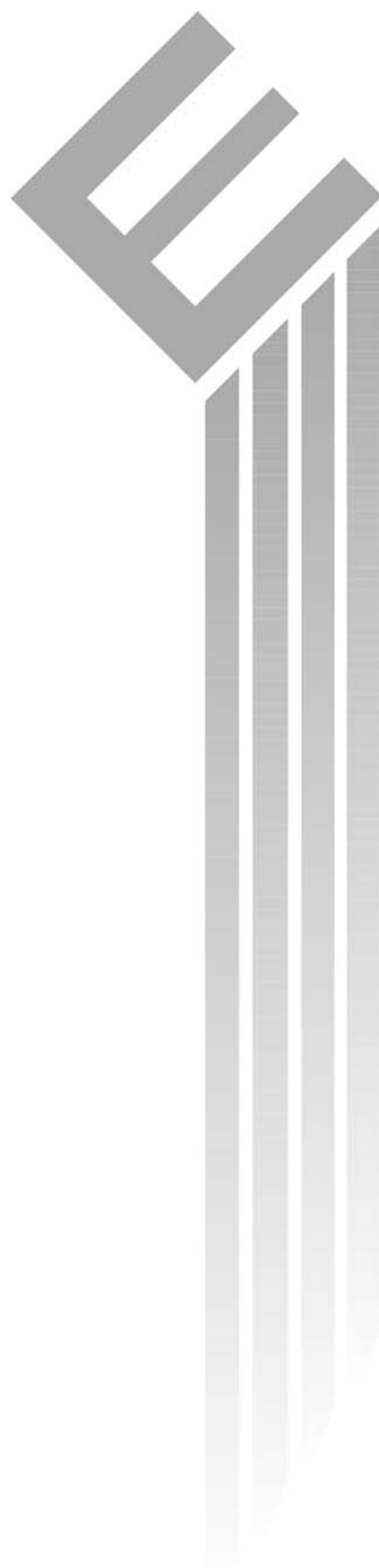


Jornada sobre periodismo biomédico

Coordinadores: Vladimir de Semir y Pol Morales

Jornada sobre periodismo biomédico

Jornada sobre periodismo biomédico



© 2006, Fundació Dr. Antonio Esteve
Llobet i Vall-Llosera 2. E-08032 Barcelona
Teléfono: 93 433 53 20; fax: 93 450 48 99
Dirección electrónica: fundacion@estev.org
<http://www.estev.org>



P R O U S S C I E N C E

Edición a cargo de Prous Science, S.A.
Provença 388 - 08025 Barcelona

Depósito legal: B-46.742-06
ISBN: 978-84-8124-238-6

La Fundación Dr. Antonio Esteve contempla como objetivo prioritario el estímulo del progreso de la terapéutica por medio de la comunicación y la discusión científica.

La Fundación quiere promover la cooperación internacional en la investigación farmacoterapéutica y, a tal fin, organiza reuniones internacionales multidisciplinarias donde grupos reducidos de investigadores discuten los resultados de sus trabajos. Estas discusiones se recogen en las publicaciones de los *Esteve Foundation Symposia*.

Otras actividades de la Fundación Dr. Antonio Esteve incluyen la organización de reuniones dedicadas a la discusión de problemas de alcance más local, y publicadas en formato de monografías o Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve. La Fundación participa también en conferencias, seminarios, cursos y otras formas de apoyo a las ciencias médicas, farmacéuticas y biológicas. Asimismo, con carácter bienal, concede un premio al mejor artículo publicado por un autor español dentro del área de la farmacoterapia.

Entre la variedad de publicaciones que promueve la Fundación Dr. Antonio Esteve, cabe destacar la serie *Pharmacotherapy revisited: An Esteve Foundation Series*, en cuyos diferentes volúmenes se recopilan, en edición facsímil, los principales artículos que sentaron las bases de una determinada disciplina.

Los *Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve* tienen como objetivo recoger diversas iniciativas en distintos formatos e idiomas.

Este séptimo volumen de la serie surge de la jornada que tuvo lugar en S'Agaró (Girona) el día 7 de octubre de 2005 y que contó con la presencia de científicos y representantes de diferentes medios y agencias de comunicación, con el objetivo de hacer una reflexión sobre el momento en que se encuentra el periodismo biomédico en la actualidad. La jornada se dividió en tres exposiciones de temas bien diferenciados, que luego dieron lugar a discusión entre los 27 asistentes a la reunión.

La presente edición recoge la opinión de los correspondientes autores, por lo que la Fundación Dr. Antonio Esteve no se hace necesariamente partícipe de su contenido.

Índice

Introducción:	
Para una ética del periodismo médico	
<i>V. de Semir</i>	IX
Participantes	XI
Resumen de la jornada	
<i>P. Morales</i>	1
Fuentes de información. Controversias en periodismo biomédico	
<i>G. Revuelta</i>	13
Interpretación de los datos estadísticos en los medios de comunicación	
<i>E. Cobo</i>	21
Transmisión de la información: divulgación científico-médica a través de Internet	
<i>R. Bravo</i>	25

Introducción: Para una ética del periodismo médico

El periodista se ha convertido hoy en uno de los agentes sociales con más poder. Es bien conocido que “información es poder”. El conocimiento y la cultura son herramientas cruciales para la transformación de la sociedad y es lógico que se haya acuñado la mencionada expresión. Pero en este comienzo de nuevo siglo vivimos inmersos en el mundo de la comunicación –que no hay que confundir con la información–, hasta el punto de que ya comienza a no ser suficiente el *cogito ergo sum*, al que parece indispensable añadir un “comunico para existir”. En este contexto, el periodista transmisor de las noticias se ha mutado en un periodista *influenciador* y *configurador* de la sociedad. El periodista, por la propia definición de su trabajo, siempre ha estado cerca del poder, ya que al ser transmisor de información ha sido al mismo tiempo poseedor de esa información. Sin embargo, al adquirir la información un desmesurado poder, producto de su posibilidad de intervención directa en el desarrollo del acontecer social, el periodista se ha erigido en un personaje con gran capacidad de manipulación de la realidad. Hay que tener en cuenta, además, que cada vez con mayor fuerza el periodista se está convirtiendo en la fuente principal de la formación continuada de la sociedad.

En este contexto, el periodismo médico es un vector esencial de una adecuada educación y cultura sanitarias. Ya no sólo se informa en este ámbito, sino que se crea opinión pública y se configura una cultura social respecto al mundo de la sanidad y del avance del conocimiento médico. La aparición de nuevas y poderosas herramientas de difusión de la información, como ha ocurrido con Internet, aún ha acrecentado más esta influencia del mundo de la comunicación social. Hoy el periodista médico no sólo es el intermediario de este conocimiento sino que trabaja con las fuentes primarias de infor-

mación, así como con determinados sectores sociales, como las agrupaciones de pacientes, que poco a poco se van convirtiendo –unos y otros– en auténticos grupos de poder que influyen en la circulación de la información y en la formación continuada de la sociedad en estos ámbitos. Hasta tal punto se ha llegado, que la propia relación de confianza médico-paciente se está resintiendo fuertemente, por las innegables connotaciones en la creación de expectativas que tiene el mundo del periodismo médico, que llega a incorporar ansiedad adicional en el paciente y en su entorno.

Por otra parte, es bien conocido que el periodismo es uno de los sectores sociales donde se practica menos la reflexión, el debate interno y el autoanálisis. La tradicional falta de tiempo del periodista parece actuar siempre como coartada para avanzar, pero sin demasiada autocrítica sobre la propia labor y profesión. Por ello es necesario impulsar foros de debate sobre el papel del periodismo, e incluso, en el tema que nos ocupa, empezar a hablar seriamente de la necesidad de instaurar una ética del periodismo médico y sanitario.

La colaboración entre la Fundación Dr. Antonio Esteve y el Observatorio de la Comunicación Científica y Médica de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona, del que es un ejemplo el seminario que ha dado pie a esta publicación, tiene esta finalidad: intentar mejorar la calidad del periodismo médico y sanitario e instaurar un foro permanente de reflexión sobre cómo avanzar hacia un periodismo comprometido y ético en beneficio de la educación y la cultura sanitarias de la ciudadanía.

Vladimir de Semir

Director del Observatorio de la Comunicación
Científica y Médica,
Universidad Pompeu Fabra, Barcelona

Participantes

Raúl Andrade

Departamento de Medicina,
Facultad de Medicina,
Hospital Universitario de Málaga

Àlex Argemí

Servicio de Comunicación,
Institut d'Investigacions Biomèdiques
Agustí Pi i Sunyer (IDIBAPS),
Barcelona

Joan Bigorra

Departamento de Ciencias Experimentales
y de la Salud,
Universitat Pompeu Fabra,
Barcelona

Isabelle Bonhore

Máster en Comunicación Científica,
Médica y Medioambiental,
Institut d'Educació Contínua,
Universitat Pompeu Fabra,
Barcelona

Cecilia Borrás

Máster en Comunicación Científica,
Médica y Medioambiental,
Institut d'Educació Contínua,
Universitat Pompeu Fabra,
Barcelona

Fèlix Bosch

Fundación Dr. Antonio Esteve,
Barcelona

Rafael Bravo

Centro de Salud Sector III,
Getafe

Josep Català

Agencia científica Tecnopress,
Barcelona

Erik Cobo

Departamento de Estadística
e Investigación Operativa,
Facultad de Matemáticas y Estadística,
Universitat Politècnica de Catalunya,
Barcelona

Marc de Semir

Servicio de Comunicación y Relaciones Externas,
Grupo Hospital Clínic,
Barcelona

Vladimir de Semir

Observatorio de la Comunicación Científica,
Universitat Pompeu Fabra,
Barcelona

Sergio Erill

Fundación Dr. Antonio Esteve,
Barcelona

Carmen Fernández

Diario Médico,
Barcelona

Esteve Fernández

Gaceta Sanitaria,
Barcelona

Lupe Gómez

Departamento de Estadística
e Investigación Operativa,
Facultad de Matemáticas y Estadística,
Universitat Politècnica de Catalunya,
Barcelona

Marta Gorgues

Annals de Medicina,
Barcelona

María Isabel Lucena

Departamento de Farmacología,
Facultad de Medicina, Universidad de Málaga,
Málaga

Zuberoa Marcos

Máster en Comunicación Científica,
Médica y Medioambiental,
Institut d'Educació Contínua,
Universitat Pompeu Fabra,
Barcelona

Poi Morales

Fundación Dr. Antonio Esteve,
Barcelona

Ricardo Mutuberría

Máster en Comunicación Científica,
Médica y Medioambiental,
Institut d'Educació Contínua,
Universitat Pompeu Fabra,
Barcelona

Núria Noel

Máster en Comunicación Científica,
Médica y Medioambiental,
Institut d'Educació Contínua,
Universitat Pompeu Fabra,
Barcelona

Núria Pérez

Observatorio de la Comunicación Científica,
Universitat Pompeu Fabra,
Barcelona

Luis Quevedo

Máster en Comunicación Científica,
Médica y Medioambiental,
Institut d'Educació Contínua,
Universitat Pompeu Fabra,
Barcelona

Gemma Revuelta

Observatorio de la Comunicación Científica,
Universitat Pompeu Fabra,
Barcelona

Celia Ribera

JANO,
Barcelona

María Roura

Doctoractive.com,
Girona

Josep Lluís Segú

RDES,
Barcelona

Resumen de la jornada

Pol Morales

Fundación Dr. Antonio Esteve, Barcelona

El periodismo biomédico se enfrenta desde hace algún tiempo a una serie de cambios y retos que, como mínimo, le están obligando a replantear sus objetivos y su razón de ser. Aunque ya suene a tópico, la irrupción de Internet ha hecho tambalear los cimientos, no sólo de esta especialidad periodística, sino también del conjunto de medios de comunicación. Aun así, la Red es sólo uno de los muchos frentes abiertos.

Las grandes revistas científicas, como *Nature* o *Science*, han apostado decididamente por una mayor presencia mediática. La influencia de los gabinetes de comunicación aumenta al mismo ritmo que el número de instituciones que consideran indispensable contar con estos departamentos de prensa. El periodista, por su parte, se ve cada vez más dirigido hacia un territorio cómodo y amable del que le resulta bastante perezoso huir. Sin embargo, este panorama plantea serias reflexiones sobre su función y sobre cómo deben adaptarse los medios de comunicación a este contexto.

“En Estados Unidos se está empezando a denominar al periodista ‘proveedor de contenidos’, es decir, profesional encargado de rellenar espacios, ya que la información le llega de forma pasiva. El periodista como cronista o como testigo de la realidad se está extinguiendo.” Es una afirmación de Vladimir de Semir, durante muchos años director del suplemento científico del diario *La Vanguardia*, hoy extinto. Actualmente su labor se centra en el estudio de esta disciplina desde la dirección del Observatorio de la Comunicación Científica. Y desde esta institución hace tiempo que vienen percibiendo un cambio de tendencia tanto en los medios de comunicación como en el público a que se dirigen.

El receptor, efectivamente, está evolucionando. La audiencia decide cada vez más. “Nos acercamos

a nuevas pautas de comportamiento sobre cómo se accede a la información y cómo se transmite el conocimiento a la sociedad”, afirma De Semir. Internet vuelve a aparecer como principal causante de esta reciente actitud de la sociedad. Gracias a esta herramienta de comunicación, los usuarios acceden directamente a las fuentes de información que les interesan, ignorando cada vez más los medios de comunicación convencionales. Si la función de intermediario del periodista poco a poco se va diluyendo con el establecimiento de una comunicación directa entre instituciones y sociedad, o si la información que le llega es cada vez más homogénea y está cada vez más dirigida, ¿qué papel le queda?

