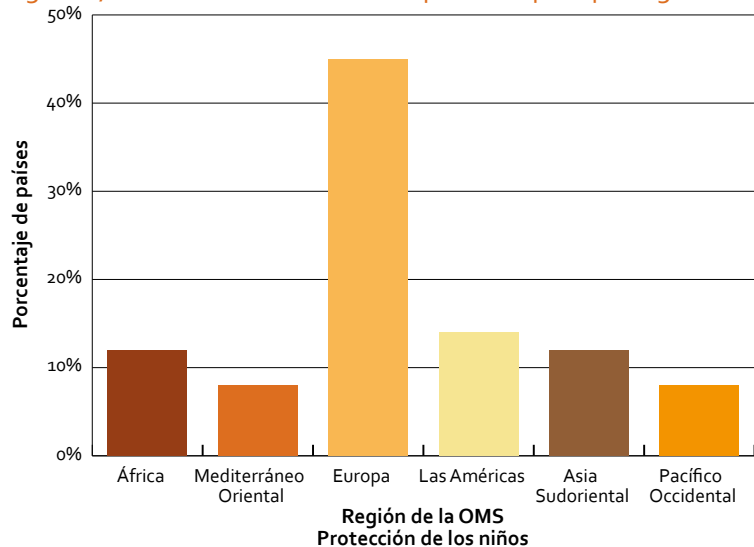


Figura 17. Sitios web o iniciativas específicas para proteger a los niños, por región de la OMS



Requisitos de protección y seguridad

Aunque las estrategias sociales y educativas son importantes para permitir que los niños y los adolescentes tomen decisiones responsables y eviten situaciones potencialmente peligrosas en línea, las soluciones tecnológicas y las medidas públicas son igualmente importantes. A fin de determinar las actuales circunstancias legislativas, se preguntó a los países si se exigía por ley que las escuelas, las bibliotecas y otros lugares públicos en los que los niños pueden acceder a internet utilicen instrumentos de seguridad y tecnologías de protección de la intimidad.

Hallazgos principales

- Menos de la cuarta parte (22%) de los países que respondieron obligan por ley a utilizar instrumentos de seguridad y tecnologías de protección de la intimidad en los lugares públicos en los que los niños tienen acceso a internet.
- Incluso en los países con ingresos altos solo el 26% disponen de exigencias legales en estos aspectos de la protección en los sitios públicos en los que los niños pueden acceder a internet.
- Las Regiones de las Américas y de Europa tienen un mayor porcentaje de países que disponen de leyes al respecto, en comparación con otras Regiones de la OMS.

Casi la mitad de los países que respondieron (48%) no obligan por ley a que se utilicen instrumentos de seguridad y tecnologías de protección de la intimidad en los lugares públicos en los que los niños pueden acceder a internet (figura 18). Incluso después de aplicar una estratificación por ingresos, los porcentajes seguían siendo bajos, pues solo el 26% de los países de ingresos altos y el 43% de los de ingresos medianos exigían esas tecnologías (figura 19). Esta diferencia desproporcionada entre los países con ingresos medianos altos y los países con ingresos altos es notable; a este respecto no se observa correlación entre los países con ingresos altos y la legislación enfocada a la tecnología.

En la figura 20 se muestra la prevalencia de los requisitos legales sobre instrumentos de seguridad y tecnologías de protección de la intimidad en los puntos de acceso a internet públicos que utilizan los niños, por región de la OMS. Los resultados evidencian que en la Región de las Américas (67%) y la región de Europa (28%) el porcentaje de países con legislación es superior al de las demás regiones.

Pero el hecho de que no sea obligatorio utilizar instrumentos de seguridad y tecnologías de protección de la intimidad no significa que los países que respondieron negativamente no dispongan de medidas de protección en los puntos de acceso a internet públicos que utilizan los niños. Por ejemplo, en Paraguay suelen utilizarse claves o contraseñas de seguridad para limitar el acceso a los sitios web que no son adecuados para los niños. No disponen de requisitos legales concretos, solo de sistemas de filtro.

Figura 18. Requisitos legales sobre instrumentos de seguridad y tecnologías de protección de la intimidad, en todo el mundo

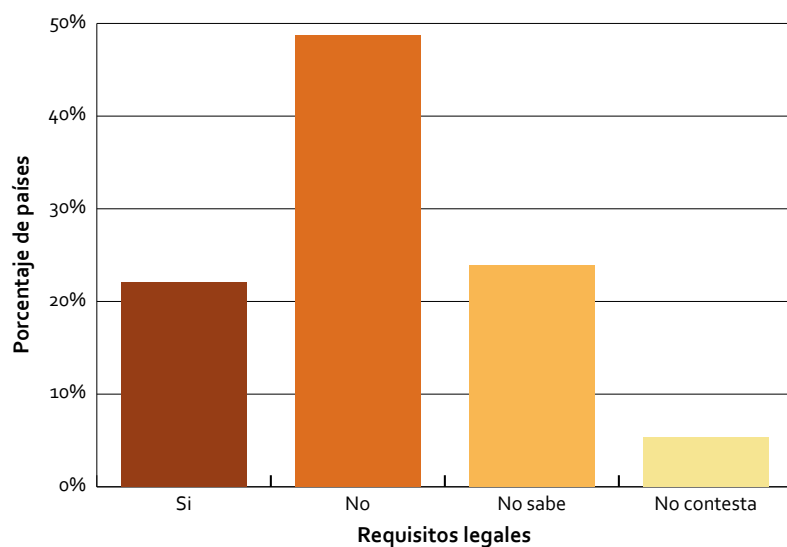


Figura 19. Requisitos legales sobre instrumentos de seguridad y tecnologías de protección de la intimidad, por grupo de ingresos del Banco Mundial

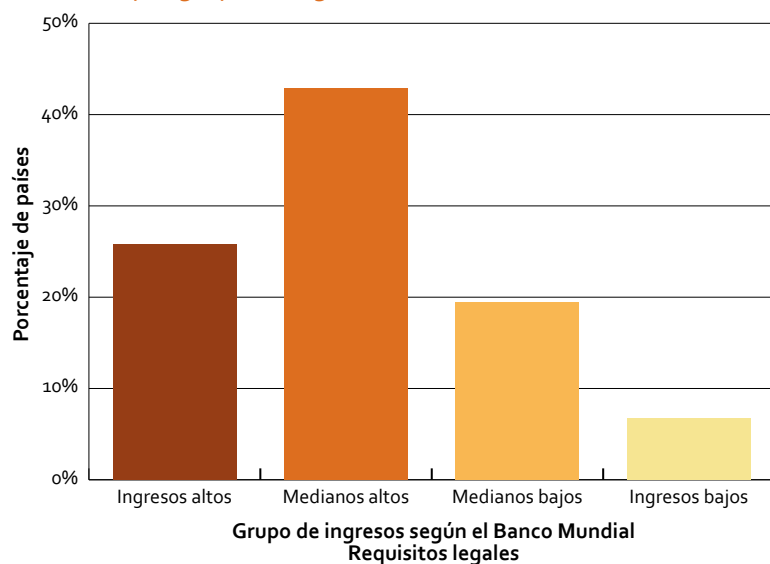
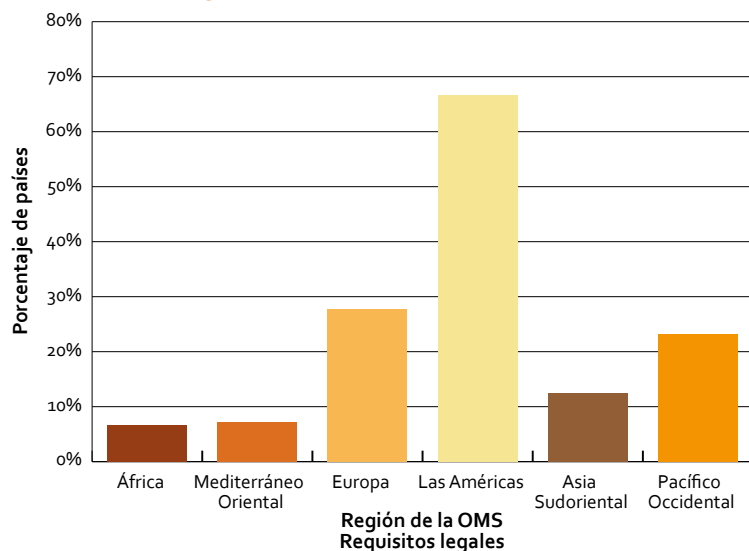


Figura 20. Requisitos legales sobre instrumentos de seguridad y tecnologías de protección de la intimidad, por región de la OMS



Consecuencias

Las estrategias sociales y educativas son fundamentales para el desarrollo de la toma responsable de decisiones y la conducta adecuada en línea por parte de los niños y los adolescentes, para protegerles de los muchos peligros que acechan en línea. Como quiera que el contenido en línea depende cada vez más del usuario, estos son cada vez más responsables de su bienestar personal en línea. Las elecciones y comportamientos individuales en internet pueden ayudar a determinar si sus experiencias en línea son positivas o negativas. Por eso cada vez cobra mayor importancia la educación de los niños, los adolescentes, los profesores, los padres y otros cuidadores en materia de protección.

Por desgracia, las iniciativas de educación en línea parecen estar vinculadas al nivel de ingresos, de forma que el porcentaje de países que apoyan iniciativas dedicadas a educar a niños y adolescentes sobre la protección en línea es muy superior en los países con ingresos altos o medianos altos. Aunque esto puede deberse en parte a que en los países en desarrollo son menos los niños y adolescentes que tienen acceso a internet cuando quieren, persiste la posibilidad de que se produzca una importante explotación infantil en línea.

Como los diferentes niños de las diferentes regiones del mundo están expuestos a diversos niveles de riesgo, los Estados Miembros deben evaluar e identificar los posibles peligros en línea para los niños y los adolescentes que viven dentro de sus fronteras, y desarrollar formas específicas de educación, prevención e intervención.



3.4 Alfabetización digital y calidad de la información sobre salud en línea

La calidad de la información sobre salud en internet ha sido objeto de debate durante un decenio. Aunque existen algunos sitios de ciber salud de alta calidad, fruto de investigaciones bien realizadas e informados desde el punto de vista clínico, también se encuentran en internet información sobre salud de dudosa calidad, fraudes masivos, afirmaciones potencialmente peligrosas y un riesgo elevado de exposición a perjuicios. Como ocurre con toda la información que se obtiene mediante motores de búsqueda y otros métodos, el usuario ha de ser capaz de evaluar la fuente y sus afirmaciones antes de tomar medidas, lo que subraya la importancia de la alfabetización digital.

A fin de evaluar las actuales prácticas de control de la calidad de la ciber salud por parte de los gobiernos, se pidió a los participantes en la encuesta que dieran detalles de las medidas tomadas en su país para garantizar la seguridad de los contenidos relacionados con la salud en internet. Los mecanismos concretos que se incluyeron en la encuesta fueron:

- cumplimiento voluntario por parte de los proveedores de contenidos o de los propietarios de los sitios web de criterios de calidad para sitios relacionados con la salud;
- tecnología (p. ej., filtros y controles);
- programas educativos para consumidores y profesionales;
- aprobación oficial (p. ej., certificación, acreditación, sellos de aprobación, sellos de calidad); y
- otros.

Hallazgo principal

- El cumplimiento voluntario fue el mecanismo de control de calidad que con más frecuencia (55%) indicaron los países que respondieron, en todas las regiones y en todos los niveles de ingresos.

En la figura 21 se muestra un resumen del uso general de los mecanismos de control de calidad antedichos. El cumplimiento voluntario fue la medida de control notificada con más frecuencia: más del 55% de los países que respondieron así lo indicaron para su país. Los países que respondieron también utilizaban la tecnología (28%), la intervención gubernamental (26%) y los programas educativos (23%), mientras que solo un pequeño porcentaje utilizaba la aprobación oficial (16%) u otros métodos (5%).

En la figura 22 se muestra el uso de diversas medidas de control de la calidad en función del grupo de ingresos del Banco Mundial. Aunque el modelo es uniforme en todos los grupos de ingresos, el hecho de que los países con ingresos más elevados recurran al cumplimiento voluntario y los de ingresos más bajos se decanten por la aprobación oficial y otros métodos, demuestra que la magnitud de la utilización es apreciablemente diferente entre los países desarrollados y los países en desarrollo. Por ejemplo, casi el 70% de los países con ingresos altos y medianos altos utilizan el cumplimiento voluntario, lo que solo ocurre en el 33% de los países con ingresos bajos.

