

Nutrición e Internet

J.L. PEREIRA^a, D. BELLIDO^b Y P.P. GARCÍA-LUNA^a

^aUnidad de Nutrición Clínica y Dietética. Servicio de Endocrinología. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla. España. ^bServicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Naval de Ferrol. La Coruña. España.

Internet ha supuesto el mayor desarrollo en las comunicaciones mundiales desde el descubrimiento de la televisión y el teléfono, y ha irrumpido con una fuerza extraordinaria en el mundo de la medicina. Entre las ventajas potenciales de Internet para los profesionales de la medicina, debemos destacar el acceso a información médica actualizada (bases de datos, imágenes médicas, guías de actuación médica, casos clínicos) y también que sirve de lugar de encuentro y comunicación entre los profesionales, a través del correo electrónico, los foros de debate y los portales de las sociedades científicas. En este artículo revisamos los recursos médicos en nutrición que podemos encontrar en Internet, con especial atención a los recursos bibliográficos y a los sitios con formación médica continuada en nutrición.

NUTRITION AND THE INTERNET

The Internet represents the greatest development in worldwide communication since the invention of television and the telephone and has had an extraordinary impact on the world of the medicine. Notable among the potential advantages of the Internet for health professionals are access to up-to-date medical information (medical databases, images, clinical guidelines, case reports) and the opportunity to meet and communicate with other members of the profession through electronic mail, forums of debate, and the websites of scientific societies.

The present article reviews the medical resources on nutrition that can be found on the Internet with special emphasis on bibliographical resources and on sites with continuing medical training in nutrition.

Key words: Internet. Nutrition. Web. Resources.

INTRODUCCIÓN

Internet ha supuesto el mayor desarrollo en las comunicaciones mundiales desde el descubrimiento de la televisión y el teléfono, y ha irrumpido con una fuerza extraordinaria en el mundo de la medicina. Constituye una red mundial de redes de ordenadores conectadas entre sí, que utilizan un protocolo de comunicación común, lo que permite el transporte de información y el acceso a ésta de una forma prácticamente instantánea, independientemente del lugar del mundo en donde uno se encuentre. En Estados Unidos, el 66% de la población accede a Internet; en España, no hay tanto nivel de desarrollo pero, según los datos de la última oleada del estudio general de medios (EGM), correspondiente a los meses de febrero y marzo de 2003, 1 de cada 4 españoles es usuario habitual de Internet, y además es el país de Europa donde mayor crecimiento ha tenido el acceso a Internet por banda ancha (cable o ADSL).

Las ventajas potenciales de Internet para los profesionales de la medicina son múltiples y muy variadas¹. La primera y principal utilidad es que permite el acceso a información actualizada; así, un gran número de servidores permiten actualmente la realización de búsquedas bibliográficas en la base de datos Medline, en su mayor parte de forma gratuita. También son muchas las publica-

Palabras clave: Internet. Nutrición. Web. Recursos.

Correspondencia: Dr. José Luis Pereira Cunill
Dresde, 3, át-A. 41013 Sevilla. España.
Correo electrónico: jpereira@cica.es

Manuscrito recibido 10-12-2003; aceptado para su publicación el 22-12-2003.

TABLA 1. Código de Conducta de la Health on the Net Foundation (HON) sobre sitios web médicos y de salud

1. Autoridad	Cualquier consejo médico o de la salud proporcionado y recibido por un sitio web debe ser dado sólo por médicos entrenados y cualificados a menos que se haga una declaración explícita que el consejo es ofrecido por un individuo u organización sin calificación médica
2. Complementariedad	La información proporcionada por un sitio web de salud no puede sustituir la relación médico-paciente sino complementarla
3. Confidencialidad	Un sitio web de salud debe respetar los datos referentes a pacientes y visitantes, incluida su identidad, y se deben aplicar todas las medidas legales que permitan proteger la información privada
4. Fuente de los datos	La información contenida en un sitio web de salud debe tener una referencia clara a la fuente de los datos, y deben existir hipervínculos específicos a la fuente originaria. En la página de inicio debe aparecer claramente la fecha de la última revisión de la página web
5. Justificación	Cualquier dato referente al beneficio de un tratamiento específico o de un producto terapéutico será apoyado por una evidencia científica apropiada y equilibrada
6. Claridad en el diseño web	Los diseñadores de la web expondrán la información de la forma más clara posible, y proporcionarán direcciones de contacto para que los visitantes puedan buscar información o ayuda adicional. El web máster exhibirá su dirección de correo electrónico claramente a través del sitio del web
7. Patrocinio claro	El patrocinio de la web debe identificarse claramente, incluyendo la identidad de las organizaciones comerciales y no comerciales que han contribuido a la financiación y a los servicios que presta la web
8. Honestidad en la publicidad y la política editorial	Si la publicidad es una fuente de la financiación, se indicará claramente. Se exhibirá una breve descripción de la política de publicidad de los propietarios del sitio web. La publicidad y el otro material promocional serán presentados a los espectadores de una manera y en un contexto que facilite la diferenciación entre ella y el material original creado por la institución que mantiene el sitio web