Información precocinada y lista para servir

Como cada semana, el periodista accede a la página web de prensa del grupo *Nature*. Introduce su correo electrónico y una clave de acceso. De inmediato aparece un menú con los titulares de los artículos más relevantes que la revista publicará la semana próxima. Los temas más suculentos destacan por varios motivos. Primero, el orden de aparición. Segundo, el número de extras que incorporan. Resúmenes. Fotografías. Gráficos. Mapas. Entrevistas. Contactos. Material en teoría riguroso, de primera mano y demasiado tentador. Por delante, cinco días para poder digerirlo y proporcionarle una nueva presentación adecuada a su medio. Todo gratis y con un único requisito: respetar el día de publicación.

El 20 de mayo de 2005 una noticia inundaba los periódicos de todo el mundo. Un equipo de investigadores surcoreanos había logrado crear células madre embrionarias con el DNA de once pacien-

tes. En toda la prensa internacional aparecieron titulares semejantes, parecidas infografías encaminadas a explicar la complicada técnica de la clonación terapéutica, y las mismas declaraciones del director de la investigación, Woo Suk Hwang.

Sin embargo, Hwang volvía a ser noticia en diciembre de ese mismo año, cuando se destapó que sus investigaciones conformaban uno de los mayores fraudes científicos de la historia. La persona que meses atrás había acaparado las portadas de medio mundo volvía a hacerlo, esta vez para poner en evidencia la perversidad de un sistema comunicativo que meses atrás lo había encumbrado a la categoría de héroe mundial.

“Las revistas quieren un impacto mediático. Por ello, han establecido unos sistemas de comunicación muy rápidos, inmediatos y efectivos. Hoy los temas se publican el mismo día en que lo hacen las revistas científicas” comenta Gemma Revuelta, colega de Vladimir de Semir en el Observatorio de la Comunicación Científica. “Los comunicados de prensa tienen una gran influencia en los medios. Hay una asociación clara entre los temas seleccionados en los *press releases* y los que finalmente se publican en los medios convencionales.”

Esta afirmación la suscribe Carmen Fernández, redactora jefe de *Diario Médico*, periódico destinado a médicos cuya difusión ronda los 50.000 ejemplares diarios: “Hace quince años aprendí que quienes marcaban la agenda de los medios eran los gabinetes de prensa. Hoy el panorama ha cambiado y quienes verdaderamente marcan la agenda mediática son las revistas científicas internacionales”.

Hubo un tiempo en que los congresos eran el lugar donde se anunciaban las novedades en ciencia, pero este ámbito ha ido cediendo terreno a las todopoderosas publicaciones científicas. Si por algo son noticia hoy estas reuniones es por el número de asistentes que logran congregarse, por las declaraciones que realizan los científicos de relevancia mediática o por las manifestaciones que se puedan llevar a cabo a sus puertas. Para De Semir “el esfuerzo que requiere para el periodista asistir a una conferencia, escucharla, resumirla y extraer una crónica se está perdiendo”.

Uno de los peligros que entraña este circuito comunicativo es que “está fomentando un periodismo perezoso y una información homogénea”, subraya

Revuelta, y esto repercute en la información que llega a la sociedad. Según un estudio publicado en 2002 en la revista *British Medical Journal*, en el que se analizaban las diferencias entre los artículos originales y sus correspondientes comunicados de prensa, existe en estos últimos una tendencia a redondear y exagerar la información. Una tendencia que se suele agudizar todavía más cuando el comunicado se transforma en noticia periodística.

El mantenimiento del rigor es precisamente uno de los grandes temores de los científicos en relación con el periodismo biomédico. “Muchas veces, los medios de comunicación reescriben los comunicados de prensa, pero los empeoran. Deberían publicarlos tal como están redactados porque si no se corre el peligro de caer en la imprecisión”. Quien expresa este punto de vista es José Luis Segú, ex presidente del grupo Doyma y editor de *Medicina Clínica*, la revista de este ámbito más importante en España. En esta publicación, una de las pocas que emiten comunicados de prensa en nuestro país, el encargado de redactarlos suele ser un médico y su objetivo no es otro que el de mantener el rigor en las informaciones, aunque sin olvidar un cierto tratamiento periodístico.

Maribel Lucena es profesora titular de Farmacología Clínica en la Universidad de Málaga. Ella también cree que determinadas noticias deberían transmitirse casi textualmente, “sobre todo aquellas que puedan provocar cierta alarma social, como las que emite la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios”. Sin embargo, para Vladimir de Semir, reproducir las informaciones tal cual “es un sistema bastante perverso y muy discutible éticamente. Por un lado, se marca la agenda, y por otro se impone un cierto pensamiento científico único”. Una homogeneidad informativa que también se hace palpable en otro aspecto hasta ahora no mencionado y que plantea al menos una pregunta: ¿qué imagen tiene nuestra sociedad de la investigación científica?

Producto interior

“Como investigador y como director de una revista científica, me preocupa la selección de noticias en los comunicados de prensa y en los medios de co-

municación. Hay artículos que muchas veces considero que deberían tener mayor repercusión y trascender al público, pero que sin embargo no aparecen". Esteve Fernández es a la vez investigador del Institut Català d'Oncologia en Barcelona y director de la revista *Gaceta Sanitaria*, la más importante en el ámbito de la salud pública de nuestro país. "Para mí es una gran responsabilidad seleccionar artículos relevantes para que se incorporen en un comunicado de prensa. Nosotros nos planteamos este mecanismo comunicativo como un complemento para transferir al público aquella información que consideramos de relevancia para la salud pública en general."

Las aportaciones de investigadores españoles en revistas científicas internacionales se enfrentan a una dura competencia. Dado que los medios españoles beben de los *press releases* de estas publicaciones, muchas de sus noticias no reflejan la actividad científica que se lleva a cabo en nuestro país. "Quizás *JAMA* o *The Lancet* publiquen investigaciones más importantes, pero debemos suponer que a la población española le interesan más los estudios que se hacen aquí", apunta Revuelta.

Uno de los motivos que explicaría que la investigación española no acapare tanto espacio en los medios como sería deseable podría ser la reticencia de los editores. Segú reconoce que Doyma no dispone de un presupuesto destinado a financiar un gabinete de prensa para *Medicina Clínica*. El grupo, "el mayor y más importante proveedor de información científico-médica en lengua española y líder en la edición de revistas biomédicas", según su propia página *web*, edita aproximadamente unas 60 revistas, de las cuales sólo un par emiten comunicados de prensa.

"Se necesita un mínimo de masa crítica en la revista para tener a alguien que emita cada semana una nota de prensa", añade Segú. "Nosotros no apareceremos en los medios de comunicación, pero contribuimos a formar el cuerpo doctrinal de nuestra especialidad", concluye. En cambio, la estrategia de revistas como *Nature* o *Science* se apoya en su modelo de negocio. Un negocio en el que una mayor presencia en los medios implica más audiencia y un incremento del número de suscripciones.

Así, nos encontramos que ante este panorama no sólo los periodistas necesitan redefinir su papel.

Las publicaciones científicas se han diversificado de tal manera y han entrado en una competencia tan feroz, que se ven obligadas a definir claramente sus objetivos. En este sentido, existen dos posturas antagónicas. Por un lado, la que suscribió en su momento el por entonces nuevo director de *Nature*, Philip Campbell, en un editorial de 1995 en el que declaraba que la revista "continuará su búsqueda de la excelencia científica y del impacto periodístico". Por el otro, la que se plantea si estos dos objetivos son realmente compatibles en una publicación científica de referencia.

Pero no son sólo revistas españolas las detractoras del modelo mediático. Alex Williamson, editora del *British Medical Journal*, manifestó en otra reunión organizada por la Fundación Dr. Antonio Esteve en 2004 sus reticencias a la hora de adaptar los contenidos de la revista a una audiencia más amplia. A pesar de que saben que un 5% de sus lectores son público general, consideran que su objetivo son los médicos e investigadores. Para Gemma Revuelta, en cambio, "es una pena no hacer el esfuerzo de dirigirse a un público general".

En todo caso, lo que cabe preguntarse ante este dilema es, tal y como planteó De Semir, si finalmente los artículos que publica una revista especializada siguen criterios científicos o más bien criterios mediáticos. Y directamente relacionada con esta cuestión cabe plantearse una pregunta más trascendental: ¿qué información científica llega al público general?

Las discrepancias entre realidad y actualidad

Después de los sucesos, las noticias de salud son las que más recuerda la sociedad. Los temas sanitarios causan un gran impacto en el público. Más incluso que los deportes, que ocupan el tercer lugar. En contraposición, en el fondo del baúl de los recuerdos se encuentran los temas relacionados con el arte. Sin embargo, a pesar de que la salud es una de las prioridades en la mente de las audiencias, y por tanto en la de los directores de los medios de comunicación, existen algunas contradicciones entre lo que los *media* transmiten y lo que la audiencia desearía recibir.

Revuelta presentó algunos datos que permiten elaborar un perfil de las informaciones que los medios de comunicación difunden a la sociedad sobre temas de salud y medicina. Ella es una de las artífices del informe Quiral, que analiza la presencia de los temas sobre salud y medicina en los cinco periódicos más importantes de nuestro país. Según este estudio, los 30.000 textos relacionados con este ámbito que se publicaron entre 1997 y 2001 giraban en torno a 150 cuestiones sanitarias. Lo más destacable es que 20 de este centenar y medio de cuestiones ocupaban más del 50% de esos 30.000 textos informativos, de lo cual se deduce que la información sanitaria suele centrarse en un grupo muy reducido de cuestiones (durante este periodo de cinco años, el tema que más noticias originó fue la mediáticamente llamada enfermedad de las vacas locas, que ocupó un 5% del volumen total).

“¿Por qué unos temas tienen más trascendencia que otros? ¿Por qué determinadas enfermedades tienen mayor tratamiento informativo?”, se preguntaba, no sin respuesta, Revuelta. La solución es bien sencilla: la actualidad informativa viene definida por una serie de factores que los medios de comunicación tienen perfectamente asumidos en sus rutinas: los valores intrínsecos de las noticias, también llamados *news values*. Es decir, en los medios de comunicación y en las mentes de sus trabajadores ya hay establecidos una serie de criterios por los cuales un acontecimiento es apetecible y susceptible de ser publicado.

Los criterios no dejan de tener su lógica. Un hecho novedoso, con cierto impacto social, de una gran dimensión y peculiarmente controvertido, es el candidato ideal para cualquier jefe de redacción. De esta manera se da el caso de que enfermedades que afectan a grupos marginales, por ejemplo, tienen menos probabilidades de aparecer en la prensa que otras que afectan a millones de personas.

Pero no sólo estos criterios cuentan. El *news making*, proceso de construcción de noticias, influye sobremanera en la selección de las informaciones. Y es que no sólo depende de la mayor o menor noticiabilidad de un acontecimiento, sino también de la capacidad del medio de comunicación para abordarlo. En este sentido, es de vital importancia echar un vistazo a los lugares del planeta donde los *media* tienen afincados a sus corresponsales, si

es que los tienen. O comprobar el nivel de especialización de sus profesionales. Sólo de esta manera podremos llegar a entender por qué enfermedades del continente africano que son auténticas plagas apenas tienen cabida en nuestra prensa occidental, que suele desplegar su red informativa sobre los grandes centros de poder político y económico. O por qué la ciencia no ocupa un lugar muy bien definido en la mayoría de los medios de comunicación.

Por último, como hemos comentado unas cuantas líneas atrás, el circuito establecido de la información revela la importancia de los gabinetes de prensa, tanto los de las instituciones públicas y privadas como los de las grandes revistas científicas. Hoy tienen una enorme influencia sobre los medios de comunicación convencionales y, sin duda, contribuyen a conformar nuestra actualidad informativa.

Así pues, nos encontramos con que esta actualidad se reduce a cuatro grandes ámbitos, tal como mencionó Gemma Revuelta. En primer lugar, la genética, con la clonación y las células madre como máximos exponentes. En segundo, las enfermedades infecciosas, como la legionela, el sida, el síndrome respiratorio agudo grave (SARS), la gripe aviaria o la ya mencionada enfermedad de las vacas locas. Un tercer ámbito correspondería al funcionamiento del sistema sanitario y un cuarto al de otros temas que no encajarían en los anteriores.

Pero todavía se puede hilar más fino a la hora de definir la actualidad informativa en temas de salud. En el Observatorio de la Comunicación Científica han detectado dos tipos de tratamiento de estas cuestiones: los temas agudos y los temas crónicos. Los primeros son aquellos que ocupan un gran volumen de información durante un periodo de tiempo muy corto y de una forma muy heterogénea, es decir, ocupando portadas, reportajes, artículos de opinión, viñetas, etc. En estos casos, los medios suelen extraer mucha información de las agencias de noticias y se acostumbra a hacer un tratamiento más general y, por lo tanto, menos especializado. Por la peculiaridad de este tipo de situaciones, también es habitual que se dé una alta implicación del sector político, hecho que todavía favorece más la heterogeneidad de tratamientos y formatos.

Un ejemplo bien claro de este tipo de tratamientos informativos es el SARS, sobre cuya cobertura mediática trató el segundo debate sobre periodis-

mo científico organizado por la Fundación Dr. Antonio Esteve (ver Cuaderno número 4). La epidemia ocupó en 2003, sólo en nuestro país, más de 1280 textos informativos y 140 portadas, el 90% de los cuales se concentraron en tan sólo tres meses. Sin embargo, en cuanto remitió la enfermedad la información apenas ocupó espacio en los medios.

Los temas crónicos, en cambio, son aquellos que tienen una presencia mucho más discreta, pero mucho más continua en el tiempo. Forman parte de la agenda mediática porque contienen los valores intrínsecos que mencionábamos anteriormente. Se trata de una información mucho más trabajada y en la que se suele hacer un mayor uso de fuentes especializadas, como por ejemplo las revistas científicas. Con estas pinceladas, no resulta complicado encontrar varios ejemplos que respondan perfectamente a estas características. El cáncer o el sida son probablemente los más recurrentes.