En la figura 23 se muestra otro punto de vista, y se presentan los mismos países clasificados por región de la OMS. Es interesante señalar que el 100% de los pocos países que respondieron (ocho) de la Región de Asia Sudoriental informaron de que utilizan el cumplimiento voluntario, con niveles significativamente menores de intervenciones gubernamentales, tecnología, educación y otros mecanismos (entre el 0% y el 38%). En la Región de África aproximadamente el 20% de los países afirman que utilizan los mecanismos de cumplimiento voluntario, intervención gubernamental y tecnología.

Figura 21. Mecanismos de control de calidad para la información sobre salud, en todo el mundo

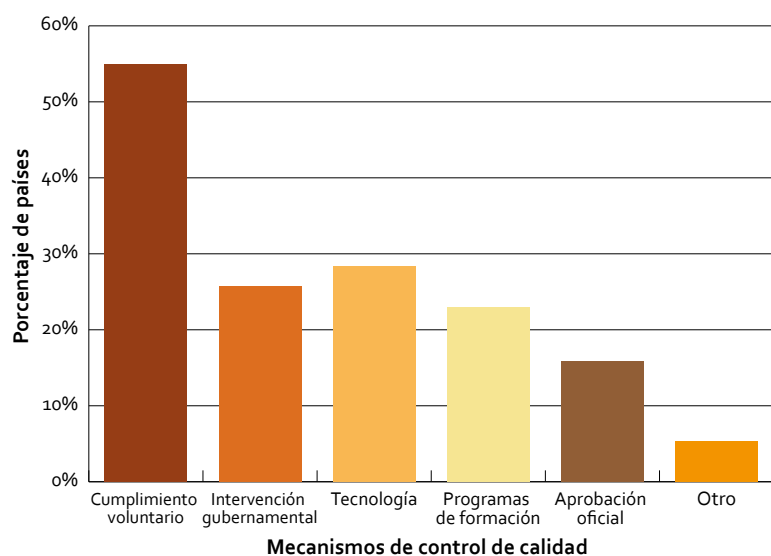


Figura 22. Mecanismos de control de calidad de la información sobre salud, por grupo de ingresos del Banco Mundial

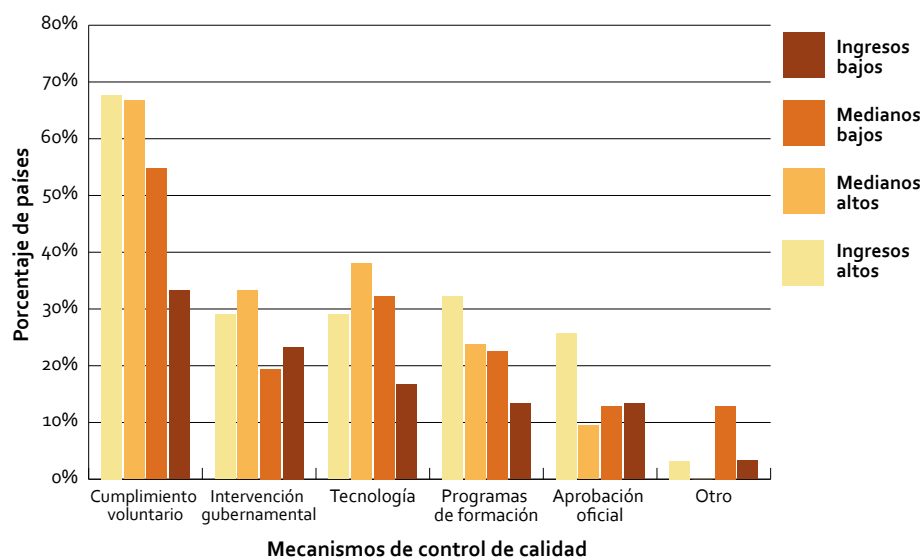
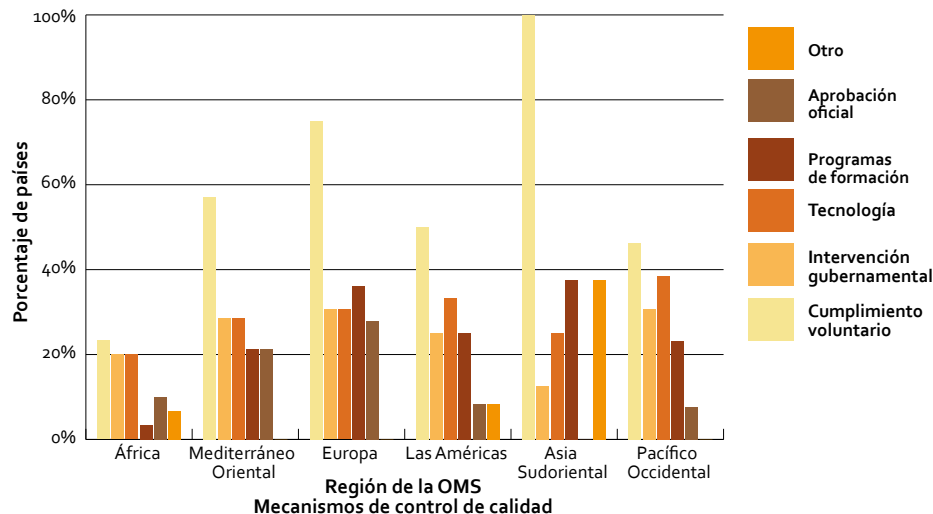


Figura 23. Mecanismos de control de calidad de la información sobre salud, por región de la OMS



A los países que respondieron «otros» se les pidió que explicaran los métodos que utilizaron. En la tabla 7 se resumen las respuestas.

Tabla 7. Otros controles de calidad utilizados por los Estados Miembros

País	Explicación de la respuesta "otros"
Bangladés	Se necesita permiso de la autoridad competente para subir información sobre productos farmacéuticos.
Bután	Se advierte verbalmente a los consumidores sobre la autenticidad de la información relacionada con la salud que se encuentra en internet.
Camerún	Informal.
Canadá	En Canadá, el propio gobierno facilita mucha información sobre salud en sus propios sitios web en diversos niveles, incluido el gobierno federal. Las encuestas han indicado que el sitio web de Health Canada es una fuente de información sobre salud que se utiliza con frecuencia. Los ministerios de sanidad provinciales también publican información sobre salud en sus sitios web.
India	Se han creado centros allí donde los procesos garantizan la calidad de la información (p. ej., www.nhicindia.org). Ley de TI promulgada por el Departamento de Tecnología de la Información, Ministerio de Comunicaciones y TI, Gobierno de India.
Sri Lanka	Concienciación del público a través de estudiantes de medicina.
Nigeria	Avisos.

Consecuencias

Aunque son muchas las personas que basan las decisiones sanitarias importantes en la información que encuentran en internet, se está haciendo muy poco por garantizar la correcta publicación de la información sobre salud en línea. En la actualidad cada sitio es responsable de determinar la calidad del contenido relacionado con la salud. Se necesitaría una cantidad importante de tiempo, esfuerzo y dinero para establecer mecanismos gubernamentales que facilitaran el desarrollo y la aplicación de marcos políticos y legales; por eso puede ser mejor invertir en programas educativos, a fin de aumentar la alfabetización digital.

La información sobre salud errónea y engañosa es especialmente peligrosa si se acepta de manera incondicional. Si se mejora la evaluación crítica de la información sobre salud por parte del público, los ciudadanos podrán tomar decisiones mejores y más informadas sobre el contenido sanitario que encuentren en línea.

Los sitios sobre ciber salud patrocinados por los gobiernos y que contienen información autorizada también sirven como complemento de las iniciativas de alfabetización digital. Estos sitios deben actuar como referencia de calidad para poder decidir sobre otros datos sanitarios en línea.

Recuadro 3. Cómo un estudiante de medicina autentificó información sobre salud de calidad en línea en 17 idiomas, mediante la contribución desinteresada de otros (lo que se conoce como "crowd-sourcing")⁹

Un joven llamado Bertalan Mesko que asistía a la facultad de medicina en Debrecen, Hungría, utilizó su blog como plataforma para recopilar y compartir información sobre «Medicina 2.0»¹⁰ y trabajar en línea con otras personas de todo el mundo. Apercebido de la dificultad que hasta los profesionales sanitarios y los pacientes bastante duchos en internet encontraban para identificar, gestionar y organizar fuentes fiables de información sobre salud en línea y para mantenerse al tanto de los nuevos adelantos médicos, optó por desarrollar una nueva instrumento de agrupación denominada PerSSonalized medicine (176).

Este instrumento funciona de forma parecida a los RSS (redifusión realmente sencilla, por sus siglas en inglés) porque agrupa «fuentes» de información y se pueden configurar para que lleguen automáticamente al usuario final. Pero eliminó la pequeña complejidad que suponía haciendo que se parecieran más a escoger elementos de un menú que a una herramienta. Este menú de información médica se basó en los intereses del paciente o proveedor individual, e incluía trastornos como la depresión, especialidades como la cardiología y otras categorías como la información personalizada para la Organización Panamericana de la Salud (OPS).¹¹

A medida que este recurso fue evolucionando la capacidad de una persona de seleccionar a mano todas las fuentes se vio superada, y quien ahora es el Dr. Bertalan Mesko aprovechó la naturaleza colaboradora de la web 2.0. Empezó a «recopilar» información solicitando a sus colaboradores en red temas que se pudieran incluir, y PerSSonalized medicine terminó por crecer hasta englobar a 80 especialidades y trastornos médicos diferentes que se gestionan en la actualidad. También empezó a solicitar contribuciones adicionales, y logró agregar fuentes de información sobre salud en 17 idiomas distintos, como inglés, español, húngaro, francés, alemán, chino, japonés e indonesio.

Me di cuenta de lo difícil que resulta a los profesionales médicos o a los pacientes habilitados mantenerse actualizados con respecto a una especialidad o un trastorno médicos...Más adelante estuvo claro que necesitábamos desarrollar también versiones naciones, y por eso en la actualidad hay 17 idiomas disponibles en PerSSonalized medicine (178).

—Dr. Bertalan Mesko

Aunque en la actualidad PerSSonalized medicine es un recurso masivo de libre acceso, es sobre todo un exponente de la posibilidad de que una persona logre marcar una diferencia, especialmente si recurre a la filantropía cognitiva de la gente.



Imagen por cortesía del Dr. Bertalan Mesko. PerSSonalized Medicine: <http://www.webicina.com/personalized/>.

- 9 Forma de obtener servicios, ideas o contenidos solicitando la contribución de un gran número de personas y, especialmente, de la comunidad en línea, en lugar de hacerlo a través de los empleados o proveedores tradicionales.
- 10 Utilizada por usuarios de la asistencia sanitaria como médicos, pacientes y científicos, Medicine 2.0 / Health 2.0 es un grupo concreto de instrumentos web (bitácoras, podcasts, etiquetado, búsqueda, wikis, etc.) fundado sobre los principios del código abierto y del contenido generado por el usuario, y en el poder del trabajo en red: personalizar la asistencia sanitaria, colaborar y promover la educación sanitaria (177).
- 11 <http://www.webicina.com/personalized/?cat=35>.



4

Conclusiones



La farmacia por internet ha superado su fase inicial y se encuentra en otra de mayor difusión y más legislada, como fuente potencialmente fiable de medicamentos y asistencia farmacéutica. Pero las farmacias falsas, cuya publicidad mediante mensajes de spam no deja de aumentar, siguen asolando a los usuarios de internet. Debido a la escasez de información sobre salud en línea comprobada y de alta calidad, la gente casi siempre accede a información sobre salud en línea no fidedigna, exponiéndose al riesgo de programas de virus y estafas por suplantación de identidad. El spam también sigue siendo la cruz de los usuarios del correo electrónico en todo el mundo.

¿Es la prohibición internacional la respuesta a las farmacias en internet? ¿Lo es el acceso sin condiciones ni limitaciones? ¿O lo es la yuxtaposición de una legislación inteligente, buenas prácticas y vigilancia coordinada? ¿Cuál es la mejor forma de aprovechar la información sobre salud basada en internet y de libre acceso para preparar a los pacientes para el modelo de medicina participativa que se está generando? ¿Qué protecciones es necesario aplicar para proteger a los ciudadanos y a sus hijos de las amenazas basadas en internet? Esta publicación ha facilitado una instantánea de las prácticas habituales, de las respuestas de los Estados Miembros a las preguntas, y de estudios de casos en los que se analiza la transformación de las historias de advertencias en historias de éxito. La información que se recoge en este volumen es para partes interesadas como legisladores, médicos y pacientes, con el fin de prestar una asistencia sanitaria igualitaria y hacerlo de modo sostenible. Las conclusiones de resumen que se recogen a continuación pretenden ayudar a las partes interesadas en la toma de decisiones informadas sobre las farmacias en internet y la protección y la calidad de la información en línea. Estas conclusiones proceden de los datos facilitados por los Estados Miembros que respondieron a un subgrupo de cuestiones de la encuesta mundial de 2009 sobre cibersalud administrada por la OMS.