ciones médicas, tanto generales como de especialidad, presentes en la red. Algunas de ellas permiten el acceso electrónico a su contenido completo, mientras que otras sólo ofrecen algunos artículos seleccionados o simplemente el índice. No solamente la bibliografía científica es accesible por Internet, sino que, por este medio, pueden consultarse multitud de bases de datos y recursos de todo tipo. Existen miles de páginas web relacionadas con la salud que ofrecen, por ejemplo, galerías de imágenes, solución de casos clínicos, recomendaciones de grupos de expertos e instituciones, documentos de consenso, agendas de actividades, noticias, etc. Nadie sabe exactamente el número de sitios de salud que actualmente existen en la Red, pero la mayoría de los buscadores generales (Yahoo [www.yahoo.com], Altavista [www.altavista.com]) a escala mundial mencionan aproximadamente de 15 a 20.000 sitios. Asumiendo que el 30% de ellos estén registrados en el buscador Yahoo, podríamos calcular la existencia de alrededor de 100.000 sitios relacionados con el tema en diversas formas: noticias, foros, publicaciones electrónicas, bases de datos, grupos de autoayuda, asociaciones gubernamentales y no gubernamentales, etc.².

Un segundo bloque de utilidades es que sirve de lugar de encuentro y comunicación entre los profesionales. El correo electrónico ha permitido que nos comuniquemos con unas ventajas de rapidez, comodidad y economía, con respecto a los sistemas tradicionales, que hace sólo 10 años eran impensables. Los programas actuales de gestión del correo electrónico son muy sencillos de utilizar y facilitan enormemente el intercambio de información entre profesionales, ya que permiten el envío y la recepción de mensajes que

contengan, no solamente texto, sino también imágenes o exploraciones complementarias, lo que facilita la consulta con profesionales de cualquier parte del mundo de una forma casi instantánea y muy económica. Internet permite la participación, a través de la red, en debates y foros de discusión de ámbito mundial sobre multitud de temas, lo que tiene un gran impacto en la comunidad científica, ya que facilita la difusión de la información y el intercambio de experiencias y opiniones, de forma equivalente a la realización de congresos mundiales permanentes sobre cualquier tema. Por último, la mayoría de las sociedades científicas nacionales (como nuestra querida SEEN [http://www.seenweb.org]) e internacionales disponen de páginas web donde los miembros podemos encontrar recursos para la actividad asistencial, docente e investigadora, como guías de práctica clínica, grupos de trabajo, noticias, etc.

Pero no todo son ventajas, puesto que la credibilidad y la fiabilidad de los sitios en Internet se han cuestionado. Internet es un lugar abierto donde no se requiere una validación previa de la información que es "colgada" en los sitios web. Si hay alguna parcela de nuestra especialidad donde debemos ser especialmente exigentes en la búsqueda de recursos en Internet de buena calidad, y distinguir sitios de calidad científica de otros portales de calidad cuestionable, es en la nutrición. Además, muchas veces es difícil distinguir entre recursos en Internet orientados hacia el profesional médico de los que lo están hacia el paciente. Para que se hagan una idea los lectores, si hacemos una búsqueda simple en Google (http://www.google.com) con la palabra clave "nutrición"² o "dieta"³, en inglés, hallaríamos unos 12 y 11 millones de entradas, respectivamente,

TABLA 2. Buscadores generales y metabuscadores más importantes en Internet

Buscadores generales	Metabuscadores
Google: http://www.google.es Altavista: http://www.altavista.com Lycos: http://www.lycos.es Teoma: http://www.teoma.com Yahoo: http://www.yahoo.com	Metacrawler: http://www.metacrawler.com/ Mamma: http://www.mamma.com/ Dogpile: http://www.dogpile.com/ IBlink: http://www.1blink.com/ AlDigisearch: http://www.digiway.com/digisearch/

que son comprensibles dada la terminología generalista de ambos términos. En caso de hacer una búsqueda relacionada con “nutrición parenteral”⁴ o “nutrición enteral”⁵, encontraríamos 60.400 y 46.700 registros, respectivamente. Un estudio publicado en JAMA en el año 2001 mostró que la mitad de los sitios en Internet relacionados con la salud presentaban publicidad, lo que puede limitar su independencia, y que sólo el 45% de los sitios analizados contenía información que se actualizaba periódicamente⁶. Existen organizaciones en Internet, como la Health on the Net Foundation (<http://www.hon.ch/>), que han elaborado códigos de conducta para el desarrollo de portales de la salud (tabla 1). Igualmente, la Asociación Médica Americana⁷ y la Comisión Europea⁸ han publicado guías que definen las características y contenido que debe reunir un portal médico, así como los estándares de calidad que debe tener. En este sentido, las sociedades científicas pueden desempeñar un papel muy importante como filtro de la información médica en Internet, seleccionando los recursos de cada especialidad de mayor interés y calidad⁹.

RECURSOS DE NUTRICIÓN EN INTERNET

A la hora de incluir los diversos recursos médicos en nutrición de la red, no sólo nos hemos circunscrito a los portales específicos de nutrición, sino que además hemos incluido información sobre buscadores generales en Internet, buscadores médicos especializados, grandes portales médicos en la red y recursos bibliográficos que pueden ser de ayuda para encontrar recursos de nutrición en la red. Por último, dedicaremos una especial atención a los recursos específicos de nutrición que pueden ayudar en la actividad asistencial, docente e investigadora en nutrición.