“Si la gente supiera realmente cómo funciona un medio de comunicación de masas, el escaso rigor y la aleatoriedad con que se suelen tomar las decisiones, seguramente jamás leería un periódico o vería la televisión.” Tan provocativa afirmación la planteó Vladimir de Semir, sugiriendo lo que desde su equipo vienen observando como una tendencia creciente: la población se aleja poco a poco de los medios de comunicación convencionales. ¿Por qué?

Beber de fuentes distintas

Hay grandes discrepancias entre oferta y demanda informativa. Es la conclusión que se extrae de los datos recabados por el Observatorio de la Comunicación Científica. Según el informe Quiral, que se desarrolla desde esta institución, la principal fuente de información de los cinco periódicos españoles más importantes es el sector político. Casi el 50% de sus noticias se sustenta en aquellas personas que representan a algún partido político o que ocupan un determinado cargo en la administración pública.

En total contradicción con esta realidad está la opinión pública. La Comisión Europea suele realizar cada trimestre una serie de macroencuestas entre más de 32.000 europeos, llamadas Eurobarómetros, con el objetivo de conocer su opinión acerca de distintos ámbitos. En uno de estos sondeos,

“Europeos, ciencia y tecnología”, se intenta analizar el grado de conocimiento que la sociedad tiene de los avances en materia científica y tecnológica. El cuestionario plantea, entre muchas otras, esta pregunta: “De las siguientes categorías de personas y organizaciones, ¿para usted cuál es la mejor calificada para explicar a la sociedad el impacto de los avances científicos y tecnológicos?”

Los resultados de la encuesta son abrumadores, ya que más del 50% de los consultados considera a los científicos como los mejor capacitados para informar sobre ciencia a la sociedad. En segundo lugar se encuentra la televisión, rozando el 30%. El gobierno y los políticos, en cambio, están a la cola en el índice de confianza de los europeos, alrededor del 5% cada uno, por detrás incluso de la industria farmacéutica y sólo superados por los militares y los líderes religiosos. Esto entra en absoluta contradicción con las preferencias de los medios de comunicación. Mientras ellos usan, o abusan, de las fuentes políticas a la hora de elaborar sus informaciones científicas, el público a que se dirigen las sitúa como la última fuente a donde recurrir.

¿A qué se debe esta incongruencia? Tal como explicó Revuelta, es consecuencia del circuito de la información. De entrada, la acción cada vez más incisiva de los gabinetes de prensa hace posible que la información proveniente de la administración y de diferentes instituciones ocupe cada vez más espacio en los medios de comunicación. Pero además del sector político que, como hemos dicho, es la principal fuente de información, con el 50% de predominio, en el segundo puesto se encuentra el sector científico y sanitario, con un 26%, a quien la sociedad otorga una mayor confianza.

La presencia de profesionales científicos en los medios está muy relacionada con su nivel de especialización. Cuanto más especializados son el medio y el periodista, más lo son sus fuentes. Sin embargo, también es habitual la presencia de los llamados “científicos mediáticos” en medios más generalistas (en algunos casos tienen un contacto casi directo con los periodistas). “Cuando el periodista especializado intenta vender a su redactor jefe un tema, en un proceso que yo llamo subasta, debe mencionarle nombres conocidos. Se crean unos circuitos de connivencias entre determinados científicos y ciertos periodistas que son muy complicados de cambiar”, asegura De Semir.

Maribel Lucena no se considera a sí misma una científica mediática. “Muchos profesionales médicos somos reacios a comunicar. No sabemos cómo dar la información. Nos preocupa especialmente qué nos van a preguntar, cómo contestar, la influencia que puede tener lo que digamos, si nuestro mensaje será distorsionado... Sin embargo, es muy importante que los profesionales aprendamos a dirigirnos a los medios de comunicación”, concluye.

Marc de Semir es Director de Comunicación y Relaciones Externas del Grupo Hospital Clínic de Barcelona, uno de los más destacados en investigación de nuestro país y uno de los que cuenta con un eficaz gabinete de prensa. “Nuestros investigadores ya tienen la mentalidad de que una buena investigación tiene que acabar siempre con un buen *press release* o una buena rueda de prensa.” De ahí que el hospital donde trabaja sea uno de los más citados en la prensa actualmente.

Tal como afirma Vladimir de Semir, uno de los aspectos clave de los departamentos de comunicación de estas organizaciones es enseñar a sus científicos cómo se hace eso de relacionarse con los medios de comunicación. No es tarea fácil si tenemos en cuenta que ciencia y periodismo discurren por caminos muy diferentes. En el momento en que, por necesidades informativas, deben converger en uno solo es cuando se producen importantes fricciones. ¿Es posible una perfecta simbiosis entre ciencia y periodismo sin que quede perjudicada la esencia de ninguno de los dos ámbitos?

El problema de la recontextualización

Traducir el lenguaje científico. Ésta sería una de las tareas del periodista a la hora de tratar información sobre ciencia. Sin embargo, los lingüistas prefieren denominar este proceso como recontextualización, ya que la traducción, argumentan, se produce entre dos lenguas distintas y no entre dos registros lingüísticos. Así pues, el periodista no traduce, sino que recontextualiza.

En este proceso de interpretación es donde se producen los grandes desacuerdos entre dos disciplinas, ciencia y periodismo, que tienen procedimientos y objetivos muy distintos. “Una de las fricciones más importantes entre los dos colectivos es

que vamos a distintos tiempos. La inmediatez de los periodistas choca con la necesaria reflexión de los científicos. Cuando nosotros evaluamos una aportación en ciencia la digerimos lentamente; en cambio, los medios no siempre entienden que no todo lo que aparece en una revista científica se aplica de inmediato”, afirma Raúl Andrade, médico clínico especialista en aparato digestivo del Hospital Clínic de Málaga.

Esteve Fernández añade otra preocupación de los investigadores: “El profesional que elabora una información pide al científico una opinión clara, presiona para lograr un lenguaje más directo. Con esto muchas veces consigue que digamos lo que nos gustaría que los datos dijeran en vez de lo que nuestros datos nos permiten decir”.

Alex Argemí trabaja en el servicio de comunicación del Institut d'Investigacions Biomèdiques Agustí Pi i Sunyer (IDIBAPS) de Barcelona. En defensa del colectivo de periodistas afirmó que ellos no inventan: “En todo caso, pueden buscarle un poco de atractivo a los titulares para vender mejor sus noticias y captar al lector”.

“Los medios tienden a presentar los resultados científicos como si fueran verdades reveladas, pero no son los únicos. Editoriales de revistas científicas, boletines médicos, universitarios, etc. tienden a exagerar también las conclusiones.” Para Sergi Erill existe una solución a la hora de comunicar incertidumbre: “Los científicos deberíamos introducir siempre el elemento de duda”.

¿Pero qué es la verdad? Sobre esta cuestión habló Erik Cobo, del Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universitat Politècnica de Catalunya y editor metodológico de Medicina Clínica. Su respuesta a la cuestión es tajante: “No existen verdades científicas. Por poner un ejemplo, todos aceptamos vivir en casas construidas usando las leyes de Newton, aunque Einstein ya demostró que estas leyes no son estrictamente ciertas”. A este respecto, Sergi Erill, director de la Fundación Dr. Antonio Esteve, citó a su profesor de física que recordaba que las piedras “no saben de leyes y, por tanto, no pueden seguirlas; en cambio, tiene mérito cómo estas leyes predicen el comportamiento de las piedras”. Según Cobo, “el método científico no pretende encontrar verdades absolutas, sino proponer modelos que permitan reproducir el comporta-

miento del entorno. El objetivo de las ciencias estadísticas es precisamente aportar la mejor información para construirlos. Y la pasión de los científicos es proponer modelos que mejoren las predicciones de los anteriores”.

Para Cobo, uno de los mayores problemas de la recontextualización que lleva a cabo el periodismo científico se produce a la hora de extrapolar los datos estadísticos. “Es muy importante que el periodista se plantee dos cuestiones ante un artículo científico: a qué población se aplica dicho estudio y distinguir claramente las opiniones de los hechos contrastados”, explica. Véase, a este respecto, su artículo adjunto sobre el lenguaje periodístico.

En este sentido, Isabelle Bonhoure, una de las alumnas del máster de comunicación científica que imparte la Universitat Pompeu Fabra (UPF) de Barcelona, se pregunta hasta qué punto los periodistas no deberían tener una mayor formación en estadística. Dio un ejemplo de las imprecisiones a las que puede llevar esta falta de adiestramiento: “En un primer momento se anunció que la gripe aviaria supondría un riesgo potencial para 150 millones de personas. Luego, en cambio, la cifra se redujo a siete millones”.

Sobre esto último, Revuelta destacó la importancia de la precisión y del rigor en el periodismo científico, sobre todo a la hora de dar números absolutos y sobre todo en el momento de titular, donde es mucho más complicado explicar la probabilidad de las cifras y su contexto. De ahí que muchas facultades de periodismo incluyan en su oferta docente materias específicas sobre estadística.

Joan Bigorra es Director General de Novartis Pharma España. Lo que más echa en falta en los medios es la creación de una cultura científica entre la sociedad. Con esta afirmación puso el dedo en la llaga en uno de los asuntos más conflictivos del periodismo biomédico: ¿en qué medida deben contribuir a la formación científica de la sociedad?

“Hablamos de cultura para referirnos a las artes y, en cambio, tenemos que añadir el atributo ‘científica’ para referirnos a cuestiones como saber diferenciar entre un síntoma y un signo”, afirma con cierta indignación Esteve Fernández. Para él, existe un gran terreno para culturizar científicamente no sólo a la población, sino también a los propios profesionales que trabajan en ciencia. Opinión que com-

parte Cobo: “Los científicos y los periodistas tenemos una gran responsabilidad en la formación, ya que nuestras opiniones y escritos influyen en el modelo de sociedad”.

Pero no solamente sería necesario fomentar una mayor cultura científica en la sociedad, sino que también sería deseable un aumento de la cultura mediática. “La gente tiene que empezar a aprender cómo funcionan los medios de comunicación, cómo se jerarquizan las noticias, por qué se titula de una determinada manera, etc.”, explica Revuelta. Algo que también suscribe Vladimir de Semir: “Uno de los grandes problemas en periodismo es la categoría, la jerarquización de la información. Se puede dar trascendencia a una noticia que probablemente no lo requiera de múltiples maneras (con los titulares, con el número de columnas que ocupa, etc.). Y esto conviene que la gente lo conozca y lo sepa interpretar”.

Analizar el grado de conocimiento que la sociedad tiene en materia científica es tarea complicada y difícil de descifrar. Pero aun suponiendo los peores augurios, las encuestas demuestran que hay un creciente interés por este ámbito. “Las nuevas generaciones tienen una formación académica muy distinta de la que tenemos nosotros y, como futuros lectores, exigirán una información más rigurosa y una mayor concreción en los datos”, afirma Cecilia Borrás, otra de las profesionales que han pasado por el máster de comunicación científica de la UPF.

Un indicio que demuestra que el público está cada vez más formado e interesado por la información científica es su creciente uso de fuentes de información primarias o directas, ignorando, como hemos mencionado anteriormente, a los medios de comunicación convencionales. Vladimir de Semir aportó un dato que confirma esta tendencia. El año 2004 fue el primero en la historia de la televisión española en que disminuyó un 1% su penetración en la sociedad. En cambio, diversos estudios destacan que la televisión continúa siendo la principal fuente a través de la cual la sociedad se informa sobre ciencia y tecnología. ¿Qué ocurre, sin embargo, cuando una persona quiere informarse acerca de aspectos específicos sobre ciencia y tecnología?

Los claroscuros de Internet

JAMA, la Revista de la Asociación Médica Americana, tiene un apartado específico en su página web dirigido exclusivamente a pacientes. En ella se adaptan a un lenguaje estándar muchos de los contenidos que incluye la publicación científica para que cualquier persona leiga en cuestiones médicas pueda acceder a ellas. *JAMA* es consciente de que la gente utiliza cada vez más Internet como herramienta para informarse sobre aspectos científicos concretos, como por ejemplo, en este caso, una determinada enfermedad. De hecho, tal como puntualizó Revuelta, la salud es el segundo tema más consultado en la red después del sexo.

“La sociedad quiere una comunicación directa, una información de salud lo más individualizada posible. Algo que no permiten los medios de comunicación de masas.” Para Revuelta, esto supone un cambio de estrategia de las grandes instituciones científicas y médicas. “Sin embargo, hay que tener cuidado con esta información, ya que si el paciente no la encuentra en una fuente fiable irá a buscarla a otra, posiblemente menos rigurosa”, concluye Revuelta.

Rafael Bravo es médico de cabecera en Getafe. Además de su labor asistencial decidió crear una página web de información útil para médicos que le ha permitido entrar en contacto con este medio de comunicación y conocer sus múltiples posibilidades. “Internet ha revolucionado la forma en que se hace y se difunde la información científica a los médicos y, sobre todo, a los pacientes”, afirma.

De entrada, los productores de información científica se dirigen directamente a los pacientes sin intermediarios, es decir, sin médicos ni periodistas de por medio. La revista *Annals of Internal Medicine*, del *American College of Physicians*, incorpora al final de los artículos más importantes un resumen para pacientes. “Es un servicio proporcionado por la revista para ayudar a la sociedad a entender mejor el complicado y a menudo confuso lenguaje de la medicina moderna”, manifiesta la propia publicación, en lo que es una auténtica declaración de intenciones. Ya hemos visto anteriormente que otras revistas no contemplan esta posibilidad que, consideran, se aleja de su público potencial.