En conjunto, los resultados describen una atmósfera de incertidumbre sobre las farmacias en internet. Aunque existen desde hace más de 10 años como modelo de negocio y de práctica en algunas partes del mundo, la mayor parte de los países que respondieron (figura 1) siguen sin legislar sobre las farmacias en internet. Por la probabilidad de que las políticas fueran reaccionarias y cronológicamente relacionadas con la aparición de este modelo de farmacia, los países desarrollados tuvieron más probabilidades de disponer de legislación general y de implantar políticas concretas que los países en desarrollo. No obstante, incluso la minoría de países que han abordado el tema, desde el punto de vista político han optado por limitarse a prohibir sus operaciones en lugar de permitir las (figura 1). Sea cual sea el caso, los Estados Miembros deben adoptar posturas formales que regulen las farmacias en internet a fin de proteger la salud pública y, cuando sea viable, crear un canal de distribución alternativo pero seguro para la distribución de medicamentos esenciales. Los Estados Miembros que ya disponen de legislación y que se señalan en este volumen (China, República Checa, Finlandia, Alemania, Letonia, Polonia, Portugal y Estados Unidos) pueden ser un punto de contacto valioso y de referencia para otros países que deseen avanzar en este terreno. También merece la pena consultar a organismos e instituciones como la FIP y a los ministerios de farmacia de los respectivos Estados Miembros sobre su trabajo en estos asuntos.

En sintonía con un enfoque legislativo nacional básico, o siguiendo las determinaciones de este, debe considerarse prioritaria la regulación de la venta de productos farmacéuticos en línea al exterior. Son aun menos los Estados Miembros que han tomado medidas para determinar si se permiten o se limitan los medicamentos de otros países (figuras 6 y 7). Es importante señalar que casi el 80% de los países que respondieron no indican las consecuencias del incumplimiento de la ley en el uso de las farmacias en internet, desconocen dichas consecuencias o no respondieron a la pregunta. La clave para abordar esta carencia está en desarrollar y promulgar legislación ejecutable que respalde la salud pública satisfaciendo a la vez los requisitos de armonización que se hayan establecido con los países vecinos o los socios. Una vez más, pueden utilizarse los servicios de los expertos en legislación internacional sobre leyes de farmacia y los Estados Miembros que ya dispongan de legislación.

El spam (mensajes de no correo no deseado que se envían masivamente a los dispositivos de correo electrónico y móviles) y otros tipos de amenazas a la seguridad por internet siguen siendo un azote, que consume muchos recursos de los ciudadanos y de los Estados Miembros para reforzar la seguridad en internet y por correo electrónico, y para mitigar los efectos de los ataques que tienen éxito. Los filtros tecnológicos a nivel local (p. ej., de los negocios) y de los ISP (figura 9) siguen siendo la principal línea de defensa de los Estados Miembros contra el spam. Aunque la intervención gubernamental y los programas educativos también se utilizan para combatirlo, estas tácticas son más prevalentes en los países de ingresos altos según el Banco Mundial.

Según los datos del presente volumen, se recomienda adoptar un enfoque bilateral para abordar la distribución y la recepción de correo no deseado, como el apoyo internacional continuo a las medidas sin ánimo de lucro (p. ej., Spamhaus) y la consolidación de medidas educativas atomizadas. También puede corresponder a los Estados Miembros reforzar las definiciones, las penalizaciones y la obligatoriedad del cumplimiento, además de sumarse a las medidas de ciberseguridad de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Algunos países que respondieron indicaron que habían tomado medidas sobre el spam, pero o bien no habían llegado a convertirse en leyes o habían carecido de cobertura mediática, lo que redujo el conocimiento de su existencia, lo que limitó la capacidad de su aplicación. Además, los hallazgos aconsejan reasignar los recursos existentes (que en la actualidad se encuentran desperdigados de muchas formas) a programas de educación que ayuden a evitar amenazas más graves que pueden acompañar al spam (p. ej. virus, programas espía), y aumentar específicamente la vigilancia de los usurpadores de la identidad médica en los países de ingresos altos y medianos altos.

Aunque los aspectos de la seguridad como el correo no deseado crean problemas que cuestan miles de millones en cualquier moneda, la amenaza de la salud pública que más discordia crea en internet es la que pone en peligro la protección de los niños y los adolescentes, tanto si se hace de forma intencionada como si no. Las amenazas procedentes de este medio engloban a las de adultos depredadores, las de ciberacoso por compañeros y las del escaso juicio personal de los adolescentes que eligen tomar parte en actividades como el «sexteo» sin pensar en las consecuencias. A pesar de este estado de las cosas, menos de la cuarta parte de los países que respondieron exigen por ley que se utilicen instrumentos de seguridad y tecnologías de protección de la intimidad en lugares públicos en los que los niños pueden acceder a internet (figura 18). No obstante, en países de ingresos altos y medianos altos, el 69% sí disponen de requisitos legales en vigor para proteger a los niños (figura 19). En conjunto, la región de la OMS que más ha avanzado en la aplicación de estas medidas es la Región de las Américas (figura 20).

Para los Estados Miembros que consideran la posibilidad de introducir, dar prioridad o fortalecer dicha legislación, las bibliotecas, las escuelas y los centros comunitarios que prestan acceso a internet a los niños y los adolescentes son objetivos naturales para las medidas legislativas y de intervención dirigidas a aumentar la protección de los niños. Se puede obtener orientación sobre estas medidas por parte del Family Online Safety Institute (FOSI). Dado que en ocasiones el proceso legislativo es lento, y a fin de obtener el máximo beneficio, las iniciativas programáticas sobre protección infantil también deben considerarse en términos geográficos.

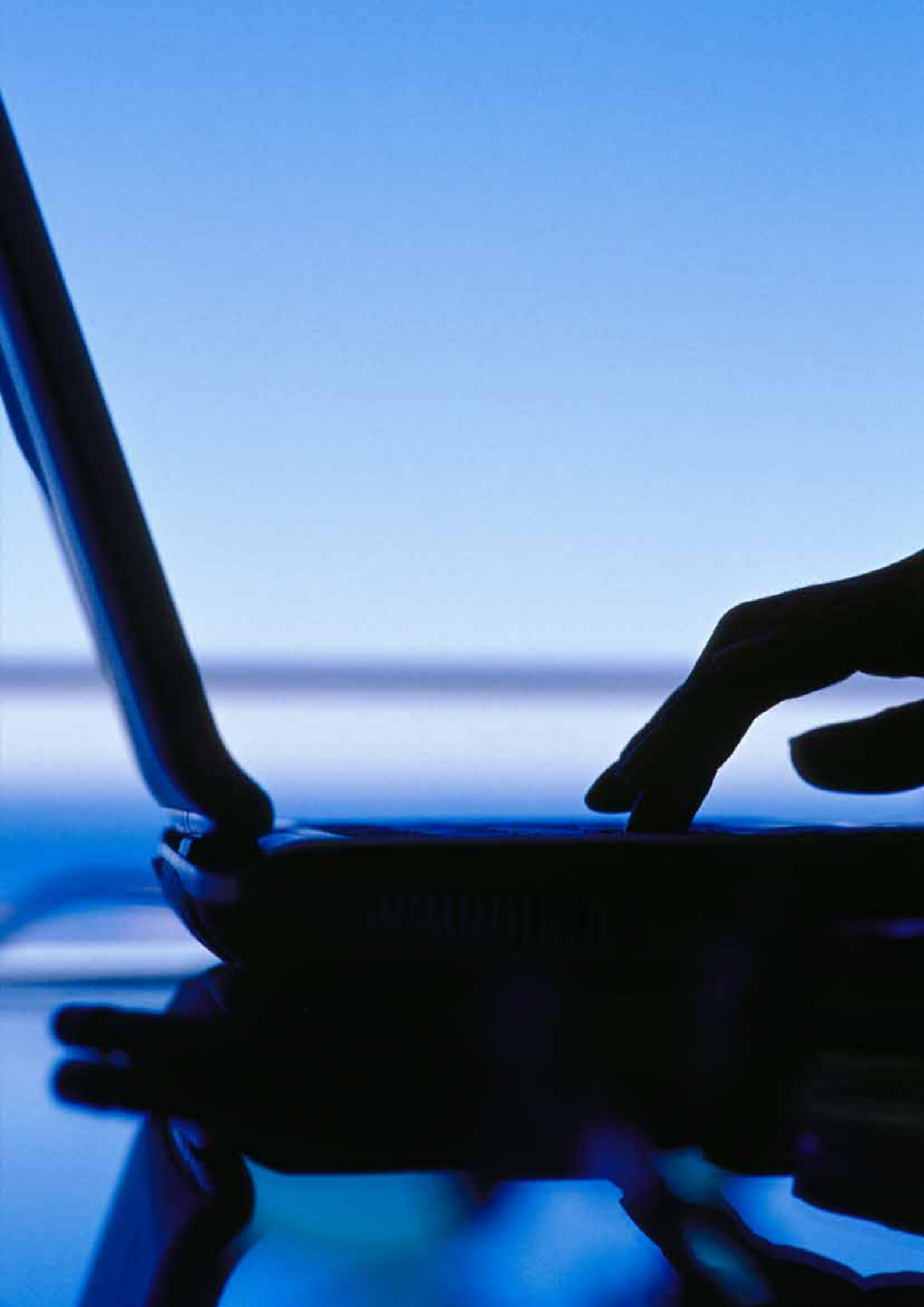
A medida que se acerca el próximo decenio, la protección y el conocimiento de internet presentan retos enormes, puesto que la alfabetización básica y sobre salud siguen siendo obstáculos que los Estados Miembros deben superar. En la actualidad, menos de la mitad de los países que respondieron utilizan sitios web o iniciativas oficiales patrocinadas por el gobierno para educar a los ciudadanos sobre la protección y el conocimiento de internet. En paralelo con su proclividad a la adopción precoz de la tecnología y la innovación, las iniciativas patrocinadas por el gobierno se ven sobre todo en la Región de Asia Sudoriental; también hay programas potentes en las Regiones de Europa y de las Américas (figura 14). Como reflejo de estos hallazgos, la Región Europea y la Región de las Américas (aunque en mucho menor medida) presentan las tasas más elevadas de iniciativas dirigidas específicas a la protección de los niños y los adolescentes (figura 17). Los países de otras regiones deben considerar las prioridades en este terreno; al ser menores las tasas de penetración de internet, en el pasado los jóvenes de estas zonas quedaron aislados en cierta medida, pero con la explosión de la accesibilidad a los móviles, como se recoge en *mHealth: new horizons for health through mobile technologies* (mHealth: nuevos horizontes para la salud mediante telefonía móvil) (179), el acceso a internet ha cambiado. En todo caso, los Estados Miembros se beneficiarían de los esfuerzos existentes y podrían explorar la formalización o la codificación de las prácticas educativas, a fin de integrar la alfabetización digital y la concienciación sobre los problemas de la protección en línea en los requisitos de escolarización y de educación para adultos.