Buscadores generales

Un buscador está formado por una extensa base de datos a la que podemos tener acceso mediante sus métodos de búsqueda, lo que nos permite acceder a la dirección de las páginas donde está la información que buscamos. Los creadores de esas bases de datos tienen 2 formas de hacerlas. La primera, mediante el uso de los denominados robots o arañas, como también se les conoce. Un robot es un programa que navega constantemente de forma autónoma a través de Internet buscando las páginas nuevas en diversos servidores y

creando con ellas un índice; éstos rastrean automáticamente la red y generan bases de datos enormes pero, como contrapartida, obligan al usuario a dominar opciones avanzadas de búsqueda si no desea encontrarse con listados de 50.000 páginas plagadas, además, de información-basura y desfasada. Ejemplo de estos buscadores es Altavista (<http://www.altavista.com>). La segunda forma de generar estas bases de datos es mediante la creación por índices y categorías, en las cuales la información se clasifica con la supervisión de personas. Un claro ejemplo de este tipo de buscador es yahoo (<http://www.yahoo.com>). Google (<http://www.google.es>) es el primer buscador que se sitúa en medio de estos 2 extremos. Mantiene todas las ventajas de un robot de búsqueda automática, pues consigue rastreos muy amplios, pero elimina el problema de la información de baja calidad y atrasada, que llevan aparejado los robots de búsqueda. Este avance lo logra gracias a que Google aplica como criterio principal para ordenar los resultados el número de enlaces que se dirigen desde los millones de páginas rastreadas hacia otras web y no, como el resto de los buscadores automáticos, el número de veces que una palabra clave se repite en una página. Esto, en definitiva, consigue que sean los propios usuarios de Internet, mediante sus particulares selecciones de páginas favoritas en cada momento, quienes determinen el orden en el que aparecerán los resultados al realizar una búsqueda en Google. En teoría, los resultados de este buscador suelen ser de calidad y actualizados.

Existe un tipo especial de buscadores, los metabuscadores (<http://www.metacrawler.com>), que no poseen bases de datos propias, sino que realizan la búsqueda en un gran número de buscadores, devolviéndonos las respuestas clasificadas de forma tal que no tenemos que acudir uno por uno a todos los buscadores. En la tabla 2 se detalla una lista de buscadores generales y metabuscadores con su enlace correspondiente que puede ser de ayuda para el lector.

Buscadores médicos

Los motores de búsqueda médicos son programas adaptados específicamente para buscar información médica en Internet. Utilizan un robot que indexa las páginas sobre información de la salud en los diferentes servidores, en función de su relevancia médica. En la práctica, estos motores de búsqueda son buenos para encontrar las páginas web que sirven como punto

de entrada a otros sitios médicos más importantes que permiten la exploración adicional:

- Health On the Net (HON) (<http://www.hon.ch/MedHunt>). La Fundación Health On the Net ofrece diversos motores de búsqueda médicos como MedHunt, HONSelect y Medline. Los usuarios pueden acceder a bases de datos de grupos de noticias médicas, imágenes y vídeos médicos y también a conferencias.

- Med411.com: Medical Research Portal (<http://www.med411.com>). Este sitio ofrece enlaces con diferentes herramientas de búsqueda, y permite a los usuarios realizar búsquedas de libros de medicina, revistas médicas, manuales médicos *on line* y ensayos clínicos.

- MedNets (<http://www.mednets.com>). Portal médico que ofrece búsquedas en bases de datos médicas, revistas, sociedades científicas y grupos de noticias médicas y en las guías de práctica clínica del NIH. Tiene la ventaja de poder configurar la búsqueda en función de la especialidad médica (en nuestro caso, podemos acceder a nutrición como endocrinología), y se puede configurar en nuestro idioma, además del inglés.

Grandes portales médicos

En los últimos años, con el gran avance de la información médica en Internet ha surgido una serie de portales médicos que ofrecen, algunos de ellos con registro previo, recursos médicos para las distintas especialidades médicas, y permiten el acceso a guías de práctica clínica, educación médica continuada, artículos médicos de gran impacto e información sobre congresos médicos

- Doctor's guide (<http://www.docguide.com>). Este sitio ofrece a los profesionales información sobre noticias médicas, nuevos fármacos e indicaciones, conferencias médicas, con enlaces directos a diversos recursos en Internet, sobre todo revistas médicas. Existen diversos canales para diversas enfermedades. En nuestra especialidad existen canales para diabetes, trastornos de la conducta alimentaria, tiroides, endocrinología y nutrición clínica.

- Doyma (<http://www.doyma.es>). Posiblemente sea el portal médico en lengua española más importante. Ofrece noticias médicas actualizadas a través de *Jano on line*. Se puede acceder a su fondo de revistas médicas, entre ellas ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN. En su web se comentan los artículos más importantes de las revistas médicas más célebres.

- Karolinska Institute (<http://www.mic.ki.se/diseases>). El Instituto Karolinska de Estocolmo ofrece una amplia gama de recursos para el profesional médico. Podemos encontrar en la web bases de datos de diversas enfermedades, con guías de práctica clínica y material educativo de diferentes campos de la medicina. Los visitantes pueden encontrar la información a través de una lista de enfermedades ordenadas alfabéticamente

entre las que se encuentran las enfermedades endocrinas y los trastornos nutricionales.