Pero el caso de *Annals* no es excepcional y parece que su planteamiento poco a poco se extiende a otras instituciones. Es el caso, tal como también citó Bravo, del Servicio Nacional de Salud británico, que ya está preparando una página web para que los pacientes sepan elegir desde casa su mejor tratamiento. O el sitio *Informed Health Online*, desarrollado por el grupo de consumidores del centro Cochrane y cuyo lema es “Tu información sobre salud y en la que puedes confiar”.

La confianza parece ser precisamente el principal escollo de Internet. “En los medios convencionales hay una serie de canales y de criterios que se encargan de filtrar la información. En Internet, las leyes son otras. Se necesita mucha cultura de Internet y mucha cultura en general para poder reconocer y diferenciar la información de calidad”, considera Revuelta.

“¿De qué manera puede uno saber que la información que ha encontrado en la red es veraz y fidedigna?” se preguntaba Celia Ribera, directora de la revista especializada en medicina y humanidades médicas *JANO*. Al parecer, no existe un método concreto. “Una manera de encontrar una cierta garantía de calidad es conociendo la institución que hay detrás de esa información. Determinadas empresas, instituciones y la propia Administración tendrían mucho que perder si no proporcionasen una información de calidad a través de la red”, asegura Bravo. Para Vladimir de Semir el principal reto es que “el receptor tenga capacidad de discernimiento”.

En todo caso, ¿difiere la calidad de la información científica que se ofrece en Internet de la que proporcionan los medios de comunicación convencionales? Rafael Bravo tiene claro que no. “Las mismas informaciones inexactas podemos encontrarlas tanto en una página web como en una noticia con informaciones erróneas”. A este respecto aportó un ejemplo muy clarificador: el test Alcat. En Internet proliferan miles de páginas dedicadas íntegramente a ensalzar las virtudes de esta prueba sanguínea cuyos resultados permiten elaborar una dieta personalizada para cada organismo. A su vez, también aumenta el número de web destinadas a cuestionar un método que, aseguran, no es más que otra tomadura de pelo de la medicina estética. De la misma forma, las dos posturas saltaron a los medios de comunicación, en gran parte de los ca-

sos publicando los milagros del test sin apenas contrastar la información y en alguna ocasión poniéndolos en entredicho. “Por tanto, no echemos la culpa a Internet de que la sociedad se haga ideas erróneas sobre temas de salud porque en todos sitios cuecen habas”, concluye Bravo.

Otra de las cuestiones que planteó este médico en su presentación es si debería evaluarse la calidad de la información en Internet, y de nuevo su respuesta fue tajante: “Poner filtros de calidad para la información médica en la red, aparte de un error, es imposible. Códigos de conducta, etiquetas o sellos de calidad, guías de usuario, filtros, certificación por terceros, etc., son métodos de bastante poca utilidad”. En el supuesto de que existiera un organismo que controlase los contenidos, cabría preguntarse, según Bravo, quién vigilaría a este controlador.

“No estamos preparados para dar sellos de calidad a páginas web, desde el momento en que en España sólo una de las denominaciones de origen está reconocida oficialmente por la Entidad Nacional de Acreditaciones.” Josep Català, de la agencia científica Tecnopress, no es demasiado optimista respecto a Internet: “La gran mayoría de sus contenidos son falsos, y la gente no está capacitada para entenderlos ni para discernir los que son de calidad de los que no lo son”.

Otros prefieren buscar el lado positivo a la cuestión. Carmen Fernández, de *Diario Médico*, era bastante escéptica respecto a Internet y reconoce que jamás sustituiría un periódico en papel por otro electrónico. Sin embargo, la edición digital del suyo es una de las más visitadas en nuestro país. En su opinión, “el lenguaje de Internet todavía no está inventado, ya que aún bebe mucho del formato papel. Me asusta el potencial y las posibilidades que es capaz de ofrecer” confiesa.

Posibilidades que hoy ya son una realidad. Para Ricardo Mutuberría, del máster de comunicación científica, “Internet es una herramienta estupenda para que los jóvenes puedan empezar a trabajar como divulgadores sin tener que pasar por los filtros que requiere la prensa escrita”. De hecho, la red ha favorecido modelos comunicativos muy interesantes, tal como apuntaba Vladimir de Semir: “Wikipedia, por ejemplo, es una comunidad informativa muy semejante a un *peer-review* global. O los *blogs*, en política, han demostrado ser más influyentes que la propia prensa”.

“El paradigma de la información en el que existe un emisor y un receptor se está desdibujando. Todos somos emisores y receptores a la vez”, resaltó Esteve Fernández. Ante un modelo comunicativo donde cada vez prima más la participación y la búsqueda activa de información por parte de la propia sociedad, ¿qué labor queda al periodista? Es una cuestión que planteó Luis Quevedo, otro de los alumnos del máster, que espera hacerse un hueco en el ámbito de la comunicación científica. Rafael Bravo se atrevió a proporcionar una respuesta: “El periodista tendrá la tarea de hacer fácil lo difícil, es decir, de seleccionar los temas complejos y transformarlos”.

Internet no sólo cuestiona la función del periodista, sino que también extrapola la incógnita hacia otros ámbitos profesionales. ¿Qué papel tendrá el médico en este proceso en que el paciente tiene acceso a todo tipo de información? ¿Cómo está afectando y cómo afectará la red al negocio editorial?

La red en pañales

“Doctor, he leído en Internet que a partir del sexto mes viene bien usar faja. ¿Me compro una?”

“Por mí como si se compra unos patines, siempre y cuando no se los ponga.”

Hace años que Internet ha irrumpido con fuerza en nuestras vidas y, sin embargo, todavía estamos en el proceso de adaptación a un medio de comunicación del que se esperan muchas más posibilidades. La facilidad de acceso a la información y la interactividad son sólo algunas de las ventajas que la red ofrece a sus usuarios. Pero a la vez suponen los principales retos a los que deben saber enfrentarse diferentes colectivos profesionales.

Los médicos forman uno de estos colectivos. La situación anterior, aun tratándose de una parodia, es cada vez más habitual en las consultas médicas. Los pacientes pueden acceder directamente a la información científica a través de Internet. Pero mucha de esta información resulta poco o nada fiable, con lo que finalmente el paciente se encuentra en un nivel de confusión mayor. De hecho, algunos ya se refieren a Internet como la meca de los hipocondríacos.

¿Cómo debe actuar el médico ante este panorama? Raúl Andrade considera que al facultativo no le quedará otro remedio que actuar como catalizador y como elemento de racionalización. Sea como sea, el caso es que Internet ha cambiado el modelo con que se venía desarrollando la información científico-médica. El médico ha dejado de ser el único receptor de este tipo de contenidos, que cada vez se dirigen más hacia los medios de comunicación o, de forma directa, hacia los pacientes.

Las revistas científicas no han vivido ajenas al cambio y son precisamente las que con los años han apostado más fuerte por esos dos públicos. De entrada, Internet ha llevado a estas publicaciones a la necesidad de contar con dos versiones, una impresa y otra electrónica. A su vez, han ido apareciendo paulatinamente revistas que sólo se publican en la red. Pero no son pocos los que opinan que todavía estamos en un proceso intermedio de adaptación.

Bravo apuntó hacia dónde tenderá en un futuro el mundo de la edición biomédica: “La revista dejará de ser la unidad de información, para ceder el lugar al artículo científico. Éstos serán de acceso gratuito, con todos los datos originales de la investigación y no sólo los que aparecen en la revista impresa por motivos de espacio, incluyendo multimedia. Los contenidos estarán sujetos a crítica y a una evaluación continua. Las revistas seguirán siendo en papel y seleccionarán, según sus objetivos, el material que más les interese de estos archivos abiertos, ofreciendo resúmenes amplios y muy explicativos”.

Internet ha provocado que los editores de revistas científicas deban enfrentarse a un concepto que cuestiona de manera tajante su modelo de negocio. Se trata del *open access*, un movimiento que pregona que los usuarios puedan leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar los textos completos de los artículos científicos sin coste alguno. Algo que, en un principio, favorecería el intercambio y la democratización en ciencia, provoca escalofríos entre algunos de los gerentes de las publicaciones biomédicas.

“Las editoriales buscan proteger sus contenidos porque intentan proteger su modelo de negocio y sostener una cuenta de explotación, cosa que no es nada fácil a la hora de editar revistas científicas. Aún no está claro que ésta sea una política

incorrecta, ya que todavía existe un debate interno en todas las empresas a la hora de decidir qué accesos son gratuitos y cuáles son de pago. A fecha de hoy, hay muy poca gente que se gane bien la vida en Internet” asegura Segú.

Carmen Fernández opina lo contrario: “En *Diario Médico* creemos que cada entrada a nuestra página *web* supondrá una entrada de dinero y, de hecho, ya lo está haciendo”. Esteve Fernández, en cambio, se encuentra entre dos aguas: “En *Gaceta Sanitaria* somos defensores del *open access*, pero detrás nuestro hay una empresa que tiene que ganar dinero y una sociedad científica que debe mantenerse”. Algo que vuelve a ratificar Segú: “La posición de los editores ante este movimiento es que no tiene futuro como modelo de negocio. Hay todo un trabajo detrás que debe remunerarse”.

Pero Internet no tan sólo suscita cuestiones de tipo económico en los consejos editoriales. La red plantea serias preguntas sobre qué tipo de contenidos deben primar en formato papel y los que debe ofrecer la versión electrónica. Importantes directores de revistas, como John Maddox (*Nature*) o Richard Horton (*The Lancet*), han sugerido cambios en este sentido que Sergi Erill se encargó de resumir: “Si Internet está cambiando la manera de redactar artículos científicos (tal como mencionaba Bravo), ¿no deberían éstos parecerse más a un artículo periodístico y relegar a Internet los contenidos más específicos, como los que contiene el apartado de ‘material y métodos’?”

A esta propuesta se sumó Segú: “El manuscrito original en papel cada vez se va a parecer más al modelo periodístico y será más agradable de leer. En cambio, los apartados que interesen a un número menor de lectores estarán presentes en formato electrónico”. Por su parte, Cobo defendía el apartado de ‘material y métodos’, que considera crucial: “El científico, a la hora de reproducir una investigación necesita conocer mejor sus métodos que sus resultados”. En una postura intermedia se encuentra Esteve Fernández: “No podemos hacer revistas donde simplemente haya extractos, porque ¿cuántas veces las citas se hacen de manera incorrecta por el hecho de leer solamente el resumen? Sin embargo, en determinadas áreas, sobre todo en ciencias básicas, no es necesario explicarlo todo al detalle porque se puede sintetizar dando una referencia bibliográfica”.

“Convertir el artículo científico en un anuncio publicitario implica dirigirse a otro público y cambiar de negocio”, concluye Cobo. En todo caso, se confirma que Internet conduce inexorablemente a una reflexión y a un debate interno en las publicaciones científicas sobre las convenciones establecidas. Pero ya lo hemos visto. No es el único ámbito afectado. También la prensa y los gabinetes de comunicación batallan por un mismo objetivo: llegar al público general.

En busca de una identidad

El público está cambiando. Es la principal conclusión que podemos extraer de esta reunión. Parece que Internet es el principal culpable de un cambio de hábitos respecto al consumo de medios de comunicación. La facilidad de acceso a todo tipo de información, y de forma personalizada, rompe con el modelo que hasta ahora nos proponían los periodistas, un modelo basado en la selección de noticias a partir de unos cánones establecidos y de dudosa consonancia con los intereses de sus receptores.

En definitiva, un modelo informativo más o menos impuesto y del que los receptores parecen ir huyendo poco a poco. Sin embargo, con Internet todavía en pañales y sin barreras, controles, ni filtros, el usuario se expone, con su libre albedrío, a todo tipo de contenidos. A falta de garantías de calidad en la información de la red, parece que ésta puede alimentar todavía más las confusiones que en materia científica tiene la mayor parte de la sociedad.

Las informaciones erróneas, aun así, no parecen ser exclusivas de Internet. Los filtros y la garantía de calidad que se presuponen a los medios de comunicación no han impedido que, en múltiples ocasiones, también contribuyeran a una mayor confusión colectiva sobre temas de ciencia y salud. Las rutinas, la escasa especialización y la falta de rigor son algunas de las causas de este déficit en los medios que impide que sean una garantía absoluta de credibilidad y solidez en temas científicos.

“El periodismo probablemente sea una de las profesiones que menos reflexiona sobre su trabajo” afirma Vladimir de Semir. Parece que los nuevos tiempos le obligarán forzosamente a hacerlo, ya que la coyuntura actual y la que pueda devenir cuestio-

nan la función que desempeñan en la actualidad estos profesionales. Lo demuestran dos ejemplos planteados en nuestra reunión. Por un lado, como ya hemos comentado, la sociedad muestra signos de una menor dependencia hacia los medios de comunicación convencionales, y por el otro, el periodista muestra signos de una mayor pereza y comodidad ante su tarea, facilitada por la acción de potentes grupos de comunicación. Podríamos hablar, pues, de un periodista desorientado, acomodado y sin un camino claro que seguir.

La apuesta parece estar en manos de la cúspide de las empresas de comunicación. Son sus responsables los que deben reflexionar sobre su manera de funcionar y sobre sus objetivos, y trasladar sus conclusiones a los profesionales que trabajan para ellos. El desafío se encuentra en garantizar la calidad de las informaciones científicas, evitar la homogeneidad de contenidos, pero a la vez en demarcarse de la anarquía que impera en Internet, con una oferta más formativa, pedagógica y rigurosa.

