

# Bits vs átomos

## *Bites vs atoms*

HERNÁNDEZ GONZÁLEZ N<sup>1</sup>, ABREU GONZÁLEZ R<sup>2</sup>, ABREU REYES JA<sup>3</sup>,  
HERNÁNDEZ PÉREZ JP<sup>4</sup>

Un bit no tiene color, tamaño ni peso y viaja a la velocidad de la luz. Es el elemento más pequeño en el ADN de la información.

La combinación de sonido, imagen e información se llama multimedia; aunque suene complicado, sólo se trata de la mezcla de bits.

La revolución multimedia ha obligado al mundo editorial a reconsiderar la formulación de sus productos. Todo lo que sea susceptible de ser visto y oído, además de leído, debe cambiar de formato, a fin de aprovechar los recursos disponibles.

Hoy en día los productos multimedia son una experiencia de escritorio o de salita de estar, porque el aparato es un trasto incómodo. No obstante, esto cambiará radicalmente cuando haya pequeñas pantallas de alta resolución, brillantes, delgadas y flexibles. Los multimedia serán más como un libro, algo que se puede llevar a la cama o con lo que se puede mantener una conversación o escuchar un relato.

Los contenidos multimedia como avance tecnológico poseen ventajas pero también tienen sus inconvenientes, ya que dejan muy poco margen a la imaginación. Incluyen representaciones tan específicas que la mente dispone de menos ocasiones para pensar. Sin embargo la palabra escrita provoca imágenes y evoca metáforas que adquieren sig-

nificado a partir de la imaginación y de las propias experiencias del lector.

Los multimedia interactivos tienen como ventaja que a diferencia del libro, que aunque suele tener una cubierta llamativa, ser ligero, fácil de ojear y no muy caro, para hacerlo llegar hasta nosotros hay que almacenarlo y transportarlo (en el caso de los libros de texto, el 45% del coste corresponde al almacén, transporte, y devoluciones), además puede agotarse, y los libros digitales nunca se agotan; siempre están ahí.

Un ejemplo de las capacidades que nos brindan las nuevas tecnologías multimedia puede verse considerando que un ejemplar del Wall Street Journal, tiene 10 millones de bits, un CD-ROM puede almacenar el equivalente aproximado a la información publicada en dos años (1).

La ciencia, en sus distintas manifestaciones, es un campo que se presta a utilizar diversos registros, en función del tópico concreto que se quiera transmitir, y es también un área en que la interactividad tiene un papel preponderante; procesar información de modos diferentes es una ocasión única para la formación personalizada.

Hay dos formas fundamentales de filtrar cómo clasificar, seleccionar y manejar multimedia en beneficio propio, por una parte la revista hace una publicación a la medida de

<sup>1</sup> Licenciada en Filología Inglesa. Oftalnet. Tenerife.

<sup>2</sup> Estudiante de Licenciatura. Facultad de Medicina. ULL. Oftalnet. Tenerife.

<sup>3</sup> Doctor en Medicina y Cirugía. Oftalnet. La Matanza. Tenerife.

<sup>4</sup> Doctor en Medicina y Cirugía. Cátedra de Historia de la Medicina. ULL. Tenerife.

los intereses del usuario. Selecciona la información especialmente para los mismos. En este caso la edición está en manos de la revista.

Por otra parte, la revista publica un número inmenso de artículos que almacena en un servidor, y nuestro aparato selecciona unos cuantos según nuestros intereses. En este caso la edición la realizan los lectores.

Existen dos sistemas para el acceso a las revistas médicas electrónicas, las publicaciones parciales y las completas.

Las primeras ofrecen un índice completo de su contenido junto con los abstracts, para que puedan ser consultados on-line por el usuario. Son las más numerosas, mientras que las completas ofrecen la totalidad de la revista publicada on-line. En el futuro esta última forma de publicación se extenderá a la totalidad de revistas, empleándose la fórmula de suscripciones electrónicas.

Los cambios sufridos en el número de publicaciones, en los últimos diez años, que citan como palabras clave: «electronic publication and internet» y los que citan: «electronic publication» se representan en las figs. 1 y 2. El descenso de éstos últimos se produjo entre los años 94 y 97, momento en el cual los que versaban sobre publicación electrónica e internet comenzaron a aumentar.

Fig. 1. Medline: electronic publication and internet.

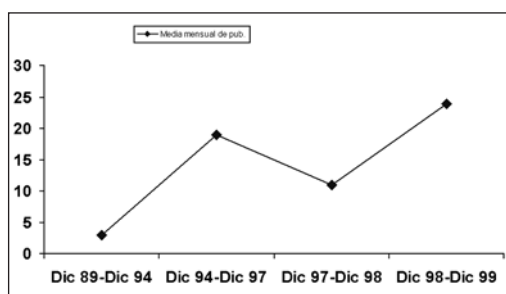
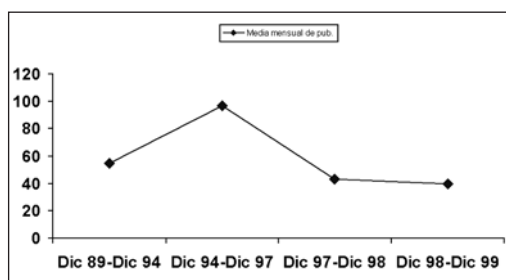


Fig. 2. Medline: electronic publication.