- Martindale's Health Science Guide: Virtual Medical Center (<http://www.martindalecenter.com/HSGuide.html>). Este portal presume de tener más de 62.600 archivos de enseñanza médica, 136.500 casos clínicos, 1.325 cursos/libros de texto, 1.785 tutoriales, 470 revistas, 4.400 tutoriales, 4.100 bases de datos y cientos de vídeos. La información es clasificada en su página de inicio en diferentes sitios virtuales de cardiología, anatomía, salud pública, y existe un centro virtual específico de nutrición.

- Medscape (<http://www.medscape.com>). Este sitio ofrece información médica sobre una amplia gama de especialidades, entre ellas, endocrinología y nutrición (existe información sobre cada especialidad, noticias médicas, conferencias, guías de práctica clínica y revisiones diagnósticas y terapéuticas); además, ofrece resúmenes clínicos y artículos completos de la bibliografía médica más reciente de cada especialidad. Existe una versión en lengua española (<http://www.medscape.es>), con contenido más limitado y que se actualiza con menos frecuencia que la versión anglosajona.

- Saludalia Médica (<http://www.saludaliamedica.com>). Es de los pocos grandes portales médicos en español. Se puede encontrar las guías de práctica clínica de las más importantes sociedades de especialidades médicas de nuestro país, entre ellas la SEEN. Ofrece también bibliografía médica comentada de los artículos con más relevancia de cada especialidad y una guía de congresos.

- National Guidelines ClearingHouse (<http://www.guideline.gov>). Consiste en una gran base de datos de guías de práctica clínica que se apoyan en la medicina basada en la evidencia, realizadas por la AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality) en colaboración con la Asociación Médica Americana. Se puede realizar búsquedas por palabras clave, categorías de enfermedades, tratamientos u organizaciones. En enfermedades endocrinas existen 119 guías, y en nutrición, 104.

Recursos bibliográficos

La difusión de la información médica ha cambiado enormemente con el uso de Internet. Hasta hace unos años, teníamos que ir hasta una biblioteca médica para realizar la búsqueda de los artículos de las revistas médicas a través del Index Medicus y debíamos esperar para leer un artículo a tener la revista impresa en nuestras manos. Hoy día, podemos disponer, desde el primer momento que salen a la luz, de los artículos de una revista en formato electrónico que podemos descargar a nuestro ordenador. A continuación exponemos diferentes recursos bibliográficos médicos en Internet que pueden ser útiles para el lector.

- Amedeo (<http://www.amedeo.com>). Es un servicio gratuito de bibliografía médica que proporciona ar-

títulos en determinadas áreas de interés. Cuando se visita la página de inicio, podemos elegir entre 24 secciones de la medicina, preseleccionando semanalmente los artículos más importantes de las diferentes especialidades y enfermedades, con los enlaces correspondientes a los resúmenes y artículos completos. En nuestra especialidad el área de endocrinología ofrece artículos sobre diabetes, hiperlipemias, osteoporosis y enfermedades tiroideas; el área de nutrición permite acceder a artículos de obesidad, nutrición clínica y obesidad. La web ofrece una suscripción gratuita, con envío semanal por correo electrónico, de los nuevos artículos que vayan saliendo en nuestra área de interés.

– Journal Watch Online (<http://www.jwatch.org>). Es un servicio de pago por el que podemos acceder a los resúmenes, escritos por médicos, de los más recientes artículos de investigación clínica de muchas especialidades. Incluye más de 50 revistas de medicina general y especialidades. Está realizado por la Massachusetts Medical Society, que edita el *New England Journal of Medicine*.

– National Library of Medicine (NLM): PubMed (<http://www.ncbi.nlm.gov/pubmed>). Es un servicio gratuito de búsqueda Medline, de la Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos. Permite el acceso a más de 11 millones de citas con enlaces a los artículos completos de más de 4.000 revistas médicas. Es el sitio para búsquedas bibliográficas de mayor reputación, con permanente actualización de sus contenidos.

– Free Medical Journals: Full-Text Articles (<http://www.freemedicaljournals.com>). Este sitio permite el acceso a más de 1.340 revistas médicas en las que se puede acceder a los artículos completos. Las revistas se dividen en categorías que indican si es de acceso libre a todos los números, o bien a los 6 meses, al año o a los 2 años después de su publicación. Las revistas están clasificadas por especialidad y por orden alfabético. En endocrinología se puede acceder a 23 revistas, y en nutrición, a 16. Existe un servicio de alerta por correo electrónico, en el que nos podemos registrar, y que nos indica si existen nuevas revistas médicas de acceso libre. Hay un sitio semejante, Free Medical Books (<http://www.freebooks4doctors.com/>), que en vez de revistas nos permite acceder a libros de medicina en formato electrónico.

– HighWire Press: Full-Text Articles (<http://highwire.stanford.edu/lists/freeart.dtl>). Desarrollado por la Universidad de Stanford, permite el acceso a importantes revistas médicas a texto completo. Es parecido a Free Medical Journals de forma que en la lista de revistas ofrecidas en su sitio web indica si es de libre acceso, libre durante un período de prueba o a números sueltos.

– MD Consult (<http://www.mdconsult.com>). Es un portal que permite acceder a más de 40 libros de texto de medicina y a unas 50 revistas médicas. Aunque es un portal de pago, permite el registro gratuito de prueba durante 10 días. Lo más destacable es la posibili-

dad de acceder a las clínicas endocrinológicas de Estados Unidos y al Williams de endocrinología y metabolismo.