Los científicos, por su parte, son el garante de esa credibilidad y solidez más cuestionada en los medios de comunicación. Ellos son los que gozan de una mayor confianza entre la sociedad y los que lógicamente conocen de primera mano los temas sobre los que trabajan. Sin embargo, la capacidad de comunicarlos a la sociedad reside solamente en unos pocos, aquellos que cuentan con el beneplácito de los periodistas. El resto deambula entre la desconfianza y la impericia frente a unos medios de comunicación que cada vez les exigen una mayor implicación.

El interés por mejorar sus dotes comunicativas, sin embargo, crece entre la comunidad científica. Conscientes de que su presencia en los medios es del todo necesaria para ayudar a entender la importancia de su labor, los científicos cada vez cuentan con más propuestas educativas orientadas a mejorar este aspecto. Y la siembra comienza a dar sus frutos. Reconocidos periodistas científicos de la prensa española no han salido precisamente de la facultad de ciencias de la comunicación, sino que, a fuerza de experiencia, se han labrado ellos mismos un destacable camino en la profesión.

Si esta tendencia se extiende, y nada indica lo contrario, supondría un auténtico reto para aquellos profesionales de la información que no han pi-

sado nunca una facultad de ciencias. Entre un periodista especializado en ciencia y un científico con unas buenas bases comunicativas, parece bastante obvio que la balanza se incline hacia este último lado. Sin embargo, la ciencia no se circunscribe exclusivamente a un ámbito concreto. Es tan vasta y compleja que ni tan siquiera los propios científicos son capaces de responder a las exigencias de la actualidad, que todo lo abarca. Tarea del periodista es, como siempre ha sido, saber encontrar la fuente más cualificada para responder a esa demanda.

Si los científicos toman posiciones, las revistas especializadas no se han quedado atrás. De todo el entramado, parecen las que mejor han asumido aquello de que si no estás en los medios no existes. Para lograrlo, han creado un sofisticado siste-

ma de comunicación que ha demostrado ser plenamente eficaz. Sin embargo, mientras unos editores consideran viable la doble vertiente mediática y científica, para otros la mezcla resulta del todo inaceptable. Y esta última parece ser la postura mayoritaria entre los responsables de las revistas españolas, que todavía no han decidido apostar fuerte por la política del comunicado de prensa. Mientras, la omnipresencia de revistas británicas y estadounidenses es cada vez más evidente en la prensa de nuestro país, así como en la de todo el globo.

“La comunicación hay que valorarla como una herramienta estratégica” sentencia Marc de Semir. Gabinetes de prensa, científicos, periodistas, revistas científicas, todos, primero deberían tener claro con qué finalidad utilizar esa herramienta, y después adecuarla a sus objetivos. Siempre sin dejar de tener presente algo que también evidenció su proge-

Fuentes de información. Controversias en periodismo biomédico

Gemma Revuelta

Observatorio de Comunicación Científica, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

Cuando se hace referencia a fuentes de información, tanto en general como específicamente en ámbitos científicos y biomédicos, estamos tratando un concepto que, lógicamente, es cambiante en el tiempo. Libros, revistas y medios de comunicación de masas entrelazan su protagonismo en función de los temas que se discuten y también de los usuarios que los consultan. Actualmente se percibe cierta tendencia, por parte de un público cada vez más exigente, a acceder a fuentes directas de información, mucho más allá de lo que pueden ofrecer los medios informativos convencionales. A pesar del todavía claro predominio de la televisión, la capacidad intelectual del público y los avances tecnológicos facilitan cada vez más este acceso directo a la información.

Es lógico pensar que todo análisis de las fuentes de información, sus características e influencias, puede contribuir a generar nuevas ideas y sugerencias en el campo del periodismo en general y del periodismo biomédico en particular, que en definitiva podrían orientarse a una mejora de la información. Con esta idea inicial, a continuación se revisan algunos de los temas de interés en el ámbito de la información biomédica bajo la perspectiva de los medios de comunicación. Para ello, se desgranar los aspectos considerados más importantes en torno a tres ejes fundamentales: el acceso a la información biomédica por parte del público general, la forma en que llega esta información a los medios y, finalmente, qué noticias se divulgan y, por lo tanto, qué se entiende por actualidad en este entorno particular.

¿Cómo accede el público a la información sobre salud?

Un estudio realizado por la Comisión Europea sobre el acceso a la información en salud (EORG, 2003) revela que el 45% de la población afirma que son los profesionales sanitarios quienes, a través de un contacto directo, informan a la población general. Con un 20% se encuentra la televisión, seguida con porcentajes más bajos por libros, revistas, diarios, Internet y radio, entre otras fuentes (Fig. 1). Además, se evidencian diferencias entre países, puesto que, por ejemplo, en España e Irlanda el papel de los profesionales sanitarios alcanza el porcentaje más alto (por encima del 60%). También para el caso de España se aprecia que el peso de la radio en este tipo de información está por encima de los periódicos.

Al hilo de lo comentado, podría citarse un estudio publicado a principios de la década de 1990 (Phillips y cols., 1991), que constató el importante papel de los medios de comunicación de masas como fuente de información directa para los propios profesionales sanitarios.

El estudio europeo (EORG, 2003) centró también su interés en analizar las fuentes que generan más confianza respecto a la información sanitaria. Las organizaciones médicas y sanitarias, en primer lugar, y organizaciones de consumidores a continuación, encabezan los primeros puestos en cuanto a confianza, mientras que los medios de comunicación ocupan la sexta posición (Fig. 2).

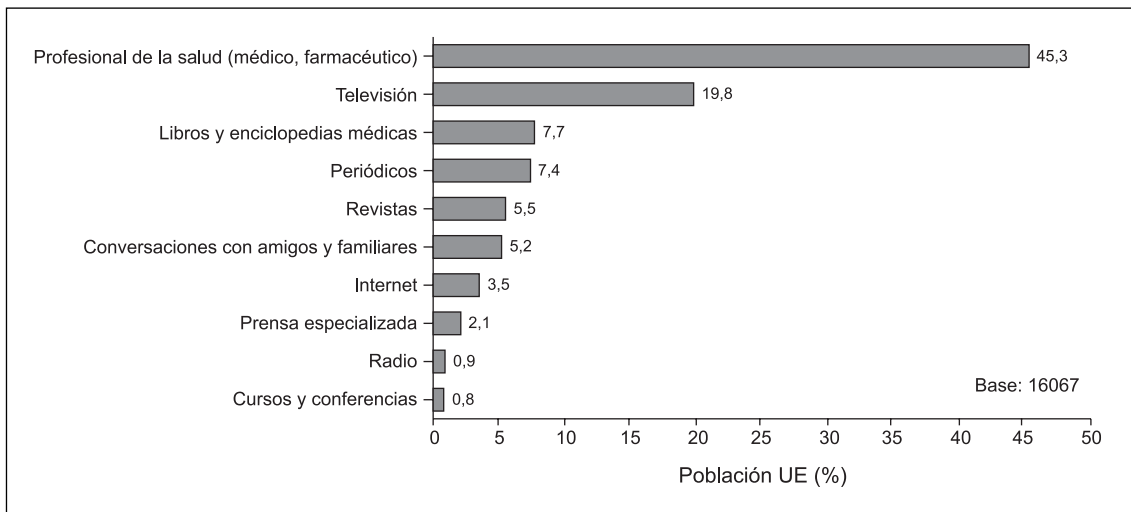


Fig. 1. Principales fuentes de información sobre salud, según el estudio EORG (2003).

En los últimos años, las nuevas tecnologías han influido de manera decisiva sobre las fuentes de información. Como consecuencia de ello, y así lo demuestran estudios recientes, el papel de Internet se ha ido imponiendo de forma progresiva. En un estudio realizado en Estados Unidos por el *National Science Board* (NSB, 2002) se preguntaba a la población cómo buscaban activamente información sobre ciencia y tecnología. Internet es la fuente de elección para el 44% de los encuestados, seguida de la información obtenida a través de los libros, con

un 24%. Sin embargo, el 44% de los encuestados afirmaba tener la televisión como principal fuente, en este caso fuente pasiva, de este tipo de información.

Por lo tanto, este hecho lleva a plantearse que el papel de los medios probablemente deba cambiar, y ello podría conllevar también nuevos planteamientos sobre la labor de comunicación de determinadas instituciones científicas y médicas, hospitales y centros de investigación, que habitualmente se han dirigido a los medios de comunicación co-

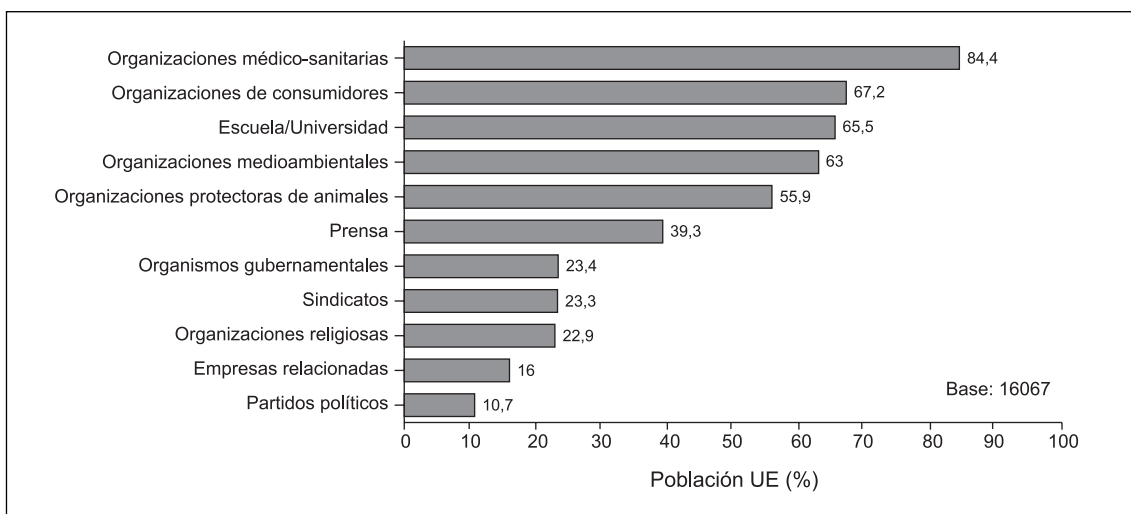


Fig. 2. Confianza en las principales fuentes sobre salud, según el estudio EORG (2003).

mo intermediarios. En esta dirección surgen nuevas iniciativas, como determinadas *web* que han incorporado apartados específicos para el gran público. De hecho, algunas revistas médicas, como *JAMA*, establecen diferentes perfiles de acceso en línea según se trate de un lector general, un paciente, un profesional sanitario o un revisor científico.

Otro punto del debate podría dirigirse a determinadas instituciones, como es el caso de la Universidad de Harvard, las cuales permiten a través de sus portales *web* el cálculo de riesgos de padecer enfermedades a partir de los datos que introduce el usuario. La repercusión que puede tener este tipo de información sobre determinadas personas no queda libre de crítica debido a las connotaciones éticas que comporta.

En realidad se podrían citar otras muchas controversias causadas por el acceso a la información a través de Internet y su interrelación con los medios de comunicación. Por ejemplo, recientemente se dio el caso de la retirada del mercado del antiinflamatorio rofecoxib (*Vioxx*®), que se divulgó ampliamente por la prensa nacional e internacional. Si bien en Estados Unidos la *Food and Drugs Administration* (FDA) avaló esta información e introdujo recomendaciones dirigidas a los pacientes afectados de forma rápida y detallada, no puede decirse lo mismo de otros países, como es el caso de España. Si existen medios para responder rápidamente, las instituciones deberían procurar emplearlos con eficacia a fin de evitar innecesarias situaciones de incertidumbre informativa.

Por lo tanto, estos y otros aspectos deberían ser motivo de reflexión cuando se habla de las ventajas y beneficios de las nuevas fuentes de información. Sabemos cómo llega la información al público y el importante papel que tienen los medios de comunicación, pero es preciso tener en cuenta el elemento de cambio, o incluso de distorsión, que es Internet.

¿Cómo llega la información a los medios de comunicación?

Nuestro grupo de investigación del Observatorio de Comunicación Científica, en colaboración con la Fundación Privada Vila-Casas, realiza desde 1997

un seguimiento sistemático de lo que se publica sobre salud y medicina en los cinco diarios de mayor difusión en España: *El País*, *ABC*, *El Mundo*, *La Vanguardia* y *El Periódico de Catalunya*. Entre otros aspectos se analizan los temas que publican, cuáles son las fuentes de información, cómo se trata la información y qué tipo de cuestiones aparecen. Posteriormente los resultados se publican a través del Informe Quiral.

El análisis de la procedencia de la información que llega a los medios de comunicación sobre noticias sanitarias durante el periodo 1997-2004 (OCC, 2005) permitió observar que la mitad de la información llega del sector político o político-técnico (Fig. 3). El sector sanitario y científico contribuye como fuente de información de estas noticias con el 26%, mientras que la sociedad civil –pacientes, organizaciones diversas, abogados de pacientes– supone un 19%. La industria ocupa sólo un 6%. Dado que citar una compañía privada del campo sanitario como fuente de información puede suponer un motivo de conflicto, es de prever que este porcentaje sea en realidad algo superior.

Estos resultados contrastan con los reflejados por el estudio europeo anteriormente citado sobre la confianza de la población respecto a las fuentes de información (Fig. 2). Por una parte, el sector político merece menos confianza por parte del público, pero por otra parece ser la principal fuente de información para los medios de comunicación. Ade-

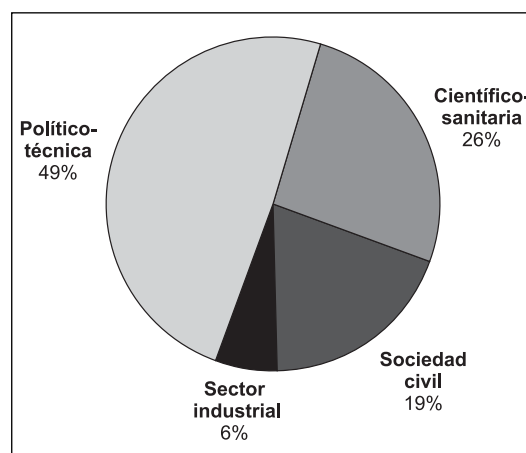


Fig. 3. Tipo de instituciones citadas como fuente de información biomédica (OCC, 2005).

más, si bien el sector sanitario y médico parece ser el de mayor confianza para el ciudadano, según el estudio europeo no constituye la principal fuente de información para los medios de comunicación escrita, según nuestro trabajo.