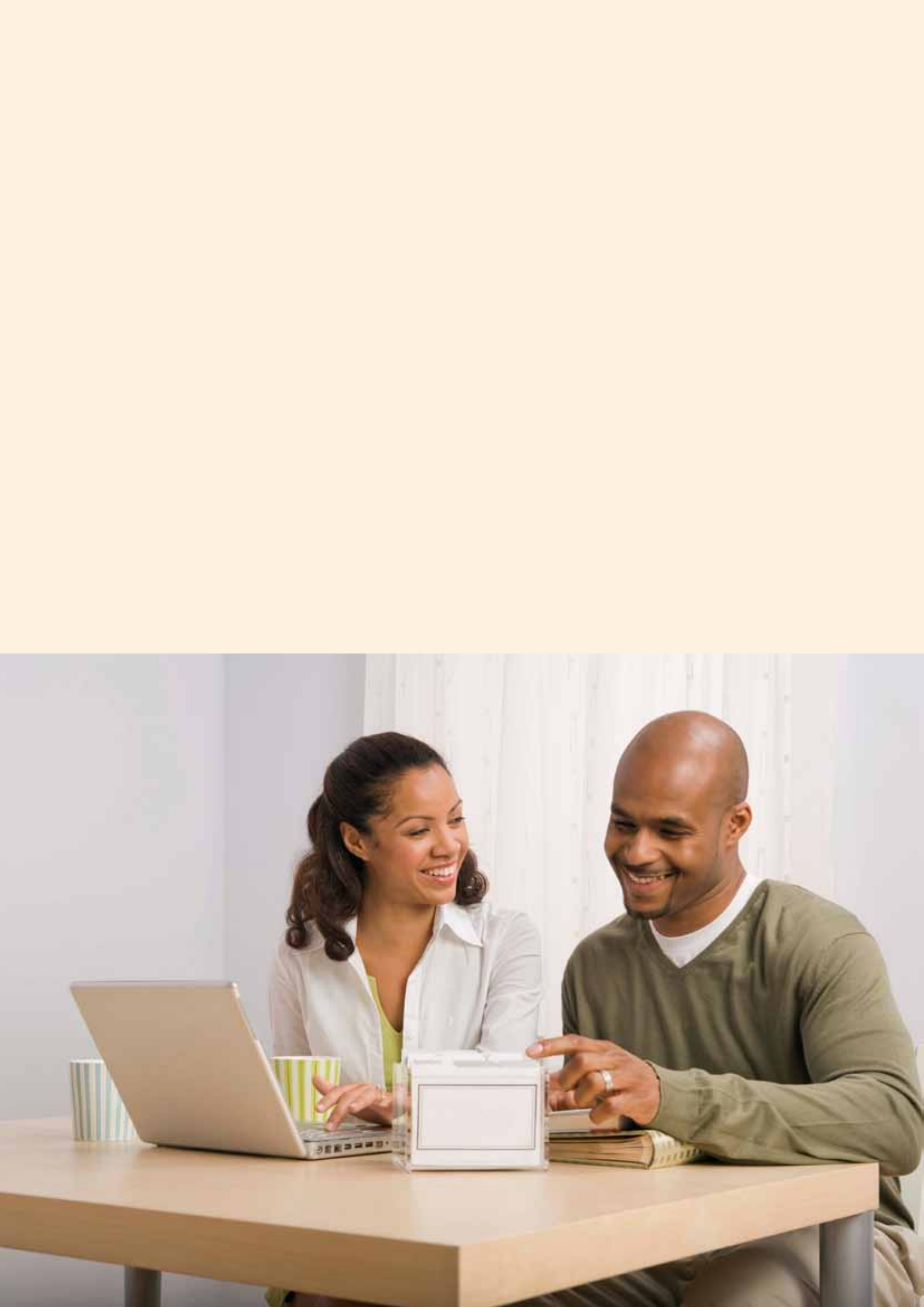
La capacidad de formación digital depende de la accesibilidad de la información sobre salud en línea y de la calidad de esta. Es de esperar que la importancia de estos temas adquiera aun mayor relevancia a medida que aumenta el porcentaje de habitantes del mundo que disponen de un acceso rápido a internet y la probabilidad de que quienes buscan información sobre salud tomen medidas basadas en lo que encuentren. Hasta ahora, el cumplimiento voluntario por parte de los operadores y los proveedores de contenidos de los sitios web es el mecanismo de control más citado por los Estados Miembros con el fin de ayudar a garantizar la calidad de la información sobre salud en línea (figura 21). Pero dentro de esta forma de ver las cosas, se observa gran variación según las clasificaciones del Banco Mundial: casi el 70% de los países con ingresos altos y medianos altos utilizan el cumplimiento voluntario, lo que solo ocurre en el 33% de los países con ingresos bajos (figura

22). Es interesante señalar que las estrategias de los Países Miembros para abordar la calidad de la salud en línea fueron diversas, como se aprecia por la gama de respuestas recibidas en la categoría «otros» de este apartado de la encuesta (tabla 7).

Se propusieron soluciones para gestionar la calidad de la información sobre salud a nivel de ciudad, de estado, de provincia y de país. Se han explorado medidas tecnológicas como los motores de búsqueda dedicados a la medicina, y también se ha analizado la concesión de «sellos de aprobación» por terceros con independencia de la localización geográfica o del gobierno (como el sello HONcode; recuadro 1). Estos instrumentos son de utilidad limitada, teniendo en cuenta la rápida expansión mundial de internet. El plan más integral y ambicioso que se he propuesto hasta ahora es la creación de un TLD punto health (punto salud) (.health). La creación de dicho dominio como etiqueta reconocible para las fuentes de información relacionada con la salud de calidad en internet aumentaría la concienciación sobre los temas de calidad de la información sobre salud. Superaría un problema grave de los códigos de conducta existentes, permitiendo aplicarlos; pero no regularía, limitaría ni censuraría los contenidos de salud en internet.

Los países en desarrollo se beneficiarían de la posibilidad de utilizar un dominio allí donde las normas no son un problema que los gobiernos puedan resolver por sí solos. Las normas protegerían a los consumidores con medidas de protección de la intimidad y de seguridad, y beneficiarían a los sistemas sanitarios nacionales al aumentar la integración de internet en sus operaciones. Lo más probable es que el modelo operativo del punto salud sea un consorcio liderado por un organismo internacional adecuado y con la participación de terceros de alto nivel con intereses en la salud pública.





5

Referencias



1. Atkin DJ, Jeffres LW, Neuendorf KA. Understanding Internet adoption as telecommunications behavior. *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, 1998, 42(4):475–90.
2. Barbosa GT. *Internet use 1990*. Sheffield, University of Sheffield, 2006 (www.worldmapper.org/posters/worldmapper_map335_ver5.pdf, accessed 2 March 2011).
3. *Internet usage statistics*. Internet World Stats, 2011 (<http://www.Internetworldstats.com/stats.htm>, accessed 13 October 2011).
4. Davis D. *Global e-commerce sales head for the \$1 trillion mark*. Chicago, Vertical Web Media, 2011 (<http://www.Internetretailer.com/2011/01/04/global-e-commerce-sales-head-1-trillion-mark>, accessed 9 October 2011).
5. *The cost of cybercrime. A Detica report in partnership with the Office of Cyber Security and Information Assurance in the Cabinet Office*. Surrey, Detica Limited, 2011. (<http://www.cabinetoffice.gov.uk/sites/default/files/resources/THE-COST-OF-CYBER-CRIME-SUMMARY-FINAL.pdf>, accessed 10 October 2011).
6. Flannery MA. Building a retrospective collection in pharmacy: a brief history of the literature with some considerations for U.S. health sciences library professionals. *Bulletin of the Medical Library Association*, 2001, 89(2):212–221.
7. George C. Internet pharmacies: Global threat requires a global approach to regulation. *Hertfordshire Law Journal*, 2006, 4(1):12–25.
8. Weiss AM. Buying prescription drugs on the Internet: promises and pitfalls. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 2006, 73(3):282–288.
9. Ovaskainen H. Internet pharmacies: advantages and risks. *WHO Drug Information*, 2001, 15(3/4):149–151.
10. Anand A et al. Internet pharmacy: need to be implemented in India. *Chronicles of Young Scientists*, 2010, 1(1):16–25. Palumbo FB et al. Policy implications of drug importation. *Clinical Therapeutics*, 2007, 29(12):2758–2767.
11. Palumbo FB et al. Policy implications of drug importation. *Clinical Therapeutics*, 2007, 29(12):2758–2767.
12. Anderson C et al. The WHO UNESCO FIP Pharmacy Education Taskforce. *Human Resources for Health*, 2009, 7:45.

13. Littlejohn C et al. Internet pharmacies and online prescription drug sales: a cross-sectional study. *Drugs Education Prevention & Policy*, 2005, 12(1):75–80.
14. Spamhaus Project. The definition of spam. Available from: <http://www.spamhaus.org/definition.html>.
15. Symantec.cloud MessageLabs Intelligence: May 2011 intelligence report. Mountain View, Symantec, 2011 (http://www.symanteccloud.com/mlireport/MLI_2011_05_May_FINAL-en.pdf, accessed 10 October 2011).
16. Kanich C et al. Spamalytics: an empirical analysis of spam marketing conversion. *Communications of the ACM*, 2009, 52(9):99–107.
17. Fogel J, Shlivko S. Weight problems and spam e-mail for weight loss products. *Southern Medical Journal*, 2010, 103(1):31–36.
18. Kako-BattY. *Pharmacy spam: pharmaceutical websites fall into two distinct operations*. Mountain View, Symantec, 2010 (<http://www.symantec.com/connect/blogs/pharmacy-spam-pharmaceutical-websites-fall-two-distinct-operations>, accessed 10 October 2011).
19. Hu H et al. WiFi networks and malware epidemiology. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2009, 106(5):1318–1323.
20. Symantec.cloud MessageLabs Intelligence: February 2011 intelligence report. Mountain View, Symantec 2011 (http://www.symanteccloud.com/mlireport/MLI_2011_02_February_FINAL-en.PDF, accessed 10 October 2011).
21. *Cyber banking fraud. Global partnerships lead to major arrests*. Washington, DC, Federal Bureau of Investigation, 2010 (<http://www.fbi.gov/news/stories/2010/october/cyber-banking-fraud>, accessed 10 October 2011).
22. Mancilla D, Moczygemba J. Exploring medical identity theft. *Perspectives in Health Information Management*, 2009, 6:1e.
23. Booz Allen Hamilton. *Medical identity theft final report*. Washington, DC, United States Department of Health and Human Services, 2009 (<http://www.hhs.gov/healthit/documents/MedIdTheftReport011509.pdf>, accessed 10 October 2011).
24. Ramasubramanian S. *Task Force on Spam. Spam issues in developing countries*. Paris, Organisation for Economic Co-Operation and Development, 2005 (www.oecd.org/dataoecd/5/47/34935342.pdf, accessed 10 October 2011).
25. Strasburger VC, Jordan AB, Donnerstein E. Health effects of media on children and adolescents. *Pediatrics*, 2010, 125(4):756–767.
26. Stanley J. *Child abuse and the Internet*. Melbourne, National Child Protection Clearinghouse, 2001 (<http://www.aifs.gov.au/nch/pubs/issues/issues15/issues15.html>, accessed 10 October 2011).
27. Marsh L et al. Brief report: text bullying and traditional bullying among New Zealand secondary school students. *Journal of Adolescence*, 2010, 33(1):237–240.
28. Dowdell EB, Bradley PK. Risky Internet behaviors: a case study of online and offline stalking. *Journal of School Nursing*, 2010, 26(6):436–442.
29. UNIS-UN. *The web: wiring our world*. 35th Annual International Student Conference 3–4 March 2011. A Working Paper. New York, United Nations, 2011.
30. Mishna F et al. Cyber bullying behaviors among middle and high school students. *The American Journal of Orthopsychiatry*, 2010, 80(3):362–374.
31. Jones-Kavalier BR, Flannigan SL. Connecting the digital dots: literacy of the 21st Century. *Educause Quarterly*, 2006, 29(2).
32. Gilster P. *A primer on digital literacy*. Mississauga, Ontario, John Wiley & Sons, 1997.
33. Ivanitskaya L, O’Boyle I, Casey AM. Health information literacy and competencies of information age students; results from the interactive online Research Readiness Self-Assessment (RRSA). *Journal of Medical Internet Research*, 2006, 8(2):e6.
34. Norman CD, Skinner HA. eHealth literacy: essential skills for consumer health in a networked world. *Journal of Medical Internet Research*, 2006, 8(2):e9.
35. Eshet-Alkalai Y, Chajut E. Changes over time in digital literacy. *Cyberpsychology and Behavior*, 2009, 12(6):713–715.

