

Uso de recursos de información bibliográfica y Web 2.0 por neuropediatras

Javier González de Dios, Rafael Camino-León, Julio Ramos-Lizana

Objetivo. Conocer el estado de conocimiento y utilización de las principales fuentes de información bibliográfica y recursos de la Web 2.0 en una muestra de profesionales vinculados a la neurología infantil.

Sujetos y métodos. Encuesta anónima de opinión a 44 pediatras (36 adjuntos de neuropediatría y ocho residentes) con dos apartados: fuentes de información bibliográfica (25 preguntas) y recursos de la Web 2.0 (14 preguntas).

Resultados. Las revistas más consultadas son *Revista de Neurología* y *Anales de Pediatría*. Todos utilizan la base de datos PubMed y, con menor frecuencia, Índice Médico Español (40%) y Embase (27%); el resto de bases internacionales y nacionales tiene una utilización inferior al 20%. El 81% de los encuestados utiliza la Cochrane Library, y con menor frecuencia otras fuentes de medicina basada en la evidencia: Tripdatabase (39%), National Guideline Clearinghouse (37%), Excelencia Clínica (12%) y Sumsearch (3%). El 45% recibe regularmente alguna tabla electrónica de contenidos (e-TOC) de revistas biomédicas, pero sólo un 7% declara haber utilizado el sistema de sindicación de contenidos (RSS). Los lugares preferidos para iniciar la búsqueda de información son PubMed (55%) y Google (23%). Los cuatro recursos de la Web 2.0 más utilizados son: YouTube (73%), Facebook (43%), Picasa (27%) y blogs (25%). No encontramos diferencias de respuesta entre el grupo menor o igual de 34 años y mayor o igual de 35 años.

Conclusiones. El conocimiento de los patrones de uso de fuentes de información y recursos de la Web 2.0 permite detectar las limitaciones y oportunidades de mejora en el campo de la formación e información en neuropediatría.

Palabras clave. Artículos biomédicos. Internet. Neuropediatría. PubMed. Servicios de información. Web 2.0.

Introducción

En neuropediatría, como en cualquier área de la medicina, necesitamos continuamente información actualizada para mantener nuestra formación profesional y para resolver las dudas que se nos plantean en la práctica clínica. La dispersión de la información, consecuencia muchas veces de la cada vez mayor multidisciplinariedad de los equipos de investigación, obliga al profesional a realizar búsquedas en múltiples fuentes (primarias, secundarias o terciarias, nacionales e internacionales), cuya existencia y manejo debe conocer, en aras de una búsqueda de información eficiente. La llamada explosión informativa continúa vigente y se ha agravado con la popularización de Internet.

Internet se ha convertido en una herramienta necesaria en nuestra actividad profesional y, también, personal [1]. La WWW (W³, la Web o la Red) ha irrumpido en nuestra vida y en medicina es una de las responsables del avance en la formación e información, pero también ha contribuido al fenómeno de la 'infoxicación' (o fenómeno de intoxicación por exceso de información). En un primer momen-

to, Internet se utilizaba como un recurso para encontrar y almacenar información y nos convertíamos en usuarios pasivos; la evolución y revolución en la Red la ha convertido en un lugar donde la información se genera, se comparte, se modifica y los usuarios agregan valor añadido, convirtiéndonos en usuarios activos que forman ya parte del conocimiento que se genera. A los antiguos servicios de Internet se les ha venido a llamar Web 1.0; al movimiento generado posterior se le conoce como Web 2.0 o 'Web social'.

El movimiento llamado Web 2.0 supone una nueva plataforma de comunicación cuyos principios fundamentales son la participación y colaboración por parte de los usuarios en la creación y uso de la información [2]. La filosofía de la Web 2.0 se basa en la democratización de la información, gracias a una nueva generación de herramientas (como blogs, wikis, podcasts o redes sociales), que permiten a los usuarios participar en la creación de contenidos, así como actualizarlos o enriquecerlos con sus opiniones y valoraciones. En el campo de la medicina, la Web 2.0 abre un nuevo mundo de posibilidades y una nueva forma de comunicación que

Servicio de Pediatría; Hospital General Universitario de Alicante; Universidad Miguel Hernández; Alicante (J. González de Dios). Unidad de Neuropediatría; Servicio de Pediatría; Hospital Universitario Reina Sofía; Córdoba (R. Camino-León). Unidad de Neuropediatría; Servicio de Pediatría; Hospital Universitario Torrecárdenas; Almería, España (J. Ramos-Lizana).