Ahondando en otros aspectos relacionados con la información que llega a los medios de comunicación, merecería un comentario adicional el hecho de que la especialización del medio hace que sus fuentes también lo sean. La mayor preparación del periodista hace que sus fuentes sean también más especializadas y fiables. Y aquí aparecen otros protagonistas del circuito de la información, como son los gabinetes de prensa y las oficinas de comunicación institucionales y de revistas científicas. Todos ellos ayudan a distribuir la información a los medios de comunicación y canalizan esa información con los periodistas.

Otro aspecto que comentar es el de los personajes "mediáticos". Los periodistas reclaman más especialistas y más profesionales dispuestos a informar y comentar los aspectos de la actualidad sanitaria. Se trata de personas de fácil acceso que pueden ser consultadas para contribuir a una divulgación informativa más especializada y plural.

Retomando los datos recogidos en el Informe Quiral de 2004 (OCC, 2005), pudimos evidenciar que los medios de comunicación suelen basarse habitualmente en las mismas revistas científicas. Los cinco principales periódicos españoles refirieron su información médico-sanitaria en trabajos publicados en *Lancet*, *Nature*, *Science* y *JAMA* (Tabla 1). Últimamente, revistas nacionales como *Medicina Clínica* o *Gaceta Sanitaria* parecen haber ganado protagonismo también entre los medios. Los motivos de focalizar la atención en estas revistas de divulgación médica pueden ser principalmente el prestigio, el carácter general de sus contenidos y por entrar en los circuitos de información habituales de los diarios. Aunque pueden existir diversas justificaciones al respecto, sería interesante reflexionar sobre si a los lectores españoles les interesa más lo que publican las revistas médicas extranjeras que las españolas. Tal vez los artículos que aparecen en los diarios españoles se refieren cada vez más a trabajos publicados por autores españoles en estas revistas internacionales. Son temas que posiblemente merecerían ser analizados con más detalle.

Otro factor que establece diferencias entre la información en la actualidad y en el pasado es la inmediatez. Hoy por hoy, una información relevante puede dar la vuelta al mundo en cuestión de pocos segundos y, por lo tanto, puede ser corroborada, contrastada y divulgada a través de cualquier medio de comunicación de masas. A modo de ejemplo, *Helicobacter pylori* se identificó y se postuló su relación con la gastritis en el trabajo que dos australianos publicaron en *Lancet* el mes de junio de 1983 (Warren y Marshall, 1983). La prensa española tardó más de un año (*El País*, 1984) en reflejar esta noticia, que *The New York Times* había destacado tres semanas antes, algo impensable en la actualidad. Lo mismo puede decirse de la descripción de los primeros casos de sida, que los periódicos españoles tardaron dos años en publicar. Actualmente, pues, cuando una noticia es relevante existe la posibilidad de que sea divulgada el mismo día que aparece publicada en la revista científica.

Además, se ha producido también un cambio considerable en la actitud de las revistas científicas respecto a la divulgación de sus publicaciones. Actualmente, la mayoría de ellas persiguen el impacto mediático. A las revistas les interesa aparecer en los medios de comunicación, y por esto Philip Campbell, director de *Nature*, promulga tanto la excelencia científica como el impacto mediático de su revista.

Tabla 1. Revistas biomédicas más citadas en prensa española durante 2004 (OCC, 2005).

Revistas	Frecuencia
<i>The Lancet</i>	160
Grupo <i>Nature</i>	143
<i>The New England Journal of Medicine</i>	133
<i>JAMA</i>	126
<i>Science</i>	103
<i>British Medical Journal</i>	57
<i>Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)</i>	37
<i>Archives of Internal Medicine</i>	26
<i>Annals of Internal Medicine</i>	17
<i>New Scientist</i>	16
<i>Neuron</i>	16
<i>Medicina Clínica</i>	16
<i>Neurology</i>	15
<i>Circulation</i>	14

ta. Esta prestigiosa publicación, por ejemplo, ofrece una *web* específica para periodistas científicos –de acceso tras registro– con envío automático de comunicados de prensa (*press releases*) que ellos mismos, a través de sus gabinetes de prensa, eligen como los más noticiables y de interés para el público general. Hay que reconocer que los comunicados de prensa han tenido un impacto realmente importante en la forma de funcionar de los medios de comunicación, puesto que avanzan la información una semana antes de su publicación y facilitan la labor del periodista científico. Sin embargo, tiene razón Lawrence K. Altman, director de la sección de ciencia de *The New York Times*, cuando afirma que “los *press releases* están fomentando un periodismo perezoso y una información homogénea entre los diferentes diarios”.

En un estudio que publicamos el año 1998, que se basaba en información científica aparecida en *The New York Times*, *Le Monde*, *La Stampa* y *El País*, observamos una asociación altamente significativa entre el hecho de estar seleccionado en el *press release* y aparecer en los medios de comunicación (De Semir y cols., 1998). También es interesante un estudio realizado más recientemente por investigadores americanos, en el cual demostraron divergencias importantes entre los comunicados de prensa de las revistas científicas y el artículo original al que se referían (Woloshin y Schwartz, 2002). Estos autores constataron que en los comunicados de prensa existía cierta tendencia a exagerar los resultados aparecidos en el artículo original y también tendían a ocultar la fuente de los estudios cuando éstos eran financiados por compañías farmacéuticas.

¿Qué tipo de información sanitaria llega al público?

Resulta realmente interesante analizar qué divulgan los medios de comunicación en lo que a noticias sanitarias se refiere. Es obvio pensar que la información que los medios incluyen en sus páginas será, teóricamente, lo que posteriormente el ciudadano debatirá en la calle.

Existen datos que demuestran que la salud es un tema que el público recuerda y que, por lo tanto, es noticiable y de actualidad. En un estudio reali-

zado en Estados Unidos por la *National Science Foundation* (NSB, 2002), en el cual se preguntaba a una población de adultos la noticia que más recordaban del año anterior, aparecieron en primer lugar los crímenes, seguidos por los temas de salud. Llama la atención el impacto de las noticias sanitarias, que se recuerdan más que, por ejemplo, las de deportes, que aparecieron en tercera posición. En un lugar intermedio aparecieron los temas de ciencia y tecnología, y en los últimos puestos los temas de cultura y arte.

Volviendo al Informe Quiral (OCC, 2005), después de un periodo de análisis de cinco años conseguimos registrar un total de 30.000 textos publicados sobre salud, que se categorizaron en unos 150-200 temas. Cabe destacar que unos pocos, los veinte primeros, por ser considerados más relevantes, acapararon casi el 50% de la información. El tema “estrella” que recibió mayor cobertura a lo largo de esos cinco años fue el de las vacas locas, que ocupó casi el 5% de toda la información sanitaria publicada. De ello se deduce que, si bien la prensa trata una gran diversidad de temas de salud, a la hora de la verdad suele centrar la atención en unos pocos.

La siguiente reflexión podría ser ¿por qué determinadas enfermedades, como por ejemplo los trastornos psicológicos, atraen más a la prensa que otras? Tal vez ciertos temas de salud son percibidos como un problema mayor, han seguido circuitos de información mejor elaborados que otros, o podría ser que la divulgación dependa más de las propias características de la noticia. Si analizamos con detalle los diferentes temas que se publicaron y la forma en que fueron cubiertos por los medios de comunicación, a grandes rasgos se observa la existencia de dos tratamientos claramente diferenciados: por un lado, las noticias de corta duración y que nosotros denominamos “temas agudos”, mientras que por otro aparecen los “temas crónicos”, que se perpetúan en el tiempo. Entre los temas agudos se incluyen, por ejemplo, las epidemias o infecciones (las vacas locas, SARS, legionelosis, meningitis, toxicoinfecciones alimentarias, gripe aviaria, etc.), el genoma, la clonación y las células madre, el bioterrorismo, la vacuna de la malaria o la financiación sanitaria. Se trata de noticias que a menudo son tema de portada, que se comentan en los artículos

de opinión y que con un elevado volumen de información inundan páginas y páginas de los diarios, aunque durante un periodo de tiempo relativamente breve (unos 15 días). Los temas crónicos (sida o cáncer) tienen una presencia más discreta, aunque permanente, en los medios. Cualquier novedad respecto a estas cuestiones se publica en la prensa con cierta facilidad.

Los temas agudos suelen utilizar mucha información de agencias de prensa, información directa de instituciones, como por ejemplo la OMS, y por lo tanto su grado de especialización suele ser menor. Lógicamente, estas noticias no se fundamentan tanto en revistas científicas o en el sector de los expertos. Se observa que en los temas que podríamos denominar más agudos, el sector político es de los que primero opina. Contrariamente, el tema crónico se caracteriza por una información en principio más elaborada, fundamentada más en fuentes especializadas que en agencias de prensa.

Sin embargo, parece que se produce cierto desajuste entre los temas que aparecen en los medios y lo que realmente preocupa al ciudadano. Ello se evidenció analizando las cuestiones que preocupan a los lectores a través de las cartas al director de los diarios. Según datos de 2004, el lector está principalmente preocupado por la atención sanitaria, por cómo funciona su hospital, cómo es atendido por su médico, cómo funciona el servicio de urgencias o el problema de las listas de espera.

En definitiva, la actualidad de una noticia podría definirse por varios factores: por una parte, lo que en prensa se conoce como valores intrínsecos de las noticias o *news value*. Aunque discutido, se reconoce la existencia de ciertos temas que *per se* tienen alguna característica intrínseca que los hacen más apetecibles para ser comunicados. Entre ellas destacan la novedad, la originalidad, tener cierto impacto social, ser de gran dimensión (afectar a muchas personas) o que generen controversia. Por otro lado, cabría tener en cuenta el proceso o *news making*, es decir, cómo se construye la noticia. Existe todo un proceso de construcción, en el cual interviene gran cantidad de factores. Por ejemplo, el hecho de que un medio de comunicación disponga de corresponsales en unas ciudades y no en otras puede ser determinante para ofrecer o no una noticia; el origen de la noticia será decisivo y se co-

municará con más facilidad si se produce en la ciudad con corresponsales. Otros factores pueden ser el momento de divulgación del periódico, por la mañana o por la tarde, y el momento en que se produce la noticia.

Aunque no cabe duda de que todos estos procesos inherentes a los medios de comunicación influyen en la selección de las noticias, a la hora de la verdad la información final suele ser muy similar entre un medio y otro. Y finalmente, otro factor que influye en la noticiabilidad es el propio circuito de la información: su eficiencia, su funcionamiento y el papel determinante de los gabinetes de prensa hacen que determinadas noticias se divulguen mientras que otras, tal vez más relevantes o de mayor interés para el ciudadano, quedan relegadas a un segundo plano y pasan desapercibidas.

A modo de conclusión, pues, se dispone de datos sobre las fuentes a las que recurre la población general para obtener información en salud: los profesionales sanitarios y la televisión son las principales. Sin embargo, a la hora de buscar información de forma activa cada vez está ganando más adeptos el acceso a organizaciones médicas y sanitarias vía Internet. Por otro lado, las noticias que publican los medios de comunicación proceden de sectores políticos y, en menor porcentaje, de sectores sanitario-científicos. Cuando éstos recurren a revistas, suelen hacerlo a un número muy reducido y selecto de ellas, las cuales, a su vez, favorecen activamente la divulgación de sus publicaciones mediante los comunicados de prensa. El perfil de noticia sanitaria que se publica en prensa es muy variado, pero obedece básicamente a dos tipos según sus características de duración temporal. Son pocos los temas de salud que acaparan la mayoría de las noticias y muy diversos los factores que determinan su noticiabilidad.

Bibliografía

- De Semir V, Ribas C, Revuelta G. Press releases of science journal articles and subsequent newspaper stories on the same topic. JAMA 1998; 280: 294-5.
- Descubierta una nueva bacteria relacionada con enfermedades del estómago. El País 1984; sec. sociedad, pág. 41.

- National Science Board (NSB). Science and Engineering Indicators 2002. National Science Foundation, Arlington, VA, 2002.
- Observatorio de la Comunicación Científica (OCC). Las fuentes de información. En: Medicina, Comunicación y Sociedad. Informe Quiral 2004. Rubes Editorial, Barcelona 2005; 48-56.
- Phillips DP, Kanter EJ, Bednarczyk B, Tastad PL. Importance of the lay press in the transmission of medical knowledge to the scientific community. N Engl J Med 1991; 325: 1180-3.
- The European Opinion Research Group (EORG). Eurobarometer 58.0: European Union citizens and sources of information about health. March 2003. Disponible en: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_179_en.pdf [Consultado 9 de septiembre de 2006].
- Warren JR, Marshall B. Unidentified curved bacilli on gastric epithelium in active chronic gastritis. Lancet 1983; 321: 1273-5.
- Woloshin S, Schwartz LM. Press releases: Translating research into news. JAMA 2002; 287: 2856-8.

Interpretación de los datos estadísticos en los medios de comunicación

Erik Cobo

Departamento de Estadística e Investigación Operativa, Facultad de Matemáticas y Estadística, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona

El lenguaje técnico pretende tener un único sentido, sin ambigüedades, justo lo contrario que el lenguaje artístico o literario, que en su extremo puede pretender originar tantas lecturas e interpretaciones como posibles lectores. En estas líneas expondré mi punto de vista sobre cuál de estas dos concepciones de la comunicación debe guiar el lenguaje periodístico.