36. Ivanitskaya L et al. Dirt cheap and without prescription: how susceptible are young US consumers to purchasing drugs from rogue Internet pharmacies? *Journal of Medical Internet Research*, 2010, 12(2):e11.
37. Fox S. *The social life of health information 2011*. Washington, DC, Pew Internet & American Life Project, 2011 (http://pewinternet.org/~media/Files/Reports/2011/PIP_Social_Life_of_Health_Info.pdf, accessed 26 October 2011).
38. *The growing influence and use of health care information obtained online*. NY, NY, Harris Interactive, 2011 (<http://www.harrisinteractive.com/vault/HI-Harris-Poll-Cyberchondriacs-2011-09-15.pdf>, accessed 26 October 2011).
39. *Cybercitizen Health Europe. Connecting with Europeans online for health: digital marketing strategies for building consumer relationships*. NY, NY, Manhattan Research, LLC, 2008.
40. McDavid D, Park A. *BUPA Health Pulse 2010. Online health: untangling the web*. London, The London School of Economics and Political Science, 2011.
41. Fox S. *Online health search 2006*. Washington, DC, Pew Internet & American Life Project, 2006 (<http://www.pewInternet.org/Reports/2006/Online-Health-Search-2006.aspx>, accessed 10 October 2011).
42. *Report on objective 11-4: estimating the proportion of health related web sites disclosing information that can be used to assess their quality*. Washington, DC, Department of Health and Human Services, 2006. (<http://www.health.gov/communication/healthypeople/obj1104/default.htm>, accessed 9 October 2011).
43. Fox S, Purcell K. *Chronic disease and the Internet*. Washington, DC, Pew Internet & American Life Project, 2010 (http://pewinternet.org/~media/Files/Reports/2010/PIP_Chronic_Disease_with_topleftine.pdf, accessed 26 October 2011).
44. Akerkar SM et al. Use of the Internet as a resource of health information by patients: A clinic-based study in the Indian population. *Journal of Postgraduate Medicine*, 2005, 51:116–118.
45. Sarasohn-Kahn J. *Health citizens in emerging countries seek health information online even more than their peers in developed economies*. Philadelphia, Health Populi, 2011 (<http://healthpopuli.com/2011/01/06/health-citizens-in-emerging-countries-seek-health-information-online-even-more-than-their-peers-in-developed-economies/>, accessed 10 October 2011).
46. Boyer C et al. The Health On the Net code of conduct for medical and health web sites. *Computers in Biology and Medicine*, 1998, 28(5):603–610.
47. Boyer C, Geissbuhler A. A decade devoted to improving online health information quality. *Studies in Health Technology and Informatics*, 2005, 116:891–896.
48. Boyer C, personal communication, 2011.
49. Nabarette H et al. Certification des sites dédiés à la santé en France. [Certification of health-related web sites in France]. *Presse Medicale*, 2009, 38(10):1476–1483.
50. Berland GK et al. Health information on the Internet: accessibility, quality, and readability in English and Spanish. *The Journal of the American Medical Association*, 2001, 285(20):2612–2621.
51. Kommalage M, Thabrew A. Use of websites for disseminating health information in developing countries: an experience from Sri Lanka. In: *Proceedings of the 2nd International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*. Cairo, 2nd International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance, 2008.
52. Prachusilpa S, Oumtanee A, Satiman A. A study of dissemination of health information via Internet. *Studies in Health Technology and Informatics*, 2006, 122:775.
53. Maxwell SR, Webb DJ. Internet pharmacy: a web of mistrust? *British Journal of Clinical Pharmacology*, 2008, 66(2):196–198.
54. Holmes ER, Tipton DJ, Desselle SP. The impact of the Internet on community pharmacy practice: a comparison of a Delphi panel's forecast with emerging trends. *Health Marketing Quarterly*, 2002, 20(2):3–29.
55. Fittler A, Bosze G, Botz L. Attitude of patients and customers toward on-line purchase of drugs--a Hungarian survey by community pharmacies. *Orv Hetil*, 2010, 151(48):1983–1990.
56. Orizio G et al. "Save 30% if you buy today". Online pharmacies and the enhancement of peripheral thinking in consumers. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 2010, 19(9):970–976.

57. Mutschler J, Diehl A, Kiefer F. Illegal purchase of psychotropic drugs from the Internet. *Nervenarzt*, 2007, 78(7):818–820.
58. Armstrong K, Schwartz JS, Asch DA. Direct sale of sildenafil (Viagra) to consumers over the Internet. *The New England Journal of Medicine*, 1999, 341(18):1389–1392.
59. Bate R, Hess K. Assessing website pharmacy drug quality: safer than you think? *PLoS One*, 2010, 5(8):e12199.
60. Forman RF et al. The availability of web sites offering to sell opioid medications without prescriptions. *American Journal of Psychiatry*, 2006, 163:1233–1238.
61. Gallagher CT, Chapman LE. Classification, location and legitimacy of web-based suppliers of Viagra to the UK. *International Journal of Pharmacy Practice*, 2010, 18(6):341–345.
62. Mahe E et al. Shopping for psoriasis medications on the Internet. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 2009, 23(9):1050–1055.
63. Memmel LM, Miller L, Gardner J. Over-the-Internet availability of hormonal contraceptives regardless of risk factors. *Contraception*, 2006, 73(4): 372–375.
64. Miller L, Nielsen C. Internet availability of contraceptives. *Obstetrics & Gynecology*, 2001, 97(1):121–126.
65. Raine C, Webb DJ, Maxwell SRJ. The availability of prescription-only analgesics purchased from the Internet in the UK. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 2008, 67(2):250–254.
66. Orizio G et al. Online consultations in cyberpharmacies: completeness and patient safety. *Telemedicine and e-Health*, 2009, 15, 10:1022–1025.
67. Veronin MA, Nguyen NT. Comparison of simvastatin tablets from the US and international markets obtained via the Internet. *The Annals of Pharmacotherapy*, 2008, 42(5):613–620.
68. Inciardi JA et al. Prescription drugs purchased through the Internet: who are the end users? *Drug and Alcohol Dependence*, 2010, 110(1–2):21–29.
69. Bloom BS, Iannacone RC. Internet availability of prescription pharmaceuticals to the public. *Annals of Internal Medicine*, 1999, 131:830–833.
70. Orizio G et al. Cyberdrugs: a cross-sectional study of online pharmacies characteristics. *European Journal of Public Health*, 2009, 19(4):375–377.
71. *Medicines: counterfeit medicines*. Geneva, World Health Organization, 2010 (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs275/en/>, accessed 12 October 2011).
72. European Alliance for Access to Safe Medicines. *The counterfeiting superhighway*. Surrey, Medicom Group Ltd, 2008. (http://v35.pixelcms.com/ams/assets/312296678531/455_EAASM_counterfeiting%20report_020608.pdf, accessed 9 October 2011).
73. Westenberger BJ et al. Quality assessment of Internet pharmaceutical products using traditional and non-traditional analytical techniques. *International Journal of Pharmaceutics*, 2005, 306(1–2):56–70.
74. WHO. Growing threat from counterfeit medicines. *Bulletin of the World Health Organization*, 2010, 88(4):241–320.
75. Veronin M. Packaging and labeling of pharmaceutical products obtained from the Internet. *Journal of Medical Internet Research*, 2011, 13(1):e22.
76. Becher E, Glina S. Erectile dysfunction in Latin America and treatment with sildenafil citrate (Viagra): introduction. *International Journal of Impotence Research*, 2002, 14(Suppl 2):S1–S2.
77. Khalaf IM, Levinson IP. Erectile dysfunction in the Africa/Middle East Region: epidemiology and experience with sildenafil citrate (Viagra). *International Journal of Impotence Research*, 2003, 15(Suppl 1):S1–S2.
78. Solomon H et al. Viagra on the Internet: unsafe sexual practice. *International Journal of Clinical Practice*, 2002, 56(5):403–404.
79. Boyer EW, Wines JD Jr. Impact of Internet pharmacy regulation on opioid analgesic availability. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 2008, 69(5):703–708.
80. Liang BA, Mackey T. Searching for safety: addressing search engine, web site, and provider accountability for illicit online drug sales. *American Journal of Law and Medicine*, 2009, 35(1):125–184.

81. Dupuits FM. The effect of the Internet on pharmaceutical consumers and providers. *Disease Management and Health Outcomes*, 2002, 10:679–691.
82. Ukens C. Canada adopts VIPPS for on-line pharmacies. *Drug Topics*, 2002, 23:85.
83. National Association of Boards of Pharmacy. *Internet Drug Outlet Identification Program progress report for state and federal regulators*. Mount Prospect, IL, National Association of Boards of Pharmacy, 2011 (<http://www.nabp.net/news/assets/IDOIReportJuly11.pdf>, accessed 20 October 2011).
84. Catizone C, personal communication, 2011.
85. Crawford SY. Internet pharmacy: issues of access, quality, costs, and regulation. *Journal of Medical Systems*, 2003, 27(1):57–65.
86. Law E, Youmans SL. Combating counterfeit medications: The California pharmacist perspective. *Journal of Pharmacy Practice*, 2010, 24:114–121.
87. Grech V, Hugo AM. Email spam: a single user's perspective. *Journal of Visual Communication in Medicine*, 2008, 31(3):110–112.
88. Cerf VG. Spam, spam, and spit. *Communications of the ACM*, 2005, 48(4):39–43.
89. Liszka KJ et al. *Detecting pharmaceutical spam in microblog messages*. Akron, University of Akron, 2010 ([http://www.cs.uakron.edu/~chan/DataMining/References/Detecting Pharma Spam --Liszka et al.pdf](http://www.cs.uakron.edu/~chan/DataMining/References/Detecting%20Pharma%20Spam%20--Liszka%20et%20al.pdf), accessed 10 October 2011).
90. *False claims in spam. A report by the FTC's Division of Marketing Practices*. Washington, DC, Federal Trade Commission, 2003 (<http://www.ftc.gov/reports/spam/030429spamreport.pdf>, accessed 10 October 2011).
91. Morimoto M, Chang S. Consumers' attitudes toward unsolicited commercial e-mail and postal mail direct mail marketing methods: Intrusiveness, perceived loss of control, and irritation. *Journal of Interactive Advertising*, 2006, 7(1):8–20.
92. Grimes GA, Hough MG, Signorella ML. E-mail end users and spam: relations of gender and age group to attitudes and actions. *Computers in Human Behavior*, 2007, 23:318–332.
93. Grimes GA. Online behaviors affected by spam. *Social Science Computer Review*, 2006, 24(4):507–515.
94. Fallows D. *Spam*. Washington, DC, Pew Internet and American Life Project, 2007 (http://www.pewInternet.org/~media/Files/Reports/2007/PIP_Spam_May_2007.pdf, accessed 10 October 2011).
95. Forrester Research. *Consumer attitudes toward spam in six countries*. Washington, DC, Business Source Alliance, 2004 (<http://www.bsa.org/country/Research%20and%20Statistics/~media/87F4037F2B7044ECBF448A227B84BE86.ashx>, accessed 10 October 2011).
96. *Results of the SpamCatcher attitude survey*. San Francisco, Mailshell, 2003 (<http://www.mailshell.com/mail/client/oem2.html/step/pr/article/17>, accessed 10 October 2011).
97. Marshal. *Sex, drugs and software lead spam purchase growth*. Irvine, M86 Security, 2008 (<http://www.marshal.com/pages/newsitem.asp?article=748&thesection=news>, accessed 10 October 2011).
98. Fogel J, Shlivko S. Consumers with sexual performance problems and spam e-mail for sexual performance products. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 2010, 15(1):1–10.
99. Gernburd P, Jadad AR. Will spam overwhelm our defenses? Evaluating offerings for drugs and natural health products. *PLoS Medicine*, 2007, 4(9):e274.
100. Holt R. *Legislative efforts to combat spam. Joint hearing before the Subcommittee on Commerce, Trade, and Consumer Protection and the Subcommittee on Telecommunications of the Internet of the Committee on Energy and Commerce House of Representatives, 108th Congress, First Session*. Washington, DC, U.S. Government Printing Office, 2003 (<http://energycommerce.house.gov/108/action/108-35.pdf>, accessed 10 October 2011).
101. Dobbins M et al. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6–18. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2009, (1):CD007651.
102. Fox S, Jones S. *The social life of health information*. Washington, DC, Pew Internet & American Life Project, 2009 (<http://www.pewInternet.org/Reports/2009/8-The-Social-Life-of-Health-Information/01-Summary-of-Findings.aspx>, accessed 10 October 2011).