– Cochrane Library (<http://www.cochranelibrary.com/enter>). El Grupo de Colaboración Cochrane tiene una web que aloja revisiones de medicina basada en la evidencia y bibliografía de ensayos clínicos controlados. Los resúmenes son gratuitos, pero el acceso al contenido completo está restringido a suscriptores.

– Bases de datos electrónicas *on line* con accesos a recursos bibliográficos. Permiten acceder a revistas y libros de texto *on line*. Son servicios de pago a los que suelen estar suscritas las bibliotecas universitarias y de los hospitales. Unas sólo permiten el acceso a textos completos, mientras que otras permiten el acceso a los resúmenes previo registro, y en ellos se debe abonar el original completo que buscamos:

- Ovid Medical Databases (<http://gateway.ovid.com>). Permite el acceso a bases de datos como Medline, EMBASE, CINAHL y BIOSIS, con enlaces a revistas a textos completos. El acceso a los diversos fondos bibliográficos varía en función del contenido que se contrate.

- EBSCOHost (<http://ejournals.ebsco.com/Login.asp>). Acceso a más de 9.280 revistas, de las cuales 2.780 son de medicina.

- Ingenta (<http://www.ingenta.com>). Gran base de datos bibliográfica con acceso a más de 6.000 revistas *on line*, de las que 3.000 son de medicina.

- Springer Verlag Link (<http://www.springerlink.com>). Acceso a las revistas del grupo Springer. De nuestra especialidad, las más relevantes son *Diabetologia* y el *European Journal of Nutrition*.

- Proquest (<http://proquest.umi.com/pqd web>). Esta base de datos bibliográfica permite el acceso a revistas de nutrición que no se encuentran fácilmente como *Annals of Nutrition and Metabolism*, *Annual Review of Nutrition*, *Journal of Nutrition*, *Nutrition Reviews*, *Journal of American Dietetic Association* y *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition (JPEN)*, que todavía no se encuentra *on line* en la página de la American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN).

- Science Direct (<http://www.sciencedirect.com>). Sitio desarrollado por Elsevier Science que provee el acceso a más de 1.800 revistas de bioquímica, medicina clínica, microbiología, inmunología, farmacología y neurociencias. No permite la suscripción a particulares sino sólo a bibliotecas.

- Health Internet Work-Hinari (<http://www.healthinternetwork.org>). Gran base de datos de revistas médicas, patrocinada por la Organización Mundial de la Salud, con 2.278 revistas para consultar. Tiene la ventaja de que combina la búsqueda mediante PubMed con la de su propia base de datos, y se puede encontrar el artículo más rápidamente que otras bases de datos.

- Blackwell Synergy (<http://www.blackwell-synergy.com>). Web del grupo editor Blackwell-Synergy, que permite acceder a las revistas de este fondo editorial.

En nutrición, podemos acceder al *Asian Pacific Journal of Clinical Nutrition*, *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, *Nutrition Bulletin*, *Nutrition in Clinical Care* y *Obesity Reviews*.

- Wiley Intersciences (<http://www3.interscience.wiley.com>). Permite acceder al fondo editorial del grupo Wiley tanto a revistas como a libros *on line*. Se caracteriza por una preeminencia clara de la bibliografía orientada a las neurociencias.

Recursos específicos de nutrición en Internet

Los recursos específicos de nutrición se han dividido en 4 partes: instituciones con recursos *on line* en nutrición; sociedades científicas con interés en la nutrición; webs de formación continuada en nutrición, y revistas de nutrición en formato electrónico.

Instituciones con recursos on line en nutrición

- Center for Human Nutrition de la Universidad Southwestern (Texas, Estados Unidos) (<http://www2.swmed.edu/humannutrition/index.htm>). Portal de nutrición que se actualiza constantemente, donde podemos encontrar noticias sobre nutrición, artículos de revistas médicas sobre nutrición, enlaces a sitios web de nutrición, guías de práctica clínica, etc. Probablemente sea uno de los portales de nutrición más completos que existen en la actualidad.

- Departamento de Agricultura de Estados Unidos. Composición nutricional de los alimentos (<http://www.rahul.net/cgi-bin/fatfree/usda/usda.cgi>). Esta web permite encontrar las raciones dietéticas recomendadas y el valor nutricional de más de 5.000 alimentos.

- Food and Drug Administration (FDA). Sitio de información nutricional de los alimentos (<http://vm.cfsan.fda.gov/~dms/nutrlist.html>). Contiene una lista de más de 75 sitios web donde se puede encontrar información nutricional de sitios gubernamentales y no gubernamentales de Estados Unidos.

- Food and Nutrition Information Center (<http://www.nal.usda.gov/fnic>). Página web con enlaces a cientos de páginas relacionadas con la nutrición ordenadas alfabéticamente. Los enlaces son variados: alergias alimentarias, lactancia materna, nutrición pediátrica, trastornos de la conducta alimentaria, etc.

- Oley Foundation (<http://www.c4isr.com/oley>). Fundación privada estadounidense cuyo objetivo es el apoyo y difusión de la nutrición artificial domiciliaria. En su web podemos encontrar material educativo sobre todo dirigido a los pacientes/familiares con nutrición enteral domiciliaria y nutrición parenteral domiciliaria.

- Nutrition Arbor Guide (<http://arborcom.com>). Página web de la Universidad de Arbor (Australia) sobre recursos de nutrición en Internet. Se puede acceder desde la página principal a recursos sobre nutrición clínica, dietoterapia y tecnologías de los alimentos.