Correspondencia:

Dr. Javier González de Dios.
Profesor Manuel Sala, 6, 3.º A.
E-03003 Alicante.

E-mail:

javier.gonzalezdedios@gmail.com

Aceptado tras revisión externa:

26.01.11.

Cómo citar este artículo:

González de Dios J, Camino-León R, Ramos-Lizana J. Uso de recursos de información bibliográfica y Web 2.0 por neuropediatras. *Rev Neurol* 2011; 52: 713-9.

© 2011 Revista de Neurología

Tabla I. Encuesta sobre uso de recursos de información bibliográfica y Web 2.0.

Fuentes de información bibliográfica

De las siguientes bases de datos de información bibliográfica, ¿cuáles utilizas y con qué frecuencia? (Sí y con frecuencia/Sí, pero poco/No, pero conozco esta base/No conozco)

- PubMed/Medline
- Embase
- Current Contents
- Science Citation Index
- Scopus
- Índice Médico Español
- IBECs
- MEDES
- Cuiden
- Enfispo
- Lilacs
- Scielo
- Cochrane Library
- National Guideline Clearinghouse
- Tripdatabase
- Sumsearch
- Excelencia Clínica

¿Cuál consideras que ha sido la revista médica nacional más útil para tu formación y práctica clínica? (cita una o dos)

¿Cuál consideras que ha sido la revista médica extranjera más útil para tu formación y práctica clínica? (cita una o dos)

¿Recibes regularmente el e-TOC (tabla electrónica de contenidos) de alguna revista a tu correo electrónico? (Sí, cuáles/No)

¿Te parece Google una herramienta fiable para obtener información médica? (Sí, mucho/Sí, bastante/No)

¿Conoces Google Scholar? (Sí y lo he usado/Sí, pero no lo he usado/No)

¿Conoces iGoogle? (Sí y lo he usado/Sí, pero no lo he usado/No)

¿Conoces el sistema de sindicación de contenidos RSS? (Sí y lo he usado/Sí, pero no lo he usado/No)

Cuando se te presenta una duda en la práctica clínica, ¿en qué recurso de Internet buscas en primer lugar la información? (cita sólo tu recurso preferido o más usado)

Recursos Web 2.0

De los siguientes recursos de la Web 2.0, ¿cuáles utilizas y con qué frecuencia? (Sí y con frecuencia/Sí, pero poco/No utilizo)

- Blogs
 - Si sigues algún blog, cita alguno:
 - Si colaboras en un blog, di el nombre:
- Facebook
- Twitter
- Wikis
- Netvibes
- Slideshare
- Dropbox
- GoogleDocs
- GoogleGroups
- Picasa
- Mindomo
- YouTube

surge entre los profesionales: crear comunidades de especialistas, compartir conocimientos, colaborar en investigaciones, discutir casos clínicos, etc. [3]. No hay que olvidar que la Web 2.0 no sólo es un beneficio para el profesional sanitario, sino también para los pacientes. Por otra parte, también se establece una nueva forma de relación entre el médico y los pacientes y sus familias [2].

En este contexto, cuyo análisis teórico y conceptual ya hemos expuesto previamente en el campo de la neuropediatría [3-5], nos planteamos el objetivo de conocer el estado de conocimiento y utilización de las principales fuentes de información bibliográfica y recursos de la Web 2.0 en una muestra de pediatras vinculados profesionalmente a la neurología infantil.

Sujetos y métodos

Coincidiendo con el taller “Neuropediatría basada en la evidencia: cómo combatir la ‘infoxicación’ y pasar de la información al conocimiento en neuropediatría” celebrado en el VIII Congreso Nacional de Neurología Pediátrica (Córdoba, 22 de octubre de 2010), se realizó una encuesta de opinión a todos los neuropediatras o residentes de esta subespecialidad que asistieron al curso.