Veamos un ejemplo sobre un concepto fundamental en la ciencia: la relación entre causa y efecto. Una intervención, sea médica o pedagógica, por poner dos ejemplos cotidianos, pretende originar en las unidades a las que va dirigida un cambio en una variable respuesta (el efecto) mediante una intervención sobre una variable en la que se puede intervenir (la causa). Así, por ejemplo, administrando la intervención “analgésico” se pretende eliminar cierto dolor.

Además, es bien conocido que existen otras relaciones entre variables que no implican relación causal. Jóvenes de 170 centímetros de altura contestarán más preguntas a una prueba de inteligencia que adolescentes de 140, ya que ambas variables (altura y respuestas al test) son el resultado de la maduración biológica y social. Este tipo de relaciones puede utilizarse para establecer predicciones, para hacer pronósticos. Así, un maestro o una profesora pueden utilizar la altura para discriminar adolescentes que no pertenecen a su clase. Y por poner un ejemplo de otra disciplina, una previsión meteorológica debe hacer un pronóstico que luego se cumpla, pero no se le pide que cambie el tiempo.

Para hacer esta predicción no se necesita relación causal. En otras palabras, la calidad del pronóstico se puede cuantificar, por ejemplo, por su aportación para reducir la incertidumbre sobre el tiempo, pero no por su capacidad para cambiarlo.

El empirismo que sustentan las ciencias estadísticas se basa en el simple principio de poner a prueba todas las ideas o conjeturas: hacer, ver, medir y contrastar. Así, si se desea valorar el efecto causal de una intervención, la prueba adecuada consiste en hacer esta intervención y observar qué sucede con la respuesta. El diseño de experimentos responde las preguntas de en qué condiciones y a quiénes asignar esta intervención para obtener la mayor información en el menor tiempo y coste posibles. En cambio, si se desea valorar la calidad de una predicción, basta con observar las unidades en dos momentos del tiempo para estudiar cómo las características recogidas en el primer momento permiten predecir las características del segundo. Así, se identifican unos indicadores que pueden actuar como señales de alarma: unos pájaros alborotados, por ejemplo, pueden indicar tormenta. Por tanto, serán útiles como “mensajeros”, pero al no ser los pájaros la causa de la tormenta, eliminarlos no la evitará.

Por todo ello, existen dos grandes grupos de estudios: los que hacen y los que ven. En medicina, los ensayos clínicos son estudios experimentales que, respetando los derechos de los pacientes, asignan la intervención para detectar aquéllas que mejoran la salud y descartar las que no lo hacen. En

cambio, los estudios de seguimiento son observaciones que pretenden detectar las variables que mejor predicen el futuro y pueden ser utilizadas como indicadores que disparen la señal de alarma. Si estos indicadores tienen relación causal con la evolución –y por tanto permiten una intervención– es una nueva pregunta que merece ser contrastada en un futuro estudio que asigne la pretendida causa.

Un ejemplo de estudio de seguimiento consistiría en cuantificar las horas de televisión consumidas por adolescentes y, años más tarde, su implicación en actos antisociales. Si existe relación entre ambas variables (horas de televisión en la adolescencia y actos antisociales en la juventud), se puede utilizar la primera como indicador de la segunda, lo que permitirá identificar a los jóvenes de mayor riesgo. Si además la relación causal es razonable, se puede pensar en algún tipo de intervención sobre el consumo de televisión que permita reducir el futuro comportamiento violento. Contrastar esta nueva teoría con rigor requiere una evaluación experimental que compare grupos en los que se asigna la intervención y grupos de control.

Tomemos como ejemplo el editorial de *La Vanguardia* del 31 de marzo de 2002 sobre violencia y televisión. Ya que no lo dice explícitamente, cabe recordar que las horas que pasa un niño ante la televisión son una decisión personal suya, no una intervención asignada por los autores del estudio. Se trata, por tanto, de un estudio de seguimiento, que puede permitir valorar una capacidad predictiva, pero no los efectos de una intervención. El editorial es brillante. Incluye frases prudentes, que interpretan correctamente los resultados del estudio de seguimiento. Por ejemplo, el final del primer párrafo habla de predicción, de pronóstico: "...diferencia considerable en el comportamiento agresivo de aquellos jóvenes que a los 14 años veían menos de una hora diaria de televisión, los que veían de una a tres y quienes pasaban más de tres horas al día frente al televisor. Estos últimos son los que finalmente se mostrarán más antisociales y violentos cuando entren en la edad adulta, entre los 16 y 22 años". Después, tras avisar de que va a lanzar nuevas ideas que van más allá de los resultados del estudio ("...es en la interpretación, necesariamente cauta, de los resultados..."), entra en las interpretaciones causa-

les del último párrafo, que implícitamente aconsejan intervenir sobre los hábitos televisivos del adolescente para disminuir la violencia juvenil. El uso de verbos como "derribar" o "propiciar" deja clara la connotación causal. Por supuesto, un buen informe de una investigación puede terminar sugiriendo nuevas ideas e interpretaciones de los resultados, que deberán ser el objetivo de nuevos estudios. En este caso, el autor debe ser honesto y distinguir entre sus ideas ya probadas, que se pueden considerar como elevadas a la categoría de "teorías", y aquellas que aún permanecen en el terreno de las meras conjeturas y precisan ser contrastadas. Por su parte, el lector debe permanecer atento y distinguir entre ambas.

Es obligado reconocer que un buen autor debe despertar el interés del lector en la introducción. Nótese, a este respecto, la habilidad del editorialista al sustituir el verbo de la primera frase por una coma: "A más horas de televisión en la adolescencia, más agresividad en la vida adulta". Aquellos lectores que, inconscientemente, reemplacen la coma por un verbo con connotación causal, interpretarán que las horas de televisión provocan la violencia. Aquellos más cautos, que intuyan el carácter de mero seguimiento, sin intervención, del estudio, sustituirán la coma por verbos más prudentes: "más horas de televisión predicen más agresividad". O "indican", o "se acompañan", o "se asocian". La fuerza de esta introducción despertará el interés de ambos tipos de lectores. La duda es si los primeros serán capaces de deshacer su error a lo largo de la lectura y, en caso de que no lo detecten, cuál es la responsabilidad del autor.

Una revista científica especializada debe priorizar el rigor. Ahora bien, ¿cuál es la obligación del periodista que debe comunicar los resultados científicos a lectores no especializados? Como siempre, depende de las consecuencias de la situación particular, del precio que se paga por perder un lector o del precio que se paga por inducir una actitud errónea. Si finalmente las horas de televisión no tienen relación causal con la violencia, ¿qué consecuencias negativas puede tener sustituir la televisión por un libro, un paseo o un rato de deporte colectivo? En cambio, si el tema puede despertar falsas expectativas sobre intervenciones médicas, en mi opinión, el periodista científico no puede sacrifi-

car el rigor en aras de supuestas mayores legibilidad, accesibilidad o repercusión. Puede argumentarse que el reto de la comunicación es llegar al lector. Pero hay que llegar bien.

Bibliografía

- Televisión y violencia. La Vanguardia, 31 marzo 2002. Sec. Opinión, pág. 18.

Transmisión de la información: divulgación científico-médica a través de Internet

Rafael Bravo

Centro de Salud Sector III, Getafe, Madrid

El modelo clásico de transmisión de la información científico-médica establecía principalmente una conexión entre ésta y los profesionales sanitarios. Éstos a su vez podían dirigir dicha información a la población a través de métodos sistematizados de educación sanitaria o bien mediante la relación médico-paciente en las consultas (Fig. 1). La prensa ejercía también su función mediante el acceso directo a las fuentes y por contacto con los profesionales sanitarios, responsabilizándose de dirigir y modelar determinadas noticias hacia el ciudadano. En este circuito clásico era poco frecuente que la población general accediese directamente a las fuentes primarias de la información sanitaria.

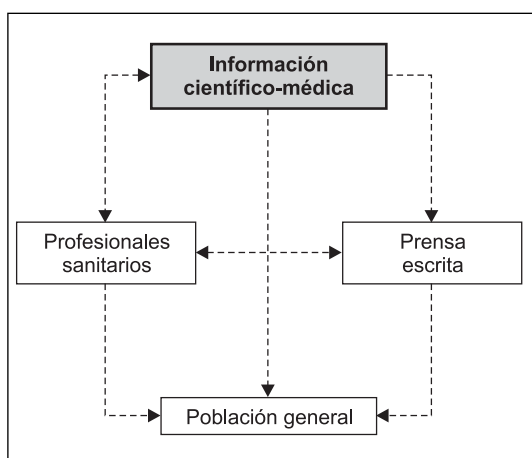


Figura 1. Modelo clásico del circuito de la información científico-técnica.

En este contexto y durante los últimos años ha irrumpido Internet (Fig. 2), creando un nuevo entramado de relaciones que modifica significativamente no sólo el marco sino el propio papel de los diferentes protagonistas. Las posibilidades y repercusiones de Internet pueden ser realmente importantes y requerirían un análisis muy detallado. No sólo está afectando la forma en que se crea y difunde la información científica a los médicos, sino que, mucho más importante, está afectando la manera como los pacientes reciben y acceden a la información científica.

A continuación se comentan brevemente algunas particularidades de esta influencia de Internet

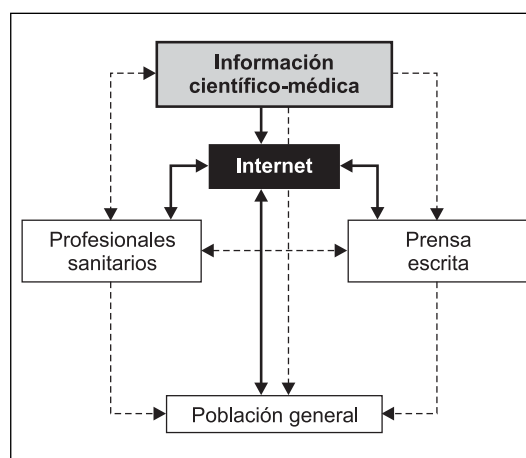


Figura 2. Modelo actual del circuito de la información científico-técnica.

en el circuito de la información biomédica. Se plantean algunos temas de debate y se perfilan posibles cambios que, con la nueva situación, deberán ir adoptando todos los implicados.

Información médica desde las revistas: la situación actual

Una parte importante de la información científica reside en los datos que aparecen publicados en las revistas. Por lo tanto, una de las principales fuentes de información científico-médica la representan las publicaciones biomédicas.

Está claro que Internet ha tenido una gran repercusión en la forma de trabajar de las revistas. Algunas de estas repercusiones han traído cambios ya claramente consolidados; en otros casos, estas transformaciones se apuntan o se van a producir en un corto plazo. A continuación se enumeran algunas de ellas:

- 1) Transformación del proceso editorial: se ha creado una nueva mecánica editorial en la recepción, corrección y revisión de los manuscritos. En lo que a este último punto respecta, las nuevas tecnologías abren incluso la posibilidad de establecer sistemas de *peer review* públicos.
- 2) Establecimiento de enlaces, ampliación de la información y creación de servicios multimedia.
- 3) Aparición de un nuevo concepto de accesibilidad que permite acceder a toda la información de las revistas disponibles en Internet, desde cualquier lugar con conexión. Las revistas llegan a los pueblos más recónditos y pueden consultarse desde el propio domicilio.
- 4) Creación de revistas en versión mixta, que combinan el formato impreso con el electrónico y que, muchas veces, incluso se complementan.
- 5) Ya existen y se crearán más revistas sólo en formato electrónico.
- 6) Aparición de un nuevo modelo de negocio editorial con múltiples posibilidades de acceso: gratuito, limitado únicamente a los números más recientes, nuevos servicios de acceso a archivos, etc., así como el posible pago por parte del autor o la institución en el momento de publicar su artículo, a fin de favorecer su difusión gratuita.

A raíz de estos puntos surge una pregunta que va siendo habitual: ¿va a desaparecer el formato impreso de las revistas científicas? Probablemente no, pero habrá cambios que el paso del tiempo revelará.

Respecto al tema de la accesibilidad, se reclama que las revistas favorezcan tanto la accesibilidad funcional como la intelectual: funcional en el sentido de que la información esté donde el usuario la necesita, en la consulta o lugar de trabajo diario, no sólo en la biblioteca o en su casa; e intelectual en el sentido de promover que las revistas recuperen ese mercado olvidado que son los clínicos, que no comparten el lenguaje especializado de la estadística y de la epidemiología, pero que son los que toman decisiones frente al paciente. Es decir, facilitar un lenguaje científico inteligible mucho más próximo al médico.

Futuro de la información médica: la nueva unidad de información y el posible papel de las revistas

En un futuro próximo, y de hecho ya se está produciendo, va a darse un cambio en la unidad de información. Aunque pueda sorprender a muchos, desde el punto de vista del médico asistencial hace tiempo que la revista médica dejó de ser la unidad de información y publicación. En la actualidad, la unidad de información reside en el propio artículo científico. Al médico le importa poco que un artículo se publique en una u otra revista, lo que le interesa es encontrar un artículo que responda a una determinada pregunta. Para ello, hoy ya no es habitual hojear revistas, sino que el médico tiende a navegar por Internet, acceder a bases de datos y obtener listados de artículos. Allí está la información que necesita, o al menos la información que en esos momentos le resulta más útil.

Si nos introducimos en el devenir más próximo un paso más adelante estaría lo que se podría denominar la *unidad de información de alto valor añadido*. Es decir, la unidad de información podría no limitarse al artículo científico, sino que sería el producto final de resumirlo, de sintetizar varios y de transformarlo en una información mucho más útil para el usuario.