- Nutriinfo (<http://www.nutriinfo.com.ar>). Página con el objetivo de brindar información actualizada y

de alto nivel científico en español sobre diferentes temas relacionados con la nutrición humana.

- Web de la Saint John's University de Minnesota de recursos sobre nutrición en Internet (<http://www.csbsju.edu/library/internet/nutrition.html#ntrlks>). En esta web de la Universidad Católica de Saint John podemos encontrar numerosos recursos de nutrición en la red.

- Martindale's Nutrition Center (<http://www.martindalecenter.com/Nutrition.html>). Centro virtual de nutrición donde podemos encontrar numerosos recursos, sobre todo orientados hacia la alimentación oral y hacia la educación nutricional.

Sociedades científicas con interés en la nutrición

- American Dietetic Association (ADA) (<http://www.eatright.com>). La asociación de dietistas americanos dispone de una web con partes orientadas hacia el consumidor y otras hacia el profesional. Podemos encontrar información sobre recursos en nutrición y dietética, congresos y reuniones, y publicaciones de la sociedad. Tiene una sección sobre estilo de vida saludable que ofrece mitos y realidades de la nutrición, así como guías dietéticas más orientadas al público en general que al profesional.

- American Association of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) (<http://www.clinnutr.org>). Está orientada para el profesional en nutrición clínica, con información de las guías de práctica clínica en nutrición artificial, de libre acceso; podemos acceder a los sumarios de las revistas *JPEN* y *NCP*, con información amplia sobre Nutrition Week, que es una semana al año, casi siempre a principios, donde tienen lugar conjuntamente los congresos anuales de la ASPEN y de la ADA.

- American Society for Clinical Nutrition (<http://www.ascn.org/ascn>). Su web no es muy atractiva, y está orientada hacia el profesional miembro de dicha asociación. Su importancia radica en que es editora del *American Journal Clinical Nutrition*, que es la revista de nutrición con mayor factor de impacto.

- European Society for Parenteral and Enteral Nutrition (<http://www.espen.org>). En esta web podemos encontrar material educativo, información sobre congresos de la ESPEN, guías de práctica clínica y acceso a su revista, *Clinical Nutrition*.

- Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (<http://www.seenweb.org>). Nuestra sociedad ha iniciado una reforma en los contenidos de su página web, con el fin de convertirla en página de referencia dentro de la especialidad, y que sea atractiva para todos sus miembros. En este sentido, se potenciará el contenido en nutrición, a través del grupo de nutrición de la sociedad.

- Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (<http://www.senpe.com>). Se puede encontrar material educativo sobre nutrición artificial, que podemos

descargar a nuestro ordenador. Se puede acceder libremente a la revista *Nutrición Hospitalaria*.

– Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada (<http://www.senba.com>). Se puede acceder a recursos didácticos propios de la SENBA, de nutrición oral y nutrición artificial, con buenos enlaces a recursos didácticos sobre nutrición en la red.

Webs de formación continuada en nutrición

– Apex Parenteral Nutrition (<http://www.mcmahon-med.com/apex/index.html>). Magnífica web con un programa de formación en nutrición parenteral, con numerosas imágenes, en formato html, ideal para los residentes en formación.

– Venous Access (<http://www.venousaccess.com>). Página desarrollada por el Dr. James Caridi con una completa guía sobre las técnicas de inserción y mantenimiento de los catéteres venosos centrales.

– Nutrition and Prevention Education Program de la Universidad de Pensilvania (Estados Unidos) (<http://www.med.upenn.edu/nutrimed/preview.html>). Página interesante, en la que, tras registro previo, podemos descargar numerosas presentaciones en formato PowerPoint sobre valoración nutricional, obesidad y nutrición parenteral y enteral.

– Nutrition Academic Award de la Universidad Southwestern (Texas, Estados Unidos) (<http://www.sw-med.edu/naa/>). Programa de educación médica continuada en nutrición. De especial interés en esta página son las herramientas que se nos ofrece (<http://www.sw-med.edu/naa/tools.htm>) para los pacientes obesos, para el cálculo de las necesidades nutricionales, así como la descarga de programas de nutrición para los asistentes digitales personales (Palm/Pocket PDA).

– Nutrition and Chronic Disease Prevention Project de la Universidad de Mercer (Georgia, Estados Unidos) (<http://med2.mercer.edu/ncvd/default.htm>). De especial interés son los módulos de formación continuada en nutrición perioperatoria, obesidad infantil y relación entre cáncer de mama y nutrición.

– MedSlides (<http://www.medslides.com>). Es un portal médico de acceso libre donde podemos encontrar muchas presentaciones médicas en formato PowerPoint, así como revisiones médicas en formato Adobe Acrobat, que podemos descargar gratuitamente, y que son ofrecidas de forma generosa por otros

médicos. Podemos encontrar archivos en inglés, fundamentalmente, aunque también en español.