La encuesta fue anónima, con respuestas codificadas, cuyo contenido estaba estructurado en dos apartados:

- *Fuentes de información bibliográfica:* primarias (revistas biomédicas), secundarias (bases de datos: seis internacionales y cinco nacionales) y terciarias –cinco recursos de medicina basada en la evidencia (MBE): los metabuscadores de MBE internacionales (Tripdatabase y SumSearch) y nacionales (Excelencia Clínica), y los centros de almacenamiento de revisiones sistemáticas (Cochrane Library) y guías de práctica clínica (National Guideline Clearinghouse)–. Se diseñó con 25 preguntas: 21 de tipo cerrado y 4 abiertas.
- *Recursos de la Web 2.0:* se exploraron 12 recursos en relación con redes sociales, blogs, wikis, etc. Se diseñó con 14 preguntas: 12 de tipo cerrado y 2 abiertas.

El cuestionario indaga principalmente sobre el conocimiento de las distintas fuentes de información y recursos de la Web 2.0, así como sobre el grado de utilización en la práctica clínica habitual. En la tabla I se incluye el contenido íntegro de la encuesta. La encuesta se cumplimentó previamente al desarrollo del taller, teniendo en cuenta los conocimien-

tos previos y antes de recibir cualquier tipo de información en el curso.

Para el tratamiento de la información se confeccionó la base de datos en el programa MS-Access (versión 2003). El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS v. 15.0. Se realizó un análisis global de los datos y por subgrupos de edad (≤ 34 años y resto). Para el cálculo de la dependencia o independencia entre dos variables cualitativas, se utilizó la prueba de χ^2 .

Resultados

La muestra está constituida por 44 pediatras (36 adjuntos de neuropediatría y ocho residentes de pediatría en fase de formación en esta subespecialidad), 23 hombres y 21 mujeres, con una edad comprendida entre 28 y 61 años. La distribución de edad era en 15 casos ≤ 34 años, 9 casos entre 35 y 44 años, 14 casos entre 45 y 54 años, y 6 casos ≥ 55 años.

Respecto a las fuentes de información bibliográfica

Fuentes primarias

(revistas biomédicas nacionales e internacionales)

Las revistas nacionales que los encuestados han considerado más útiles para la formación y práctica clínica son *Revista de Neurología* y *Anales de Pediatría*, de forma equiparable (un 48% de los encuestados para cada una), siendo muy infrecuente otra elección: *Neurología* (9%), *Anales de Pediatría Continuada* (4%), *Evidencias en Pediatría* (3%), etc. Las revistas internacionales citadas como más útiles han sido mucho más variadas, pero se destacan *Pediatrics* (30%), *Neurology* (14%), *Epilepsia* (11%) y *New England Journal of Medicine* (9%).

Fuentes secundarias

(bases de datos nacionales e internacionales)

En la tabla II se exponen las frecuencias de respuesta en el uso y conocimiento de éstas. PubMed/Medline es la única base de datos bibliográfica internacional utilizada por todos (el 84% con frecuencia y el 16% poco), frente al resto de bases internacionales en que destaca su escaso uso (y casi desconocimiento). No han utilizado Embase el 73% de los encuestados, Current Contents el 82%, Scielo el 82%, Scopus el 93% y Lilacs el 98%. En algunos casos, junto con el escaso uso, destaca el alto grado de desconocimiento, que alcanza el 84% en Scopus y el 93% en Lilacs. Respecto a las bases de datos nacionales, sólo Índice Médico Español es utilizado (por un 40%), con desconocimiento de otras bases de

Tabla II. Uso de bases de datos internacionales y nacionales ($n = 44$).

	Sí y con frecuencia	Sí, pero poco	No, pero conozco esa base	No conozco
Internacionales				
PubMed/Medline	84%	16%	0%	0%
Embase	11%	16%	48%	25%
Current Contents	0%	18%	41%	41%
Scopus	2%	5%	9%	84%
Lilacs	0%	2%	5%	93%
Scielo	2%	16%	23%	59%
Nacionales				
Índice Médico Español	4%	36%	30%	30%
IBECS	0%	0%	11%	89%
MEDES	0%	2%	7%	91%
Cuiden	0%	0%	5%	95%
Enfispo	0%	2%	5%	93%

IBECS: Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud; MEDES: Medicina en Español.

datos bibliográficas españolas, que ronda o supera el 90% en todas ellas.