103. Melamud A et al. Internet usage in households with children between 4 and 18 years old. Parent's supervision. Results of a national survey. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 2009, 107(1):30–36.
104. Bener A et al. Do excessive Internet use, television viewing and poor lifestyle habits affect low vision in school children. *Journal of Child Health Care*, 2010, 14(4):375–385.
105. Kayiran SM, Soyak G, Gürakan B. Electronic media use by children in families of high socioeconomic level and familial factors. *The Turkish Journal of Pediatrics*, 2010, 52(5):491–499.
106. Mitchell KJ et al. Internet-facilitated commercial sexual exploitation of children: findings from a nationally representative sample of law enforcement agencies in the United States. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment*, 2011, 23(1):43–71.
107. Fuld GL. Social networking and adolescents. *Adolescent Medicine: State of the Art Reviews*, 2009, 20(1):57–72, viii.
108. McCrea B. Managing social media risks. *The Journal*, 2009.
109. Kelley AE, Schochet T, Landry CF. Risk taking and novelty seeking in adolescence: introduction to part I. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 2004, 1021:27–32.
110. National Campaign To Prevent Teen and Unplanned Pregnancy. *Sex and tech: results from a nationally representative survey of teens and young adults*. Washington, DC, 2008 (<http://www.thenationalcampaign.org/sextech/>, accessed 10 October 2011).
111. Katzman D. Sexting: Keeping teens safe and responsible in a technologically savvy world. *Paediatrics and Child Health*, 2010, 15(1):41–45.
112. Marcum CD. Interpreting the intentions of Internet predators: an examination of online predatory behavior. *Journal of Child Sexual Abuse*, 2007, 16(4):99–114.
113. BeatBullying.org. *Truth of sexting amongst UK teens. Leading children's charity Beatbullying uncovers true extent of 'sexting' amongst UK teens*. London, Rochester House, 2009 (<http://www.beatbullying.org/dox/media-centre/press-releases/press-release-040809.html>, accessed 9 October 2011).
114. Wang J, Iannotti RJ, Nansel TR. School bullying among adolescents in the United States: physical, verbal, relational, and cyber. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 2009, 45(4):368–375.
115. Deirmenjian JM. Pedophilia on the Internet. *Journal of Forensic Sciences*, 2002, 47(5):1090–1092.
116. Nielssen O et al. Child pornography offenders detected by surveillance of the Internet and by other methods. *Criminal Behaviour and Mental Health*, 2011, 21(3):215–224.
117. Neutze J et al. Predictors of child pornography offenses and child sexual abuse in a community sample of pedophiles and hebephiles. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment*, 2011, 23(2):212–242.
118. Rideout VJ, Foehr UG, Roberts DF. *GenerationM2. Media in the lives of 8- to 18-year olds*. Menlo Park, Henry J. Kaiser Family Foundation, 2010 (<http://www.kff.org/entmedia/upload/8010.pdf>, accessed 10 October 2011).
119. Wolak J. Online 'predators' and their victims: myths, realities and implications for prevention. *The American Psychologist*, 2008, 63(2):111–128.
120. Silberg WM, Lundberg GD, Musacchio RA. Assessing, controlling, and assuring the quality of medical information on the Internet: caveat lector et viewer—let the reader and viewer beware. *The Journal of the American Medical Association*, 1997, 277(15):1244–1245.
121. Karp S, Monroe AF. Quality of healthcare information on the Internet: caveat emptor still rules. *Managed Care Quarterly*, 2002, 10(2):3–8.
122. Risk A, Dzenowagis J. Review of Internet health information quality initiatives. *Journal of Medical Internet Research*, 2001, 3(4):E28.
123. Bernstam EV et al. Usability of quality measures for online health information: Can commonly used technical quality criteria be reliably assessed? *International Journal of Medical Informatics*, 2005, 74(7–8):675–683.
124. Wootton JC. The quality of information on women's health on the Internet. *Journal of Women's Health*, 1997, 6(5):575–581.

125. Bazaz R, Green E, Green ST. Quality of malaria information provided on Internet travel operator websites. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 2010, 8(5):285–291.
126. Ghoshal M, Walji MF. Quality of medication information available on retail pharmacy websites. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 2006, 2(4):479–498.
127. Buhi ER et al. Quality and accuracy of sexual health information web sites visited by young people. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 2010, 47(2):206–208.
128. Smarrito S et al. Do we need a chart of quality for websites related to cosmetic surgery? *Annales de chirurgie plastique et esthétique*, 2003, 48(4):222–227.
129. Pandolfini C, Clavenna A, Bonati M. Quality of cystic fibrosis information on Italian websites. *Informatics for Health and Social Care*, 2009, 34(1):10–17.
130. Conesa Fuentes MC, Aguinaga Ontoso E, Hernández Morante JJ. An evaluation of the quality of health web pages using a validated questionnaire. *Atención Primaria*, 2011, 43(1):33–40.
131. Guardiola-Wanden-Berghe R, Sanz-Valero J, Wanden-Berghe C. Eating disorders blogs: testing the quality of information on the Internet. *Eating Disorders*, 2010, 18(2):148–152.
132. Weitzman ER et al. Social but safe? Quality and safety of diabetes-related online social networks. *Journal of the American Medical Informatics Association* (in press).
133. Scanfeld D, Scanfeld V, Larson EL. Dissemination of health information through social networks: twitter and antibiotics. *American Journal of Infection Control*, 2010, 38(3):182–188.
134. Clauson KA et al. Scope, completeness, and accuracy of drug information in Wikipedia. *The Annals of Pharmacotherapy*, 2008, 42(12):1814–1821.
135. Mühlhauser I, Oser F. Does Wikipedia provide evidence-based health care information? A content analysis. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 2008, 102(7):441–448.
136. Fiore F. Medications in Wikipedia. Comparison of reliability. *Perspective Infirmière: Revue Officielle de l'Ordre des Infirmières et Infirmiers du Québec*, 2009, 6(5):11.
137. Goldsmith J. How will the Internet change our health system? *Health Affairs*, 2000, 19:148–156.
138. Eysenbach G et al. Empirical studies assessing the quality of health information for consumers on the World Wide Web: a systematic review. *The Journal of the American Medical Association*, 2002, 287(20):2691–700.
139. Impicciatore P et al. Reliability of health information for the public on the World Wide Web: systematic survey of advice on managing fever in children at home. *British Medical Journal*, 1997, 314:1875–1879.
140. Jiang YL. Quality evaluation of orthodontic information on the World Wide Web. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 2000, 118:4–9.
141. McClung HJ, Murray HD, Heitlinger LA. The Internet as a source for current patient information. *Pediatrics*, 1998, 101:1–4.
142. Prusti M et al. The quality of online antidepressant drug information: An evaluation of English and Finnish language web sites. *Research in Social and Administrative Pharmacy: RSAP* (In press).
143. Reynolds J, Griffiths K, Christensen H. Anxiety and depression - online resources and management tools. *Australian Family Physician*, 2011, 40(6):382–386.
144. Illman J. WHO's plan to police websites rejected. *British Medical Journal*, 2000, 321(7272):1308.
145. Eysenbach G, Köhler C. How do consumers search for and appraise health information on the World-Wide-Web? Qualitative study using focus groups, usability tests and in-depth interviews. *British Medical Journal*, 2002, 324:573–577.
146. Hansen D et al. Adolescents searching for health information on the Internet: an observational study. *Journal of Medical Internet Research*, 2003, 5:e25.
147. Maloney S, Ilic D, Green S. Accessibility, nature and quality of health information on the Internet: a survey on osteoarthritis. *Rheumatology*, 2005, 44(3):382–385.

148. Eysenbach G, Köhler C. What is the prevalence of health-related searches on the World Wide Web? Qualitative and quantitative analysis of search engine queries on the Internet. *AMIA Annual Symposium Proceedings*, 2003:225–229.
149. Dickerson S et al. Patient Internet use for health information at three urban primary care clinics. *Journal of the American Medical Information Association*, 2004, 11(6):499–504.
150. Leontiadis N, Moore T, Christin N. Measuring and analyzing search-redirect attacks in the illicit online prescription drug trade. In: Proceedings of the 20th USENIX Security Symposium. 2011 (https://db.usenix.org/events/sec11/tech/full_papers/Leontiadis.pdf, accessed 10 October 2011).
151. Greenberg L, D'Andrea G, Lorence D. Setting the public agenda for online health search: a white paper and action agenda. *Journal of Medical Internet Research*, 2004, 6(2):e18.
152. Jansen BJ, Spink A. How are we searching the World Wide Web? A comparison of nine search engine transaction logs. *Information Processing & Management*, 2006, 42(1):248–263.
153. Buhi ER et al. An observational study of how young people search for online sexual health information. *Journal of American College Health*, 2009, 58(2):101–111.
154. Oulasvirta A, Hukkinen JP, Schwartz B. When more is less: the paradox of choice in search engine use. SIGIR '09. In: Proceedings of the 32nd international ACM SIGIR conference on research and development in information retrieval. The 32nd international ACM SIGIR conference on research and development in information retrieval, Boston, 2009:516–523.
155. Lissman TL, Boehnlein JK. A critical review of Internet information about depression. *Psychiatric Services*, 2001, 52(8):1046–1050.
156. Kaimal AJ et al. Google obstetrics: who is educating our patients? *American Journal Obstetrics & Gynecology*, 2008, 198(6):682.e1–5.
157. Walji M et al. Searching for cancer-related information online: unintended retrieval of complementary and alternative medicine information. *International Journal of Medical Informatics*, 2005, 74(7–8):685–693.
158. Law MR, Mintzes B, Morgan SG. The sources and popularity of online drug information: an analysis of top search engine results and web page views. *The Annals of Pharmacotherapy*, 2011, 45(3):350–356.
159. Heilman JM et al. Wikipedia: a key tool for global public health promotion. *Journal of Medical Internet Research*, 2011, 13(1):e14.
160. Laurent MR, Vickers TJ. Seeking health information online: does Wikipedia matter? *Journal of the American Medical Informatics Association*, 2009, 16(4):471–479.
161. Rose S, Bruce J, Maffulli N. Accessing the Internet for patient information about orthopedics. *Journal of the American Medical Association*, 1998, 280:1309–1310.
162. Lau AY, Coiera EW. Impact of web searching and social feedback on consumer decision making: a prospective online experiment. *Journal of Medical Internet Research*, 2008, 10(1):e2.
163. Lau AY, Coiera EW. Do people experience cognitive biases while searching for information? *Journal of the American Medical Informatics Association*, 2007, 14(5):599–608.
164. Lau AY, Coiera EW. Can cognitive biases during consumer health information searches be reduced to improve decision making? *Journal of the American Medical Informatics Association*, 2009, 16(1):54–65.
165. Ilic D et al. Specialized medical search engines are no better than general engines in sourcing consumer information about androgen deficiency. *Human Reproduction*, 2003, 18:557–561.
166. Ilic D, Risbridger G, Green S. Searching the Internet for information on prostate cancer screening: an assessment of quality. *Urology*, 2004, 64:112–116.
167. Coberly E et al. Linking clinic patients to Internet-based, condition-specific information prescriptions. *Journal of the Medical Library Association*, 2010, 98(2):160–164.
168. D'Alessandro DM et al. A randomized controlled trial of an information prescription for pediatric patient education on the Internet. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 2004, 158(9):857–862.
169. Ritterband LM et al. Using the Internet to provide information prescriptions. *Pediatrics*, 2005, 116(5):e643–e647.

170. Industry Canada. Working Group on Anti-Spam Technology and Network Management. <http://www.ic.gc.ca/eic/site/ecic-ceac.nsf/eng/gv00292.html#TechnologyWG>, accessed 29 October 2011.
171. Industry Canada. *An anti-spam action plan for Canada*. http://www.ic.gc.ca/eic/site/ecic-ceac.nsf/eng/h_gv00246.html, accessed 29 October 2011.
172. Parliament of Canada. House of Commons. *Bill C-28*. Third Session. Fortieth Parliament, 59 Elizabeth II, 2010 (<http://www.parl.gc.ca/HousePublications/Publication.aspx?Docid=4547728&file=4>, accessed 25 October 2011).
173. Leduc A. *Canada's anti-spam legislation*. 2011 (<http://www.colloque-rsi.com/files/2011/presentations/A-Leduc.pdf>, accessed 29 October 2011).
174. United States of America. 108th Congress. Public Law 108-177. *Controlling the Assault of Non-Solicited Pornography and Marketing*. 15 USC 7701. 117 STAT2699. December 16, 2003 (<http://uscode.house.gov/download/pls/15C103.txt>, accessed 25 October 2011).
175. Craddock D. Inside Windows Live: fighting the war on spam. Blog post from 12 January 2010 (http://windowsteamblog.com/windows_live/b/windowslive/archive/2010/01/12/fighting-the-war-on-spam.aspx, accessed 25 October 2011).
176. Clauson KA, Seamon MJ, Fox BI. Pharmacists' duty to warn in the age of social media. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 2010, 67(15):1290–1293.
177. Hughes B, Joshi I, Wareham J. Health 2.0 and Medicine 2.0: tensions and controversies in the field. *Journal of Medical Internet Research*, 2008, 10(3):e23
178. Mesko B, personal communication, 2011.
179. *mHealth: new horizons for health through mobile technologies*. Geneva, World Health Organization, 2011



Apéndice 1. Métodos de la Segunda encuesta mundial sobre ciber salud

Finalidad

La resolución WHA58.28 de la Organización Mundial de la Salud sobre ciber salud se adoptó en 2005 y se centró en el fortalecimiento de los sistemas de salud en los países a través del uso de la ciber salud (1); el establecimiento de alianzas entre el sector público y el privado para desarrollar y desplegar las TCI para la salud; el apoyo de la capacidad de trabajar por la aplicación de la ciber salud en los Estados Miembros; y el desarrollo y la adopción de normas. Para lograr el éxito en estos campos hay que avanzar en una quinta dirección estratégica: controlar, documentar y analizar las tendencias y los desarrollos en ciber salud, y publicar los resultados para fomentar una mejor comprensión. En respuesta directa a la resolución sobre ciber salud se estableció el Observatorio Mundial de la Ciber salud (GOe, por sus siglas en inglés) para controlar y analizar la evolución de la ciber salud en los países y para apoyar la planificación nacional mediante el aporte de información estratégica.