CONCLUSIÓN

Internet evoluciona a un ritmo tan rápido que previsiblemente en poco tiempo dejará obsoletos algunos de los elementos tecnológicos que hoy nos parecen novedosos. De esta forma cada vez se irán instaurando redes de banda ancha y sin cables que permitirán una rápida comunicación entre los profesionales, y entre el médico y el paciente. Internet es un arma de trabajo tan poderosa que creará una evidente desigualdad entre los que la utilicen y los que no: la selección natural hará el resto. Los endocrinólogos y nutricionistas del siglo XXI deben convencerse de que Internet es una herramienta valiosa e imprescindible para la práctica clínica. Por ello, hay que animar a los profesionales sanitarios a incorporarse a la comunidad de usuarios de Internet, y a contribuir a desarrollar recursos a su medida que cubran sus necesidades y expectativas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Al-Shahi R, Sadler M, Rees G, Bateman D. The Internet. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2002;73:619-28.
2. Google. Búsqueda usando "nutrition" [consultado 3/12/2003]. Disponible en: <http://www.google.es>
3. Google. Búsqueda usando "diet" [consultado 3/12/2003]. Disponible en: <http://www.google.es>
4. Google. Búsqueda usando "parenteral nutrition" [consultado 3/12/2003]. Disponible en: <http://www.google.es>
5. Google. Búsqueda usando "enteral nutrition" [consultado 3/12/2003]. Disponible en: <http://www.google.es>
6. Wilson P. How to find the good and avoid the bad or ugly: a short guide to tools for rating quality of health information on the internet. *BMJ* 2002;324:598-602.
7. Berland GK, Elliot MN, Morales LS, Albazy JL, Kravitz RL, Broder MS, et al. Health information on the Internet-accessibility, Quality and readability in English and Spanish. *JAMA* 2001;285:2612-21.
8. Winker MA, Flanagan A, Chi-Lum B, White J, Andrews K, Kennet RL, et al. Guidelines for medical and health information sites on the internet. *JAMA* 2000;283:1600-6.
9. Commission of the European Communities. eEurope 2002: quality criteria for health related websites. *J Med Internet Res* 2002;4:e15.
10. Kim MI, Ladenson PW. Endocrinology resources on the Internet. *J Clin Endocrinol Metab* 2000;86:2942-5.

Revistas de nutrición en formato electrónico

A continuación mostramos una lista de las revistas de nutrición a las que se puede acceder a través de Internet. Se incluyen revistas de nutrición clínica, nutrición oral y comunitaria, obesidad y revistas de bromatología y de tecnología de los alimentos.

American Journal of Clinical Nutrition

Editor: The American Society for Clinical Nutrition
Dirección: <http://www.ajcn.org>

Annual Review: Nutrition

Editor: Annual Reviews
Dirección: <http://biomedical.annualreviews.org>

Appetite

Editor: Academic Press
Dirección: <http://www.academicpress.com/appetite>

British Food Journal

Editor: MCB University Press
Dirección: <http://www.mcb.co.uk/cgi-bin/journal1/bfj>

British Journal of Nutrition

Editor: The Nutrition Society
Dirección: http://nutrition.cabweb.org/BJN/bjn_home.htm

Carbohydrate Polymers

Editor: Elsevier
Dirección: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=JournalURL&_cdi=5224&_version=1&_urlVersion=0&_userid=0&md5=e40ac14824470529507568c35520a597

Carbohydrate Research

Editor: Elsevier
Dirección: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=JournalURL&_cdi=5225&_version=1&_urlVersion=0&_userid=0&md5=cad2ad087925215f9166875a11299343

Cereal Chemistry

Editor: The Association of Cereal Chemists
Dirección: <http://www.scisoc.org/aacc/pubs/top.asp>

Clinical Nutrition

Editor: European Society of Parenteral and Enteral Nutrition
Dirección: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/02615614>

Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care

Editor: Elsevier
Dirección: <http://www.co-clinicalnutrition.com>

Dairy, Food and Environmental Sanitation

Editor: International Association of Milk, Food and Environmental Sanitarians
Dirección: <http://www.iamfes.org/Publications/DFES.html>

Enzyme and Microbial Technology

Editor: Elsevier
Dirección: <http://www1.elsevier.nl:80/inca/publications/store/5/2/5/0/0/4>

Flavour and Fragrance Journal

Editor: Wiley
Dirección: <http://www.interscience.wiley.com/jpages/0882-5734>

Food

Editor: Wiley
Dirección: <http://www.wiley-vch.de/vch/journals/2216.html>

Food and Chemical Toxicology

Editor: Elsevier
Dirección: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=JournalURL&_cdi=5036&_version=1&_urlVersion=0&_userid=0&md5=453d344df59034182af576016d11d5ad

Food and Nutrition Newsletter

Editor: Virginia Cooperative Extension
Dirección: <http://www.ext.vt.edu/news/periodicals/foods>

Food Chemistry

Editor: Elsevier
Dirección: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=JournalURL&_cdi=5037&_version=1&_urlVersion=0&_userid=0&md5=621be6a9740442163b065be2ecbdb6a0

Food Control

Editor: Elsevier
Dirección: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=JournalURL&_cdi=5038&_version=1&_urlVersion=0&_userid=0&md5=abdbfc4ffa6b13194a8ebba305ebdb

Food Hydrocolloids

Editor: Elsevier
Dirección: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=JournalURL&_cdi=6201&_version=1&_urlVersion=0&_userid=0&md5=ea32e885cb01097f1197d022077cfbca

Food Microbiology

Editor: Academic Press
Dirección: <http://www.academicpress.com/foodmicro>

Food Policy

Editor: Elsevier
Dirección: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=JournalURL&_cdi=5950&_version=1&_urlVersion=0&_userid=0&md5=4ccde86e372bdb763b0708b1108c8729