Fuentes terciarias (bases de datos de MBE)

En la tabla III se exponen las frecuencias de respuesta para cada uno de los cinco recursos considerados: los metabuscadores de MBE –internacionales (Tripdatabase y SumSearch) y nacionales (Excelencia Clínica)–, y los centros de almacenamiento de revisiones sistemáticas (Cochrane Library) y guías de práctica clínica (National Guideline Clearinghouse). El único recurso utilizado y conocido por todos es Cochrane Library (el 38% con frecuencia, el 53% poco y el 9% no lo utiliza, aunque lo conoce), frente al resto de fuentes de información en MBE (poco uso y también desconocimiento de estas herramientas, lo que manifiesta el 45-88% de entrevistados).

A la pregunta específica de qué recurso de Internet utilizan en primer lugar para buscar información sobre una duda en la práctica clínica, las respuestas se concentran en cuatro: dos recursos preferentes (PubMed es el preferido por el 55% y Google por el 23%) y dos minoritarios (Uptodate por el 9% y Tripdatabase por el 7%). Y aunque Google no es considerada una buena fuente de información médica por el 57% de los encuestados, el restante 43% lo utiliza en

Tabla III. Uso de bases de datos de medicina basada en la evidencia ($n = 44$).

	Sí y con frecuencia	Sí, pero poco	No, pero conozco esa base	No conozco
Tripdatabase	16%	23%	16%	45%
Sumsearch	0%	3%	9%	88%
Excelencia Clínica	0%	12%	18%	70%
Cochrane Library	38%	53%	9%	0%
National Guideline Clearinghouse	13%	24%	13%	50%

algún grado (porcentaje similar de encuestados que conocen los recursos iGoogle y Google Scholar).

Respecto a los recursos de la Web 2.0

En la tabla IV se exponen las frecuencias de respuesta de los 12 recursos considerados. De ellos, los únicos que son utilizados (en algún grado) por más de uno de cada cuatro entrevistados son: YouTube (73%), Facebook (43%), Picasa (27%) y blogs (25%). En el resto de recursos de la Web 2.0, el porcentaje de no utilización oscila mayoritariamente entre el 90 y el 100% de los encuestados. En el aspecto de los blogs médicos, sólo tres encuestados enumeran el nombre del algún blog médico que siguen, pero ninguno participa en ellos.

Al comparar los datos por dos bloques de edad (≤ 34 años, 15 encuestados, frente a ≥ 35 años, 29 encuestados) no encontramos ninguna diferencia significativa en la utilización o conocimiento de cada uno de las fuentes de información y recursos de la Web 2.0. Sólo se acercaba a la significación el mayor uso de National Guideline Clearinghouse en el grupo ≥ 35 años (45% frente a 15%; $\chi^2 = 3,08$, $p > 0,1$).

Discusión

El reto al que se somete un neuropediatra (como cualquier médico) es conseguir realizar una buena gestión sobre el exceso de información médica actual: una gestión de la 'infoxicación' que le permita conseguir información *just in time* y *just in case* (en el momento oportuno y en el lugar adecuado) y que intente solventar esta solución de continuidad entre información y conocimiento, y, aún más, entre conocimiento y práctica en el complicado campo de la neuropediatría [6]. En el siglo XXI, el neurope-

diatra que quiera estar adecuadamente informado debe utilizar Internet, tanto para la recuperación de información (se deben conocer las bases de datos y estrategias que mejoren el rendimiento de la búsqueda) como para mantenerse actualizado y compartir dichos recursos (por medio de las herramientas que proporciona la Web 2.0).