El primer objetivo del GOe fue llevar a cabo una encuesta mundial sobre ciber salud para determinar una serie de referencias a nivel nacional, regional y mundial en cuanto a la adopción de medidas fundacionales necesarias en apoyo del crecimiento de la ciber salud. El objetivo fue facilitar a los gobiernos datos que puedan utilizarse como referencia para su propio desarrollo, y una forma de comparar su propio progreso con el de otros Estados Miembros. La encuesta forma parte del mandato emanado del nacimiento del GOe: aportar a los Estados Miembros información y orientación fiables sobre las mejores prácticas, sobre políticas y sobre normas en ciber salud.

La segunda encuesta mundial sobre ciber salud se llevó a cabo a finales de 2009 y se diseñó para trabajar sobre la base de conocimiento generada por la primera encuesta. Aunque la primera encuesta, que se llevó a cabo en 2005, fue más general y recogía principalmente preguntas de alto nivel para los países, el diseño de la encuesta de 2009 fue temático, y contuvo preguntas más detalladas. El diseño temático de la encuesta ha proporcionado al GOe una rica fuente de datos que se están utilizando para crear una serie de ocho publicaciones – La serie del Observatorio Mundial de Ciber salud – que se prevé publicar durante 2010 y 2011.

Cada publicación de la serie va dirigida principalmente a los ministerios de sanidad, a los ministerios de tecnología de la información, a los ministerios de telecomunicaciones, a los universitarios, investigadores y profesionales de la ciber salud, a las organizaciones no gubernamentales involucradas en la ciber salud, a los donantes y a los socios del sector privado.

Puesta en práctica de la encuesta

Basándose en la experiencia de la primera encuesta mundial, el GOe se aprovechó de muchas de las lecciones aprendidas para crear la segunda, distribuyendo el instrumento en formato digital, colaborando con las oficinas regionales de la OMS y con los Estados Miembros para fomentar la cumplimentación de la encuesta, procesando los datos y analizando los resultados.

Instrumento de la encuesta

El instrumento se centró en temas relacionados con los procesos y los resultados de aspectos clave de la ciber salud. Los objetivos de la encuesta fueron identificar y analizar tendencia en:

- Captación de políticas y estrategias de fundación de la ciber salud, basándose en los resultados de 2005
- Despliegue de iniciativas de salud mediante telefonía móvil en los países
- Aplicación de las soluciones de la telemedicina
- Adopción del ciberaprendizaje para profesionales y estudiantes sanitarios
- Recopilación, procesamiento y transferencia de los datos del paciente
- Desarrollo de marcos legales y éticos para la información de los pacientes en formato digital
- Medidas sobre la seguridad de los niños en línea, las farmacias en internet, la información sobre salud en internet y el spam.
- Gobernanza y organización de la ciber salud en los países.

En la tabla A1 se muestran los siete temas de la encuesta.

Tema	Medida
Salud mediante telefonía móvil	Identificar las diversas formas en que se están utilizando los dispositivos móviles para la salud en todo el mundo, y la eficacia de estas técnicas. Subrayar los obstáculos más importantes para la aplicación de soluciones de salud mediante telefonía móvil. Considerar si la salud mediante telefonía móvil puede superar la brecha digital.
Telemedicina	Identificar y revisar las técnicas de telemedicina más utilizadas en el planeta, así como las soluciones nuevas e innovadoras. Proponer medidas necesarias que deben tomarse para fomentar el crecimiento y la aceptación internaciones de la telemedicina, y especialmente en los países en desarrollo.
Gestión de la información sobre los pacientes	Describir las cuestiones relacionadas con la gestión de la información de los pacientes en tres niveles – nivel de instalación de asistencia sanitaria local, nivel regional/de distrito y nivel nacional. Analizar las tendencias en la transición de los registros en papel a los digitales. Identificar las medidas que deben tomarse en los países para aumentar la captación digital de los datos de los pacientes.
Marcos legales y éticos de la ciber salud	Revisar las tendencias en la introducción de legislación para proteger los datos que permiten identificar a las personas y los datos relacionados con la salud en formato digital, así como el acceso y el control del propio registro. Identificar y analizar el control de las farmacias en línea por parte de los Estados Miembros. Revisar las medidas gubernamentales para proporcionar seguridad a los niños en internet.
Políticas de ciber salud – revisión sistemática	Identificar la captación de políticas de ciber salud en todo el planeta y analizarlas por región de la OMS y por grupo de ingresos del Banco Mundial, a fin de establecer posibles tendencias, Revisar sistemáticamente el contenido y la estructura de las estrategias existentes, subrayando los puntos fuertes y los débiles. Proponer modelos para el desarrollo de políticas de ciber salud, incluyendo el ámbito y el contenido.
Medidas para la fundación de la ciber salud	Revisar las tendencias en la captación de medidas fundacionales en apoyo de la ciber salud a nivel nacional, como: cibergobierno, ciber salud, obtención de TCI, técnicas de financiación, capacitación en ciber salud y comunicaciones multilingües.
Ciberaprendizaje	Analizar el grado de utilización y eficacia del ciberaprendizaje para las ciencias de la salud, para estudiantes y profesionales de la salud.
Perfiles nacionales de ciber salud	Presentación de los datos de ciber salud de todos los Estados Miembros participantes agrupados por países, para que sirvan de referencia útil del estado del desarrollo de la ciber salud según determinados indicadores.

Tabla A1. Temas de la encuesta

Desarrollo de la encuesta

El GOe desarrolló el instrumento de la encuesta a partir de amplias consultas y de aportaciones de ciber salud. La planificación de la encuesta mundial de 2009 empezó en 2008 con la revisión de los resultados, del instrumento y de la retroalimentación de los países que participaron en 2005/2006. Una de las limitaciones que se identificaron en la primera encuesta se refirió a la gestión de los datos y a su disponibilidad para la compilación y el análisis. A fin de facilitar la recopilación y la gestión de los datos, se utilizó el programa Data Collector (DataCol)¹² para colgar el instrumento de la encuesta en línea, a fin de poder recopilar y procesar los datos en línea.

Se creó un grupo de preguntas que se pusieron en circulación en el primer trimestre de 2009, para que determinados colaboradores de todas las regiones las comentaran mediante teleconferencias virtuales. Los colaboradores eran funcionarios y miembros de las oficinas regionales y nacionales de la OMS, de centros colaboradores y de asociaciones profesionales. Participaron en el proceso más de 50 expertos de todo el mundo. Los esfuerzos de colaboración se ampliaron a otros programas de la OMS y a organismos internacionales, como la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

Se creó un foro en línea para debatir el instrumento y el proceso de la encuesta, auspiciado por el Institute for Triple Helix Innovation con base en la Universidad de Hawái en Manoa, en Estados Unidos de América.¹³

Se creó un borrador del cuestionario que se publicó en línea para su revisión por los colaboradores, y en marzo de 2009 se evaluó una versión piloto en cinco países: Canadá, Líbano, Noruega, Filipinas y Tailandia. La versión final del instrumento de la encuesta se mejoró basándose en los comentarios y observaciones recibidos de la prueba piloto. A fin de animar a los países a responder, las preguntas, las instrucciones y los procedimientos de introducción de datos de la encuesta se tradujeron a todos los idiomas oficiales de la OMS y al portugués.

Data Collector

Data Collector, o DataCol, es una herramienta de internet que simplifica la creación de formularios en línea para la recopilación y gestión de datos, que ha sido diseñada, desarrollada y respaldada por la OMS. Los datos recopilados se almacenan en una base de datos SQL que mantienen los administradores de las bases de datos de la OMS, y se pueden exportar como archivo de Microsoft Excel para su ulterior análisis con otros programas estadísticos.

Es la primera ocasión en que DataCol se ha utilizado como método principal para ejecutar una encuesta en línea con más de 40 páginas de texto y preguntas. Hizo falta una preparación y una evaluación importantes para garantizar la fortaleza del sistema y su capacidad de adaptar el proceso de introducción de datos provenientes de todo el mundo, así como el volumen de datos introducidos y almacenados en línea.

Las diversas traducciones del instrumento de la encuesta y de la documentación de apoyo se introdujeron en DataCol por idiomas. Además se asignaron nombres y contraseñas para cada país, a fin de garantizar que solo se introducía una entrada por país. Los coordinadores nacionales fueron responsables de cumplimentar los formularios tras obtener la aprobación del grupo de expertos informadores.

¹² Instrumento de Internet para crear formularios en línea para encuestas desarrolladas por la OMS.

¹³ <http://www.triplehelixinstitute.org/>.

Preparación para el lanzamiento de la encuesta

Una de las tareas más importantes en la ejecución de una encuesta internacional es crear una red de socios a nivel regional que tengan contacto directo con los países.

Como las prioridades de las regiones de la OMS son diferentes, no todas las oficinas regionales disponen de personal cuyas responsabilidades incluyan las actividades de ciberseguridad. Por eso muchas oficinas regionales tuvieron que asignar personal para ayudar en la coordinación de proceso de la encuesta en países de su región. Se pusieron en circulación las instrucciones para llevar a cabo la encuesta, y a continuación se celebraron varias teleconferencias.

Un resultado importante de la aplicación de la encuesta fue la creación de relaciones de trabajo intensas y productivas con los homólogos regionales, sin quienes no habría sido posible llevar a cabo esta tarea con éxito. El éxito de la ejecución de la encuesta puede atribuirse también a la colaboración de los compañeros de la oficina regional y nacional, que colaboraron directamente con sus homólogos nacionales en la cumplimentación del cuestionario.

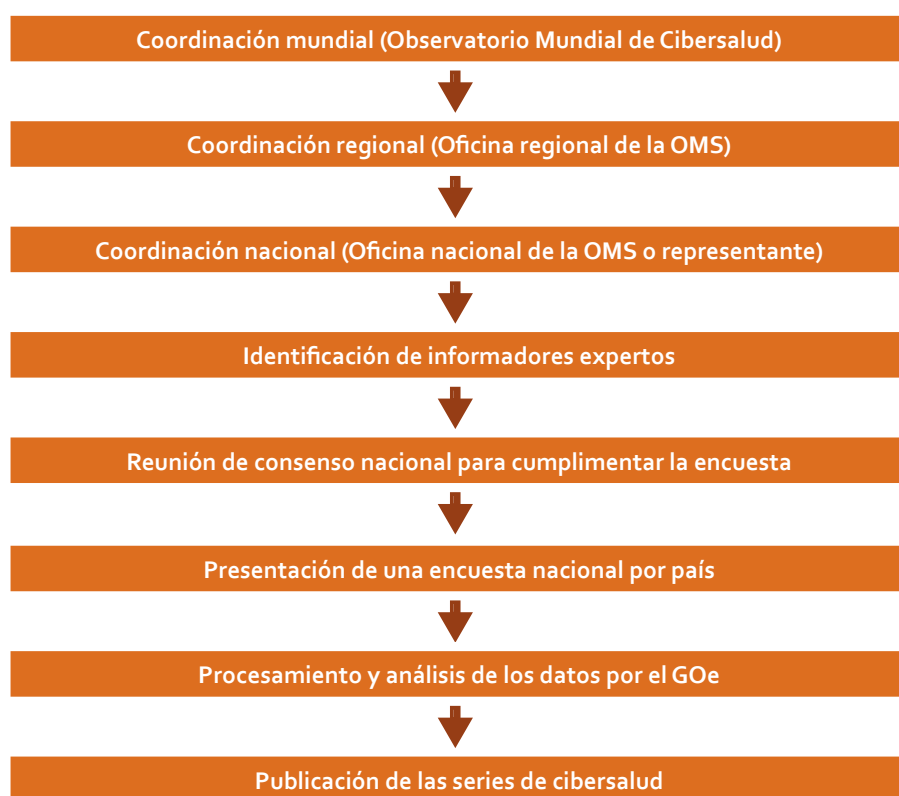


Figura A1. Encuesta y proceso del informe del GOe

Encuesta

La encuesta se lanzó el 15 de junio de 2009, y debido al interés suscitado, no se cerró hasta el 15 de diciembre de 2009. Responsables locales se encargaron de animar a los Estados Miembros a participar. En algunos casos fue fácil; en otros fue preciso mantener largos debates, no todos los cuales consiguieron la participación. La realización de una encuesta mundial es como llevar a cabo una campaña: es preciso convencer a los coordinadores nacionales de la finalidad y los beneficios de la participación, y luego hacer lo propio con los informantes expertos en encuestas. Es importante encontrar el momento y mantener el entusiasmo.

A nivel nacional fueron los coordinadores quienes se ocuparon de la tarea. Su trabajo consistió en localizar expertos en todos los campos abordados en la encuesta, y en organizar y ser sede de una reunión de día completo en la que todos los miembros grupo pudieran cumplimentar la encuesta colectivamente. El número de informadores expertos fue de 5 a 15 por país. El proceso de la encuesta contribuye a construir la red de informadores del GOe en todo el mundo, y en la actualidad está formada por más de 800 expertos en ciberseguridad.