Food Quality and Preference

Editor: Elsevier
Dirección: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=JournalURL&_cdi=5039&_version=1&_urlVersion=0&_userid=0&md5=636dfe3f2646cbe22d5bc9a1511c1417

Food Research International

Editor: Elsevier
Dirección: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=JournalURL&_cdi=5040&_version=1&_urlVersion=0&_userid=0&md5=83395b89a8a869fabe039eddd1afb874

International Journal of Food Sciences and Nutrition

Editor: Carfax
Dirección: <http://www.carfax.co.uk/ijf-ad.htm>

International Journal of Food Microbiology

Editor: Elsevier
Dirección: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=JournalURL&_cdi=5061&_version=1&_urlVersion=0&_userid=0&md5=ef1fc46d9186ada4aed58b2fa9b30b74

International Journal of Food Science and Technology

Editor: Blackwell Science
Dirección: <http://www.blackwell-science.com/~cgilib/jnlpage.bin?Journal=IJFST&File=IJFST&Page=aims>

International Journal of Obesity

Editor: Blackwell Science
Dirección: <http://www.nature.com/ijo/>

International Journal of Refrigeration

Editor: Elsevier
Dirección: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=JournalURL&_cdi=5765&_version=1&_urlVersion=0&_userid=0&md5=6cac44229f4626750bae4b5b9078d2bb

Journal of Agricultural and Food Chemistry

Editor: ACS Publications
Dirección: <http://pubs.acs.org/journals/jafcau/index.html>

Journal of Food Composition and Analysis

Editor: Academic Press
Dirección: <http://www.apnet.com/www/journal/fc.htm>

Pereira JL, et al. Nutrición e Internet

Journal of Food Protection

Editor: International Association of Milk, Food and Environmental Sanitarians

Dirección: <http://www.iamfes.org/Publications/JFP.htm>

Journal of Human Nutrition and Dietetics

Editor: Blackwell Science

Dirección: <http://www.blackwell-science.com/~cgilib/jnlpage.bin?Journal=JHND&File=JHND&Page=aims>

Journal of Parenteral and Enteral Nutrition

Editor: Proquest

Dirección: <http://proquest.umi.com/pqd>

web?RQT=318&TS=1068921196&clientId=44987&VType=PQD&VName=PQD&VInst=PROD&pmid=000012704&PageNum=1

Journal of Renal Nutrition

Editor: National Kidney Foundation

Dirección: <http://www.jrnjournal.org>

Journal of The Science of Food and Agriculture

Editor: Wiley

Dirección: <http://www.interscience.wiley.com/jpages/0022-5142>

Meat Science

Editor: Elsevier

Dirección: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=JournalURL&_cdi=5114&_version=1&_urlVersion=0&_userid=0&md5=844d015218423bf3eafdc8a658180

Nutrition

Editor: Elsevier

Dirección: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=JournalURL&_cdi=5128&_version=1&_urlVersion=0&_userid=0&md5=e750f6db79f102f7096531b8a2426fe2

Nutrition and Food Science

Editor: MCB University Press

Dirección: <http://www.mcb.co.uk/cgi-bin/journal1/nfs>

Nutrition, Metabolism, and Cardiovascular Diseases

Editor: Medikal Press

Dirección: <http://www.medikal.it>

Nutrition Research

Editor: Elsevier

Dirección: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=JournalURL&_cdi=5129&_version=1&_urlVersion=0&_userid=0&md5=e7f74c013b7ac9d88492edf0504bc4e9

Nutrition Reviews

Editor: ILSI

Dirección: <http://www.ilsil.org/pubs/reviews.html>

Obesity Research

Editor: North American Association for the Study of Obesity

Dirección: <http://www.obesityresearch.org/>

Obesity Reviews

Editor: Blackwell Science

Dirección: <http://www.blackwellpublishing.com/journals/obr/>

Obesity Surgery

Editor: International Federation for the Surgery of Obesity

Dirección: <http://www.ingenta.com/isis/browsing/TOC/ingenta;jsessionid=4idxappcqe1r.circus?issue=pubinfobike://fd/os/2003/00000013/0000005>

Proceedings of The Nutrition Society

Editor: The Nutrition Society

Dirección: http://nutrition.cabweb.org/PNS/pns_home.htm

Public Health Nutrition

Editor: The Nutrition Society

Dirección: http://nutrition.cabweb.org/PHN/phn_home.htm

The Food and Drug Law Journal

Editor: Food and Drug Law Institute

Dirección: <http://www.fdli.org/Publications/journal.html>

The Journal of Nutrition

Editor: American Society for Nutritional Sciences

Dirección: <http://www.nutrition.org>

The Journal of Nutritional and Environmental Medicine

Editor: Carfax

Dirección: <http://www.carfax.co.uk/jne-ad.htm>

Trends in Food Science and Technology

Editor: Elsevier

Dirección: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=JournalURL&_cdi=6079&_version=1&_urlVersion=0&_userid=0&md5=a8d6b56c5aa76872f4a8d8f858af6d03

Trends in Microbiology

Editor: Elsevier

Dirección: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=JournalURL&_cdi=5184&_version=1&_urlVersion=0&_userid=0&md5=a12424be7e399636ddbcbeb768bc5e83