El presente estudio nos permite acercarnos al uso y conocimiento de las principales fuentes de información bibliográfica y recursos de la Web 2.0 en una muestra de neuropediatras españoles. La muestra, aunque con una adecuada distribución por sexo, edad y cargo (residentes y, especialmente, adjuntos), tiene la limitación de que es una encuesta de oportunidad, de tamaño muestral limitado y que puede presentar un sesgo de selección (pues los asistentes a un taller de estas características pueden constituir un subgrupo de profesionales preocupados por su formación). Aun así, algunos resultados obtenidos merecen análisis y reflexión.

Respecto a las fuentes de información bibliográfica

Sobre el uso de revistas biomédicas (fuentes de información primarias)

Las más importantes para la formación y práctica clínica de los neuropediatras se dividen en dos grupos: neurológicas y pediátricas. Dentro de las revistas neurológicas, destaca *Revista de Neurología* (casi la mitad de los encuestados) y, a distancia, un variado número de revistas internacionales (*Neurology* y *Epilepsia* como más citadas). Dentro de las revistas pediátricas, destaca *Anales de Pediatría* (casi la mitad de los encuestados) y *Pediatrics* (un tercio).

Algunos recursos de las revistas con formato electrónico –e-TOC (tabla electrónica de contenidos) y RSS (sistema de sindicación de contenidos)– permiten que la información llegue en el momento de su publicación, y así conseguimos mantenernos actualizados con escaso esfuerzo. Aunque el servicio e-TOC lo ha utilizado el 45% de los neuropediatras (en *Revista de Neurología* es donde más se utiliza), destaca el desconocimiento marcado del servicio RSS.

Sobre el uso de bases de datos bibliográficas (fuentes de información secundarias)

PubMed/Medline es utilizado por todos, consecuencia de la calidad y gratuidad del servicio. Destacamos la pobre utilización y conocimiento del resto de bases de datos internacionales, no utilizadas en un porcentaje que oscila entre el 73 y el 98% (Tabla II). Hay que tener en cuenta que las bases de datos son complementarias, por lo que una buena búsqueda

bibliográfica en un trabajo de investigación debe ir más allá de PubMed. Sirva como ejemplo que PubMed y Embase sólo se solapan en un tercio de sus revistas, de forma que el ámbito de ambas es diferente: Embase engloba más revistas, principalmente enfocadas al ámbito europeo y con mayor presencia de revistas españolas; sin embargo, al ser un servicio privado de Elsevier, precisa de suscripción, por lo que su uso es escaso e infrecuente. Algo similar ocurre con Scopus (también un servicio de Elsevier) o Current Contents (integrado en la ISI Web of Knowledge). SciELO (Scientific Electronic Library Online) y LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud) son algunas de las iniciativas iberoamericanas para la recuperación de información, complementarias de las anteriores bases internacionales con ámbito anglosajón preferente.

Respecto a las bases de datos nacionales, y con la salvedad de Índice Médico, destaca el casi nulo conocimiento y uso del resto de bases de datos médicas (IBECS, MEDES), de enfermería (CUIDEN) o mixtas de enfermería, fisioterapia y podología (ENFISPO) (Tabla II).

Sobre el uso de recursos de MBE (fuentes de información terciaria)

De entre aquellas fuentes que llevan incorporada la valoración crítica de los documentos, destacamos que sólo Cochrane Library es conocida y utilizada con asiduidad, mientras que un tercio de los encuestados aproximadamente reconoce el uso de Tripdatabase y National Guideline Clearinghouse, y SumSearch y Excelencia Clínica son prácticamente desconocidas (Tabla III).

En la estrategia racional y eficiente de búsqueda de información médica, se consideran estas fuentes terciarias como las que primero conviene indagar, dado que nos sitúan en la parte más alta de la pirámide del conocimiento de las ‘6S’ de Haynes [7] (Figura). La búsqueda en Google (‘googlear’) se considera la última opción, tras haber indagado en las fuentes terciarias, secundarias y primarias, pues no permite recuperar información válida y fiable. Google está revolucionando nuestro mundo, también el de la información; pero, hoy por hoy, no es una estrategia válida para iniciar la búsqueda de información por profesionales sanitarios (probablemente, dada la evolución y revolución que supone Google, dentro de unos años deberemos desdecirnos de esta afirmación) [8]. Aun así, Google es el segundo recurso en Internet que primero utilizan nuestros encuestados en la búsqueda de información en Internet (23%, sólo superado por el 55% que usa PubMed).