Entre las características de las revistas publicadas electrónicamente (e-journals) están un coste económico reducido, una difusión global, una calidad de reproducción de imágenes muy satisfactoria, la suscripción y envío electrónico de trabajos, una suscripción personalizada, la posibilidad de análisis de impacto fiables, la presencia de hipertexto, el almacenamiento digital, una buena comunicación autor-lector y una independencia comercial (2).

Al igual que los multimedia interactivos, los e-journals tienen sus ventajas y desventajas. Entre los inconvenientes tenemos que: no siempre es posible llevar el ordenador a todas partes y que actualmente hay límites en la información contenida en las revistas científicas en internet. Según el estudio de G. Alloro: «Electronic biomedical journals: How they appear and what they offer» (3), de 54 revistas electrónicas pertenecientes al campo de la oncología, sólo dos requerían un registro con clave, y únicamente seis incluían texto completo.

El medio electrónico tiene que resolver algunos asuntos importantes intrínsecos a la publicación científica como el asegurar la calidad en el proceso de revisión y citación, sin mencionar las regulaciones del copyright. Por otra parte no debemos olvidar que el almacenamiento de la información es más difícil y por lo tanto habrán de tomarse precauciones contra la pérdida de material. La publicidad, a la que muchas revistas deben su existencia, no existe. También los e-journals podrían ser el blanco perfecto para una nueva generación de virus informáticos (4). Por último, la mayoría de bibliotecas en los países en vías de desarrollo no pueden permitirse tener acceso a los e-journals, aunque el caso de estos países es un tanto especial ya que en muchos de sus hospitales se carece de una biblioteca básica, y éstos no pueden permitirse pagar las suscripciones a las revistas médicas. Aunque Internet ofrece la oportunidad de hacer llegar a estos países los e-journals, las carencias de los mismos son demasiado grandes para contar con el soporte informático necesario para acceder a ellos (5).

Las ventajas de los e-journals son numerosas, y a medida que la tecnología avanza, son

cada vez más. Algunas de ellas son que el mundo de la publicación electrónica no requiere impresión física en papel, no necesita transporte, se realiza en un soporte de información fácilmente accesible desde cualquier parte del mundo, y es permanente y actualizable a cada momento; que el número de lectores resulta un dato irrelevante para los gastos de producción ya que supone el mismo coste publicarlo para una persona que para un millón, que este sistema da grandes ventajas tanto para el lector como para el editor: el lector obtiene la información de un modo rápido e interactivo mientras que el editor reduce costes en papel y también en transporte (2), que estos nuevos modos de comunicación científica permitirán mayor rapidez, colaboración e incluso mayor comunicación entre científicos (6), que las revisiones y libros de texto médicos, están con frecuencia desfasados y la visita a las bibliotecas necesita una cantidad de tiempo que la mayoría de los médicos no poseen (7).

Olvidándonos de los bits y centrándonos en el mundo de los átomos, vemos que el papel impreso proporciona un momento estático de la ciencia, y por tanto un punto de apoyo para la crítica científica, dado que una vez impreso es ya inmodificable. El papel es fácilmente transportable, pero que por el contrario resulta caro de imprimir y transportar, frágil, se destruye con el tiempo, altera los recursos ecológicos, y una vez impreso, su actualización requiere repetir todo el proceso.

Hemos intentado analizar los cambios que la diseminación de la información médica ha sufrido en los últimos años. De la publicación en papel se ha llegado a la publicación electrónica con una velocidad temeraria. Muchos especialistas se preguntan qué va a pasar ahora, y con esta reflexión intentamos

aportar una imagen de la realidad que se está viviendo, y quizás ofrecer una visión futura de la publicación médica.

Según el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (8), y de acuerdo con la mayoría de las opiniones de los autores citados, concluimos que al e-journal tiene tanta importancia como el paper-journal, y que la verdadera revolución en la información científica no está solo marcada por la calidad de la investigación sino por la velocidad con la cual ésta es obtenida o transmitida. Un sistema ideal de información médica debería ser electrónico, portable, rápido y «user-friendly» (7).

De cualquier forma y pase lo que pase, lo más importante a tener en cuenta es que para tener éxito, las revistas necesitan complacer a autores y lectores.

## BIBLIOGRAFÍA.

1. Negroponte N. El mundo digital. Ed. Grupo Zeta 1995.
2. Pareras LG. Internet y medicina. Ed. Masson 1996.
3. Alloro G, Casilli C, Taningher M, Ugolini. Electronic biomedical journals: How they appear and what they offer. *Eur J Cancer* 1998; 34: 290-295.
4. Kumar PD. The future for electronic journals. *J R Soc Med* 1996; 89: 662.
5. Dobson, M. The future for electronic journals. *J R Soc Med* 1997; 90: 119.
6. Flanagan A, Glass RM, Lundberg GD. Electronic journals and duplicate publication. Is a byte a word?. *JAMA* 1992; 267: 2374.
7. Zoccali C, Postorino M. Electronic publishing: now and tomorrow. *Nephrol Dial Transplant*, 1998; 13: 25-29.
8. International Committee of Medical Journal Editors. Statements on electronic publication and on peer-reviewed journals. *Ann Intern Med* 1992; 116 (12 Pt 1): 1030.