Las unidades de información de alto valor añadido estarán constituidas por resúmenes amplios e

informativos de uno o varios artículos, por resúmenes de revisiones sistemáticas y metaanálisis, y por guías de práctica clínica.

La tendencia del artículo científico original será muy probablemente aparecer en Internet a través de repertorios diversos o por publicación directa y de acceso gratuito. El formato electrónico de los artículos permite ya la posibilidad de incorporar en ellos los datos originales de la investigación y otros que no es posible incluir en la versión impresa. Pueden reflejar detalles de los métodos, incluir datos individuales de la investigación o incluso información complementaria multimedia. El formato electrónico está permitiendo además recoger opiniones y críticas de otros profesionales, constituyendo un sistema de evaluación continua con posibilidad de actualización y posteriores modificaciones.

Además, dado que las revistas van perdiendo la exclusividad de los artículos científicos, no tienen más remedio que adquirir nuevas funciones en todo este entramado de la comunicación y la divulgación científica. A partir de las bases de datos abiertas que contienen los artículos originales, las revistas se podrían encargar de seleccionar el material relevante e importante, en función de los objetivos de su revista. Podrían ofrecer resúmenes amplios, explicativos, simples y atractivos, es decir, confeccionar lo que denominábamos antes unidades de información de alto valor añadido. Además, podrían incorporar revisiones clínicas, apartados de formación médica continuada, actualizaciones, resúmenes estructurados y casos clínicos, entre otros. El atractivo de la revista dependería también de una adecuada selección de noticias, cartas al director y editoriales, complementados con foros abiertos para el debate. En este entorno, lógicamente también se está produciendo un cambio y reorientación en el concepto de derechos de autor.

Para la elaboración de este tipo de información, muy probablemente aparezcan nuevos perfiles profesionales. Son los denominados *netócratas*, que actuarán como editores o periodistas especializados y se caracterizarán no sólo por saber acceder a la información, sino también por discernir cuál podría ser la más valiosa.

Respecto a las nuevas posibilidades de las revistas biomédicas, podría plantearse la reflexión de si realmente en la actualidad, a través de los nuevos hallazgos científicos que incorporan sus artículos,

son o no capaces de cambiar las conductas asistenciales. Es decir, tal vez las revistas del futuro, de la nueva era electrónica, deberían intentar mejorar la transformación de la información científica en capacidad para la acción. Sirva de ejemplo el trabajo publicado por los investigadores del estudio ALLHAT (McCarthy, 2003), en el cual se plantean que al no ser suficiente publicar un trabajo en una revista determinada para llegar a cambiar la práctica clínica, tal vez deban utilizar técnicas de marketing para "vender" sus resultados.

Impacto de Internet en la transmisión de la información a la población

El impacto que Internet ha tenido sobre los profesionales sanitarios y sobre las fuentes de información científica es relativamente poco comparado con el que ha tenido sobre los pacientes o ciudadanos en general. La revolución de Internet viene dada porque cualquier persona puede acceder directamente a la información científico-médica.

Los propios productores de información científica, entre ellos las revistas, son conscientes de la reciprocidad de información y contacto que Internet ha proporcionado a los pacientes. Por ello, algunas revistas médicas, como *Annals of Internal Medicine*, incluyen un resumen para pacientes después de algunos de los artículos que publican. Según ellos, se trata de un servicio para ayudar a los pacientes a entender mejor el complicado y a menudo confuso lenguaje de la medicina. A diferencia de la página de *JAMA*, no se trata de resúmenes con lenguaje sencillo e iconografía didáctica, sino que constituyen un verdadero *press release* para pacientes sobre artículos médicos. También el Servicio Nacional de Salud Británico, en colaboración con el grupo del *BMJ*, ha confeccionado una página *web* para pacientes a partir del libro *Clinical Evidence*, la denominan *Best treatments*, que ofrece información sobre los medicamentos a los pacientes. Otro ejemplo similar es el portal *Informed Health Online* de la Colaboración Cochrane, creado en un lenguaje claramente comprensible para el ciudadano (véanse los correspondientes enlaces en la bibliografía).

Como ya se ha comentado, una de las fuentes tradicionales de información para el paciente la cons-

tituye el profesional sanitario mediante la educación médica o a través de la relación médico-paciente. Precisamente con Internet, la relación médico-paciente se ha visto muy positivamente favorecida. Sirva de ejemplo una experiencia publicada recientemente a raíz del caso rofecoxib (Jain y cols., 2005). La compañía farmacéutica anunció públicamente la retirada de Vioxx® del mercado farmacéutico el 30 de septiembre de 2004 por la mañana. Mediante búsqueda electrónica entre sus registros, desde el Hospital de Cleveland (*Cleveland Clinic Foundation*), en poco menos de dos horas identificaron todos sus pacientes en tratamiento y bloquearon la prescripción de Vioxx® con una notificación por correo electrónico a todos los médicos prescriptores. En menos de 24 horas todos los pacientes sujetos a tratamiento crónico recibieron una carta con información sobre las causas de la retirada y la conducta que debían seguir, ofreciendo el correo electrónico de su médico, con quien se les recomendaba ponerse en contacto. Se trata de un referente y de un ejemplo de cómo la tecnología hace posible una mejor comunicación entre el médico y el paciente. Sin embargo, desgraciadamente, este caso no es la norma sino, todavía, la excepción.

Limitaciones del amplio acceso a la información médica a través de Internet

Como ocurre con la mayoría de las innovaciones, el acceso directo a la información científica por parte de los pacientes a través de Internet no siempre supone ventajas, sino que puede generar también ciertos inconvenientes. Una limitación que ya ocurre en la actualidad, a la cual el médico debe adaptarse para que deje de serlo, sería la del paciente informado. Éste puede acudir al médico perfectamente informado, o a veces desinformado, hasta el punto de que incluso puede mostrar su disconformidad ante un diagnóstico o tratamiento seleccionados por el profesional sanitario. Es innegable que este hecho, en determinadas situaciones, puede interferir seriamente en la relación médico-paciente.

Otro de los temas debatidos sobre la información que ofrece Internet hace referencia a la calidad de dicha información. Una reciente revisión siste-

mática concluye unánimemente que la calidad de la información médica ofrecida en línea constituye un verdadero problema (Eysenbach y cols., 2002). Tal vez a partir de aquí se podrían plantear nuevas cuestiones y reflexiones:

- ¿Difiere la calidad de la información en Internet de la de otras fuentes de información médica?
- ¿Es necesario establecer mecanismos de evaluación de esta calidad de la información médica divulgada por Internet?
- Finalmente, si se requiere establecer algún tipo de control de calidad, ¿quién debe responsabilizarse de llevarlo a cabo?

Respecto a la primera pregunta, podría responderse que la calidad de la información que aparece en Internet puede ser igual de alta o baja que en el resto de fuentes. Únicamente añadiría que, al ser mucho más accesible, el público puede llegar más fácilmente a conclusiones, en ocasiones, erróneas. Además, la mayoría de los estudios que evalúan la calidad de la información en Internet utiliza unos estándares de comparación que difícilmente superarían las otras fuentes de información tradicionales, incluidas algunas profesionales.

A fin de mejorar la calidad de la información científico-médica que circula por Internet, se han tomado algunas iniciativas que todavía deben demostrar su utilidad: nos referimos a códigos de conducta, etiquetas o sellos de calidad, guías de usuario, filtros o certificación por terceros, etc. Pero desde una óptica realista, habría que ser conscientes de la dificultad que entraña pretender establecer mecanismos de evaluación de la calidad de la gran cantidad de información médica accesible por Internet. Por otro lado, si se llega a la conclusión de que es necesaria una validación y evaluación de la calidad, habría que decidir también quién sería el controlador. Con todas sus ventajas y limitaciones, se han sugerido como garantes de la calidad de esta información determinados organismos oficiales, la industria sanitaria farmacéutica y las sociedades científicas o colectivos profesionales. Pero de todos ellos podríamos describir ejemplos de información de una calidad cuestionable. Además, difícilmente se llegaría a un acuerdo a la hora de determinar quién sería el garante final de una información determinada, en el sentido de que siempre habría profesionales o insti-

tuciones que desacreditarían a las otras. Así pues, tampoco es fácil establecer mecanismos de control ni decidir quién será el responsable de acreditar dichos mecanismos.

Por último, al hilo del tema de la calidad, e introduciendo el papel de los intermediarios en la información médica, Hoch y Ferguson (2005) reconocen las ventajas de que los profesionales sanitarios participen en los grupos de discusión de pacientes. Sugieren que ello puede ser un sistema de retroalimentación útil para los profesionales sanitarios y de gran interés a favor de una información de calidad.

La población general como nuevo productor de información médica

Como se ha comentado a lo largo de los apartados anteriores y se recoge esquemáticamente la Fig. 2, en el marco actual de la comunicación médica se aprecia una clara bidireccionalidad de la información entre Internet y los diferentes protagonistas, cosa que no era tan evidente en el modelo clásico (Fig. 1). Dicha bidireccionalidad puede sorprender cuando observamos la aparición de nuevos productores de información que no son médicos ni otros profesionales sanitarios, ni periodistas, ni siquiera gente especializada en áreas médicas. De nuevo Internet ha protagonizado un cambio sustancial en el flujo de información médica entre la población general y los profesionales sanitarios y de la comunicación.

Como brillantemente presenta Muir Gray en su libro (Muir Gray, 2002), el paciente o el ciudadano en general no queda subordinado al conocimiento del profesional sanitario sino que, en función de sus propias habilidades, puede ocupar diferentes niveles dentro del escalafón del conocimiento médico, hasta el punto de que el paciente acude a la consulta del médico con un grado de información y criterio en la toma de decisiones incluso mayor que el del propio sanitario. Este tema se ha comentado previamente como una posible limitación. Sin embargo, no es de extrañar, y de hecho existen sorprendentes ejemplos de ello, que los pacientes construyan portales de Internet y *blogs* donde no sólo reflejan sus vivencias y dolencias sino que también incluyen consejos desde su perspectiva y enlaces con otras fuentes de información que pueden ser muy

útiles para otros pacientes, familiares de pacientes e incluso para profesionales sanitarios. Ello demuestra que no es suficiente saber mucho sobre un tema, sino que también hay que saber transmitirlo y elegir los canales más convenientes para ello.

Como conclusión, el panorama de la comunicación médica está cambiando y seguirá cambiando de forma radical con la aparición de Internet. Las fuentes de información, representadas mayoritariamente por las revistas científicas, los profesionales sanitarios y los medios de comunicación, están adaptándose a esta situación y van a tener que cambiar, algunos más que otros, no sólo su mecánica de trabajo sino también incluso sus objetivos. Como ocurre con la mayoría de los avances tecnológicos, las mejoras que Internet está aportando al nuevo circuito de la comunicación médica son incuestionables, aunque existen ciertas limitaciones que deben ser identificadas y abordadas de forma adecuada. Si bien el nuevo papel de los protagonistas de la información médica es bien conocido y se está modelando progresivamente, éstos deben ser conscientes de que uno de los cambios más importantes incumbe al acceso de la población general a Internet, y que ello, en el campo de la información biomédica, está teniendo repercusiones significativas.

Bibliografía

- Best Treatments. Clinical Evidence for patients from the BMJ. [homepage on the Internet]. London: BMJ Publishing Group; c2006. Disponible en: <http://www.besttreatments.co.uk/btuk/home.html> [consultado 13 de septiembre 2006].
- Eysenbach G, Powell J, Kuss O, Sa E-R. Empirical studies assessing the quality of health information for consumers on the world wide web. A systematic review. JAMA 2002; 287: 2691-700.
- Hoch D, Ferguson T. What I've learned from E-patients. PLoS Med 2005; 2:e206. Disponible en: <http://medicine.plosjournals.org/perlserv/?request=get-document&doi=10.1371/journal.pmed.0020206>
- InformedHealthOnLine [homepage on the Internet]. The German Institute for Quality and Efficiency in Health Care; c2006 [actualizado 13 de septiembre de 2006; consultado 13 de septiembre 2006]. Disponible en: <http://www.informedhealthonline.com/index.en.html>

- Jain A, Atreja A, Harris CM, Lehmann M, Burns J, Young J. Responding to the Rofecoxib withdrawal crisis: A new model for notifying patients at risk and their health care providers. *Ann Intern Med* 2005; 142: 182-6.
- McCarthy M. Researchers try marketing techniques to sell their results. *Lancet* 2003; 362: 1204-5.
- Muir Gray JA, Rutter H. *The Resourceful Patient*. Rosetta Press, Alden Group, Oxford 2002.

CUADERNOS DE LA FUNDACIÓN DR. ANTONIO ESTEVE

1. Guardiola E, Baños JE. Eponímia mèdica catalana. Quaderns de la Fundació Dr. Antoni Esteve, N° 1. Barcelona: Prous Science, 2003.
2. Debates sobre periodismo científico. A propósito de la secuenciación del genoma humano: interacción de ciencia y periodismo. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 2. Barcelona: Prous Science, 2004.
3. Palomo L, Pastor R, coord. Terapias no farmacológicas en atención primaria. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 3. Barcelona: Prous Science, 2004.
4. Debates sobre periodismo científico. En torno a la cobertura informativa del SARS. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 4. Barcelona: Prous Science, 2006.
5. Cantillon P, Hutchinson L, Wood D, coord. Aprendizaje y docencia en medicina. Traducción al español de una serie publicada en *British Medical Journal*. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 5. Barcelona: Prous Science, 2006.
6. Bertomeu-Sánchez JR, Nieto-Galán A, coord. Entre la ciencia y el crimen: Mateu Orfila y la toxicología en el siglo XIX. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 6. Barcelona: Prous Science, 2006.