Tabla IV. Uso de los recursos de la Web 2.0 (n = 44).

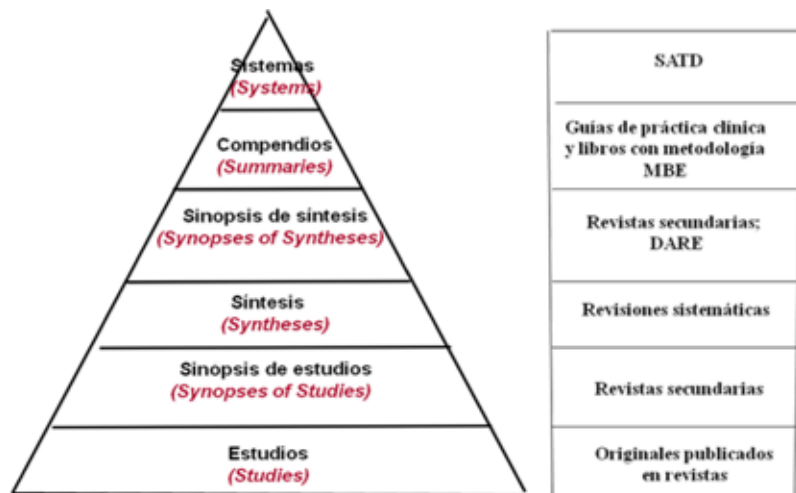
	Sí y con frecuencia	Sí, pero poco	No utilizo
Blogs	2%	23%	75%
Facebook	20%	23%	57%
Twitter	0%	2%	98%
Wikis	2%	7%	91%
Netvibes	0%	0%	100%
Slideshare	2%	7%	91%
Dropbox	0%	5%	95%
GoogleDocs	0%	16%	84%
GoogleGroups	2%	9%	89%
Picasa	7%	20%	73%
Mindomo	0%	0%	100%
YouTube	12%	61%	27%

Respecto a los recursos de la Web 2.0

La Web 2.0 es una realidad ya patente desde hace unos años en la Red. Su utilización racional en medicina y salud es una oportunidad [1-3,9-11], bien para facilitar la participación y la conversación (blogs y wikis) [11], para la recuperación de la información (RSS y e-TOCS), como herramientas multimedia –podcasts (archivo de audio) y videocasts (archivo de vídeo)– [11], etc. A pesar de sus ventajas, la Web 2.0 no se libra de críticas: muchos apelan a la dificultad de su uso, al permanente estado beta (en prueba) de algunas utilidades, a la calidad de las publicaciones sin filtro, a la protección de la privacidad y de los datos confidenciales, etc.

Pero está claro que el desarrollo de la Web 2.0 abre un mundo de posibilidades en el campo de la salud y su potencial como plataforma de comunicación es innegable. El libre acceso a la información, los medios de contacto que proporciona y la disposición de contenidos en diversos formatos hacen de la Web una herramienta fundamental para la educación, comunicación y difusión hoy en día. Sin embargo, el futuro de la Web 2.0 en medicina recae en manos de los profesionales del medio, pues de su interés y su capacidad de adaptación a las nuevas

Figura. Pirámide del conocimiento de las '6S'. Esta estructura jerárquica se ha denominado '6S' por las iniciales en inglés de los seis recursos que la componen, en la que niveles ascendentes entrañan un menor volumen de información, pero un mayor grado de procesamiento de ésta. Para el clínico atareado que requiere una respuesta rápida a una pregunta clínica, la búsqueda será tanto más eficiente cuanto más evolucionado sea el nivel donde encuentre la información que busca. Si cuenta con un sistema o compendio, obtendrá con poco esfuerzo la información que necesita para su duda clínica; sin embargo, si tiene que buscar y analizar entre los estudios originales, va a precisar un esfuerzo mayor y aplicar valoración crítica de los documentos. SATD: sistema de ayuda en la toma de decisiones.



tecnologías depende su evolución, ya que los usuarios son el motor de esta nueva plataforma basada en el conocimiento colectivo. En nuestra encuesta, apreciamos una baja utilización de la Web 2.0, de forma que los recursos que se utilizan (YouTube, Facebook, Picasa y blogs) parecen adquirir más una utilidad personal que profesional.