Limitaciones

Los Estados Miembros solo podían dar una respuesta por país; por eso se pidió a los informadores expertos que acudieran con una sola respuesta a cada pregunta, que fuera la más representativa del conjunto del país. Llegar a un consenso podía ser difícil en los casos en los que la situación varía mucho dentro del país, o allí donde existían diferencias de opinión importantes. La encuesta no pretende medir la actividad de ciberseguridad localizada a nivel subnacional.

Las respuestas a la encuesta se basaron en la notificación a cargo del grupo de informadores expertos de cada Estado Miembro participante. Aunque los administradores de la encuesta recibieron instrucciones detalladas para mantener la homogeneidad, hubo variaciones importantes entre los Estados Miembros en cuanto al nivel de detalles de las respuestas, sobre todo en las preguntas descriptivas y abiertas. Aunque se comprobaron la coherencia y la exactitud de las respuestas, no fue posible verificarlas todas.

El ámbito de la encuesta fue amplio, y las preguntas de la encuesta cubrieron diversas áreas de la ciberseguridad, desde aspectos políticos y marcos legales hasta tipos específicos de iniciativas de ciberseguridad llevadas a cabo en cada país. Se hizo todo lo posible por seleccionar a los mejores expertos nacionales para responder a la encuesta; pero no es posible determinar si los grupos tenían conocimientos de ciberseguridad suficientes para responder a cada pregunta. Aunque la encuesta se puso en circulación con un conjunto de instrucciones detalladas y definiciones terminológicas, no es posible garantizar que se utilizaran al responder.

Procesamiento de los datos

Al recibir los cuestionarios cumplimentados se tradujeron al inglés todas las respuestas que no estaban en este idioma. Se comprobó la coherencia de las respuestas a la encuesta y otros errores, y se contactó con los países a fin de hacer un seguimiento y garantizar la exacta notificación de los resultados. Los datos se exportaron de DataCol al formato de Microsoft Excel, y se analizaron con el lenguaje de programación estadística R.¹⁴

Los datos se analizaron por apartados temáticos. En el caso de las preguntas cerradas se calcularon los porcentajes de cada posible respuesta, para obtener resultados globales. Además los datos se agruparon y analizaron por región de la OMS y por grupo de ingresos del Banco Mundial, para ver las tendencias por región y por nivel de ingresos. El análisis preliminar basado en la agrupación en función del índice de desarrollo de TIC mostró resultados similares a los obtenidos por grupo de ingresos del Banco Mundial (2). Esto se debe a la elevada correlación que existe entre el índice de desarrollo de las TCI y el PIB per cápita (Spearman $\rho=0,93$, $p=10^{-16}$). Por eso estos resultados no se incluyeron en el informe. Cuando se pensó que dos o más preguntas guardaban alguna relación entre ellas, se llevó a cabo un análisis transversal de las mismas, y los resultados se sondearon con más profundidad cuando fue necesario. Cuando se consideró relevante se introdujeron indicadores externos de salud y tecnología, como la penetración de los teléfonos móviles, para la comparación.

Los resultados de la presente encuesta se compararon con los de la anterior siempre que fue posible; pero como el objetivo de la encuesta de 2009 era considerablemente más amplio y la redacción de las preguntas fue algo diferente, apenas pudo llevarse a cabo este tipo de análisis. Además, en muchas ocasiones los porcentajes no se podían comparar directamente, sobre todo a nivel regional, porque los grupos de países que respondieron fueron diferentes, y los informantes expertos también fueron diferentes en cada ocasión.

En la tabla A2 se muestran las ventajas y los inconvenientes de las agrupaciones utilizadas en la encuesta.

Grupo de países	Ventajas	Inconvenientes
Región de la OMS	La agrupación por regiones de la OMS se integró en el análisis y la planificación estratégicos de la OMS y en sus medidas operativas.	La uniformidad nacional fue limitada desde el punto de vista económico, de la asistencia sanitaria o de la etnia. Menos útil para otras agencias o instituciones que deseen interpretar o actuar a partir de los datos del GOe.
Grupo de ingresos del Banco Mundial	Definiciones económicas claras basadas en el PIB per cápita. Aplicación uniforme de criterios a todos los países. Sencilla escala con cuatro niveles.	No tiene en cuenta la disparidad de los ingresos, los conflictos armados en curso, la salud ni la edad de la población.

Tabla A2. Ventajas y desventajas de las agrupaciones por países

¹⁴ Puede consultar más información en <http://www.r-project.org/>.

Tasa de respuesta

La sección sobre «protección y seguridad en internet» de la encuesta, en la que está basada la presente publicación, fue cumplimentada por un total de 114 países (el 59% de los Estados Miembros de la OMS). En la figura A2 se muestran los Estados Miembros que respondieron a este módulo de la encuesta. En las tablas A3 y A4 se muestra la distribución de los países que respondieron por región de la OMS y por grupo de ingresos del Banco Mundial.

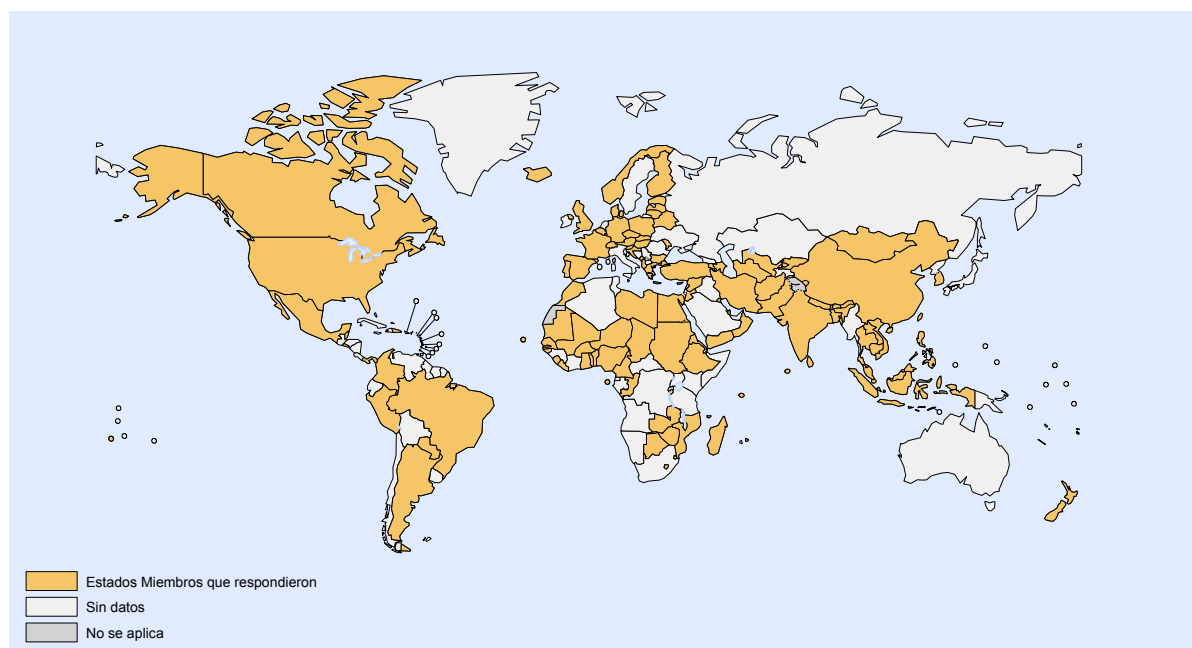


Figura A2. Estados Miembros que respondieron

Tasa de respuesta por región de la OMS

Desde el punto de vista administrativo, la OMS está formada por seis regiones geográficas muy heterogéneas: los Estados Miembros difieren en cuanto a tamaño, economía y problemas de asistencia sanitaria. Pero sigue siendo importante presentar análisis de calidad de la ciberseguridad a nivel regional, porque refleja la estructura organizativa y el marco operativo de la OMS.

En la tabla A3 se presenta un desglose de las respuestas por regiones de la OMS. Muestra una considerable variación, del 34% en la Región de las Américas al 73% en la Región de Asia Sudoriental. Muchos Estados Miembros, sobre todo los de la Región de las Américas, indicaron que no iban a poder participar en la encuesta de 2009 porque los recursos se habían dedicado a preparar y responder a la pandemia del H1N1, o a otros problemas de salud pública urgentes como los conflictos bélicos. En la Región del Pacífico Occidental hay muchos Estados Miembros que son islas pequeñas; como solo respondieron unas pocas a la encuesta, la tasa de respuesta en dicha región fue del 48%. Las tasas de respuesta en las Regiones del Mediterráneo Oriental, África y Europa fueron superiores al 60%. Esto resultó especialmente estimulante para las regiones formadas por muchos Estados Miembros, como las de África y Europa. Los resultados de las regiones con tasas de respuesta bajas deben interpretarse con cuidado, porque puede que no sean representativos de toda la región.

	Región de la OMS					
	África	Américas	Asia Sudoriental	Europa	Mediterráneo Oriental	Pacífico Occidental
Número total de países	46	35	11	53	21	27
Número de países que respondieron	29	12	8	36	14	13
Tasa de respuesta	63%	34%	73%	68%	67%	48%

Tabla A3. Tasa de respuesta por región de la OMS

En la Región de Asia Sudoriental, aunque el número de países que respondieron fue el más bajo, la tasa de respuesta fue máxima, porque la región está formada por 11 Estados Miembros. En las encuestas de esta naturaleza es frecuente que se produzca una autoselección de la muestra, porque los países que responden tienen mayor probabilidad de presentar un nivel elevado de interés o de actividad en ciberseguridad. En la Tabla A4 se muestra que las tasas de respuesta fueron elevadas en los países de ingresos bajos o medianos bajos. En encuestas anteriores se ha demostrado que los países de estos grupos suelen tener menos actividad en ciberseguridad que los de ingresos altos y medianos altos. Por eso, en algunos casos, los Estados Miembros que participaron en la encuesta pueden ser un reflejo del compromiso a favor de la ciberseguridad.

Tasa de respuesta por grupo de ingresos del Banco Mundial

El Banco Mundial clasifica las economías de las poblaciones de más de 30 000 habitantes en cuatro grupos de ingresos, en función del PIB per cápita.¹⁵ La clasificación es la siguiente: ingresos bajos (975 dólares estadounidenses o menos), ingresos medianos bajos (976 a 3855 dólares estadounidenses), ingresos superiores a la media (3856 a 11 905 dólares estadounidenses) e Ingresos altos (11 906 dólares estadounidenses o más). Estos grupos de ingresos constituyen una base cómoda y práctica para el análisis, pues permiten revisar las tendencias de los resultados de la encuesta en función del nivel de ingresos. La clasificación por ingresos no se corresponde exactamente con el nivel de desarrollo; no obstante, en ocasiones se denomina economías «en desarrollo» a las de países con ingresos bajos y medios, y «desarrolladas» a las de países con ingresos altos, por comodidad.

En la tabla A4 se muestra la tasa de respuesta a la encuesta por grupo de ingresos del Banco Mundial. Los países con ingresos bajos presentaron la tasa de respuesta más alta (70%), seguidos a poca distancia por los de ingresos altos (63%). Teniendo en cuenta las cifras brutas, la distribución de los países que respondieron siguió siendo notable, pues respondieron 30 a 31 países en los grupos de ingresos altos, medianos bajos y bajos, y un número algo menos de países del grupo de ingresos medianos altos.

	Grupo de ingresos del Banco Mundial			
	Ingresos altos	Ingresos medianos altos	Ingresos medianos bajos	Ingresos bajos
Número total de países	49	44	53	43
Número de países que respondieron	31	21	30	30
Tasa de respuesta	63%	48%	57%	70%

Tabla A4. Tasa de respuesta por grupo de ingresos del Banco Mundial

Referencias

1. Resolución WHA58.28 (2005) de la Organización Mundial de la Salud sobre ciberseguridad. En: 58.^a Asamblea Mundial de la Salud, Ginebra [16-25 Mayo]. Disponible en (http://apps.who.int/gb/ebwha/pdffiles/WHA58/WHA58_28/en.pdf, consultado el 18 de mayo de 2011).
2. Measuring the information society – the ICT Development Index. Geneva, International Telecommunications Union, 2009 (<http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/2009/index.html>, consultado el 17 de mayo de 2011).

15 <http://data.worldbank.org/about/country-classifications>



Protección y seguridad en internet

Retos y avances en
los Estados Miembros

Basado en los resultados de la segunda
encuesta mundial sobre ciberseguridad

Serie del Observatorio Mundial
de Ciberseguridad - Volumen 4

ISBN 978 92 4 356439 5



9 789243 564395