La integración a la Web 2.0 no debería ser ajena a los profesionales, pero aún no se ha filtrado en nuestra práctica profesional. Además, conviene saber que en el actual momento de auge de la Web 2.0, comienza ya a hablarse de la Web 3.0, o lo que muchos denominan la 'Web semántica': estos programas serán capaces de integrar, compartir y encontrar la información más fácilmente que en la actualidad y lo harán de acuerdo con nuestras necesidades, a partir de la interpretación e interconexión de un mayor número de datos. Así, si formulamos la pregunta 'quiero conocer los efectos secundarios del levotiracetam en los niños entre 3 y 10 años con epilepsia', el sistema nos devolverá unos resultados adaptados a esta pregunta, tal y como si se la hubiéramos realizado a un especialista. Como es lógico, para lograr estos resultados en las búsquedas es necesaria la aplicación de la inte-

ligencia artificial, es decir, programas informáticos que emulen métodos de razonamiento análogos a los de los humanos. Los ejemplos más conocidos de lo que se denomina Web 3.0 son RadarNetworks, que tratan de explotar el contenido suministrado por los usuarios en las redes sociales, y el proyecto KnowItAll, que pretende obtener información de usuarios de productos. En medicina, la Web 3.0 permitirá la creación de perfiles de interés personales que filtrarán la información y reducirán considerablemente el tiempo de búsqueda. Éste es un futuro que parece inmediato. Para alcanzar este tren de la 'Web semántica', no perdamos la oportunidad de ir utilizando los recursos que ya nos da la 'Web social'.

Un dato de interés en el estudio es que no encontramos diferencias en el grado de conocimiento y utilización de las diferentes fuentes de información bibliográfica y recursos de la Web 2.0 entre los más jóvenes (considerados aquellos ≤ 34 años y, por tanto, con menos de diez años de bagaje profesional), planteando la hipótesis inicial de que este grupo de población pudiera ser más permeable a las nuevas tecnologías de información y comunicación. Estos datos, sin embargo, son equiparables a los obtenidos en una encuesta realizada en 2008 a residentes de pediatría de cuarto año [12].

De los datos principales de la encuesta, cabe plantear las siguientes propuestas de mejora en el campo de la información en neuropediatría:

- Utilizar con mayor asiduidad los recursos de actualización (e-TOCS y RSS) de las revistas (neuroológicas y pediátricas) elegidas como preferentes en nuestra formación y práctica clínica.
- Complementar las búsquedas bibliográficas en PubMed con otras bases de datos internacionales –tanto del ámbito anglosajón (por ejemplo, Embase) como del ámbito iberoamericano (por ejemplo, Scielo)– y nacionales (Índice Médico Español y otras).
- Iniciar las búsquedas de información principalmente en fuentes terciarias y, principalmente, en metabuscadores de MBE (por ejemplo, Tripdata-base). No iniciar las búsquedas en Google.
- Conviene conocer los recursos que la Web 2.0 pone a nuestra disposición en medicina y valorar su potencial utilidad en nuestro trabajo profesional, tanto individual como colectivo.
- Existe campo para la mejora, y en este aspecto conviene plantear el valor formativo que se puede realizar desde las sociedades científicas y las propias publicaciones biomédicas.

En el entorno de la formación e información en neu-

ropediatría, los recursos de búsqueda de información y entorno de la Web 2.0 se vienen a sumar a otros temas relacionados en este ámbito, como la relevancia de las revistas biomédicas españolas [4,5, 13], el factor de impacto [14] o el acceso abierto [15].

Bibliografía

- Powell JA, Darvell M, Gray JA. The doctor, the patient and the world-wide web: how the internet is changing healthcare. *J R Soc Med* 2003; 96: 74-6.
- Van de Belt TH, Engelen LJ, Berben SA, Schoonhoven L. Definition of Health 2.0 and Medicine 2.0: a systematic review. *J Med Internet Res* 2010; 12: e18.
- Schriger DL, Ouk S, Altman DG. The use of the World Wide Web by medical journals in 2003 and 2005: an observational study. *Pediatrics* 2007; 119: e53-60.
- González de Dios J, Sempere AP, Aleixandre-Benavent R. Las publicaciones biomédicas en España a debate (I): estado de las revistas neurológicas. *Rev Neurol* 2007; 44: 32-42.
- González de Dios J, Sempere AP, Aleixandre-Benavent R. Las publicaciones biomédicas en España a debate (II): las 'revoluciones' pendientes y su aplicación a las revistas neurológicas. *Rev Neurol* 2007; 44: 101-12.
- González de Dios J. El neuropediatra y la medicina basada en la evidencia. *Rev Neurol* 2008; 47 (Supl 1): S75-95.
- Haynes RB. Of studies, syntheses, synopses, summaries, and systems: the '5S' evolution of information services for evidence-based healthcare decisions. *EBM* 2006; 11: 162-4.
- González de Dios J. Búsqueda bibliográfica en biomedicina y ciencias de la salud: estrategias para optimizar la gestión del conocimiento. *Pediatr Integral* 2008; 11: 20-5.
- Giustini D. How Web 2.0 is changing medicine. *BMJ* 2006; 333: 1283-4.
- Giustini D. How Google is changing medicine. *BMJ* 2005; 331: 1487-8.
- Boulos MN, Maramba I, Wheeler S. Wikis, blogs and podcasts: a new generation of web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education. *BMC Med Educ* 2006; 15; 6: 41.
- González de Dios J, Polanco-Allue I, Díaz-Vázquez C. De las facultades de medicina a la residencia de pediatría, pasando por el examen de médico interno residente: ¿algo debe cambiar? Resultados de una encuesta en residentes de pediatría de cuarto año. *An Pediatr (Barc)* 2009; 70: 467-76.
- Alfonso F. Revistas biomédicas españolas: relevancia académica, impacto científico o factor de impacto. ¿Qué es lo que importa? *Rev Neurol* 2009; 48: 117-28.
- González de Dios J, Valderrama-Zurián JC, González-Alcaide G, Sempere AP, Bolaños-Pizarro M, Aleixandre-Benavent R. Aproximación al 'impacto' de las revistas biomédicas en ciencias neurológicas: estudio de los indicadores bibliométricos en el *Journal Citation Reports-Science Citation Index 2006*. *Rev Neurol* 2009; 48: 117-28.
- Abad-García MF, Melero R, Abadal E, González-Teruel A. Autoarchivo de artículos biomédicos en repositorios de acceso abierto. *Rev Neurol* 2010; 50: 431-40.

The use of bibliographic information resources and Web 2.0 by neuropaediatricians

Aim. To determine the state of knowledge and use of the main sources of bibliographic information and Web 2.0 resources in a sample of pediatricians linked professionally to child neurology.

Subjects and methods. Anonymous opinion survey to 44 pediatricians (36 neuropediatric staffs and 8 residents) with two sections: sources of bibliographic information: (25 questions) and Web 2.0 resources (14 questions).

Results. The most consulted journals are *Revista de Neurología* and *Anales de Pediatría*. All use PubMed database and less frequently Índice Médico Español (40%) and Embase (27%); less than 20% use of other international and national databases. 81% of respondents used the Cochrane Library, and less frequently other sources of evidence-based medicine: Tripdatabase (39%), National Guideline Clearinghouse (37%), Excelencia Clínica (12%) and Sumsearch (3%). 45% regularly receive some e-TOC (electronic table of contents) of biomedical journals, but only 7% reported having used the RSS (really system syndication). The places to start searching for information are PubMed (55%) and Google (23%). The four resources most used of Web 2.0 are YouTube (73%), Facebook (43%), Picasa (27%) and blogs (25%). We don't found differences in response between the group of minus or equal to 34 and major or equal to 35 years.

Conclusions. Knowledge of the patterns of use of information databases and Web 2.0 resources can identify the limitations and opportunities for improvement in the field of pediatric neurology training and information.

Key words. Information services. Internet. Journal articles. Neuropediatrics. PubMed. Web 2.0.