

López Méndez P^{1,2}, Gómez de Tejada Romero MJ^{1,3}, Sosa Henríquez M^{1,4}

1 Universidad de Las Palmas de Gran Canaria - Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias (IUIBMS) - Las Palmas de Gran Canaria (España)

2 Servicio de Neurología - Hospital Universitario Insular de Gran Canaria - Las Palmas de Gran Canaria (España)

3 Departamento de Medicina - Universidad de Sevilla - Sevilla (España)

4 Hospital Universitario Insular de Gran Canaria - Unidad Metabólica Ósea - Las Palmas de Gran Canaria (España)

Publicaciones médicas: ¿ciencia o negocio?

Correspondencia: Manuel Sosa Henríquez - c/Espronceda, 2 - 35005 Las Palmas de Gran Canaria (España)
Correo electrónico: msosah@hotmail.com

Introducción

En los últimos años ha aumentado enormemente el número de revistas científicas^{1,2}, de tal manera que hoy día es imposible leer ni siquiera el 1% de lo que se publica sobre nuestra especialidad o sobre los campos que nos interesen. La proliferación de revistas científicas en general y en el campo de la Medicina en especial puede ser debido a muchas razones. Entre ellas destacan, en nuestra opinión, la aparición de internet y el cambio de la razón de ser de las publicaciones científicas. Comentaremos en esta revisión las razones que han llevado a este hecho.

¿Cuál es la razón de ser de las publicaciones científicas?

1ª razón. La teórica, la que creemos que debería ser

La publicación científica debe ser el complemento de la investigación científica de los investigadores³. La publicación es la forma de comunicar a la comunidad científica los hallazgos de nuestra investigación, ya sean éstos positivos y supongan un avance significativo en el conocimiento que se tenga de ese tema, o bien por el contrario sean resultados negativos, cuya importancia es cada vez más reconocida, sobre todo para validar la utilidad de los metaanálisis. La publicación científica sería la forma más habitual de transmitir y documentar el progreso de las ciencias, en especial las biomédicas, las cuales se ven sometidas a un constante cambio⁴. El avance con el que se producen los progresos en el campo de la

Medicina generada por el gran número de grupos de investigación existentes hace necesaria la publicación puntual de sus hallazgos, a la vez que se precisa verificar su calidad y rigurosidad, lo cual realizan las revistas de prestigio habitualmente por medio de la revisión anónima por pares de los artículos científicos. No puede concebirse, pues, la investigación sin el soporte de la publicación científica: "La ciencia no existe hasta que es publicada"⁵.

2ª razón. La cruda realidad

En lugar de esta razón altruista y erudita, según la cual estaríamos publicando para dar, para regalar nuestros hallazgos a la comunidad científica, más que para recibir algo, probablemente la verdadera razón por la que hoy en día se publique sea otra: para desarrollar un Currículum Vitae (CV) ya sea individual (nuestro) o colectivo (del grupo de investigación), que, a su vez, será la herramienta para obtener otro tipo de beneficios. El primer objetivo sería el prestigio y reconocimiento de la comunidad científica como expertos en ese campo. Otras razones implicarían el reconocimiento de las publicaciones como parte del baremo que otorga puestos de trabajo: por ejemplo, en nuestro país, en los concursos de oferta pública en las plazas de los Servicios Autonómicos de Salud, las publicaciones científicas tienen un cierto valor. Lo mismo ocurre en los baremos que, para la acreditación como Profesor numerario de Universidad, ya sea Titular o Catedrático, aplica en la actualidad la Agencia Nacional de la Evaluación de la Calidad

y Acreditación (ANECA)⁶. También en la Universidad, los denominados sexenios de investigación se conceden teniendo en cuenta básicamente las publicaciones científicas, los cuales, una vez concedidos, conlleva para el investigador una mayor retribución económica. En la adjudicación de plazas de profesores asociados de clases prácticas, en los baremos para la concesión de las becas de investigación e incluso, uno de los aspectos valorados es la existencia de una línea de investigación sólida que se acredita precisamente con la publicación de artículos científicos. Por lo tanto, el investigador, el docente o simplemente el opositor publica, pero no porque haya obtenido unos resultados que quiera comunicar a la comunidad científica, sino más bien porque está haciendo CV para obtener alguno de los objetivos antes mencionados (lo cual es, por otro lado, absolutamente razonable). Existe en la literatura muchísimos ejemplos de artículos de dudoso interés para la comunidad científica general cuya utilidad y aplicación no van más allá del propio ámbito local⁷⁻¹⁶.

Un poco de historia. ¿Cómo obteníamos los artículos científicos hace algunas décadas?

Fue la aparición de internet hace unos 20 años aproximadamente lo que provocó un cambio drástico en las publicaciones científicas. Hasta entonces, no era sencillo obtener algunos artículos, sobre todo aquellos publicados en las revistas menos “habituales”. En primer lugar, disponíamos de los publicados en revistas de las que éramos suscriptores, bien personalmente o a través de las sociedades científicas a las que pertenecíamos. Después, teníamos acceso a las revistas a las que estaban suscritas las bibliotecas de los hospitales o de las universidades. Con frecuencia los bibliotecarios disponían de contactos con otras bibliotecas con los que se establecía un intercambio, por lo general rápido y gratuito, por el cual los artículos solían llegar por fax (era más rápido) con una calidad muy variable. También existía *Current Contents*, un pequeño libro de publicación semanal en la que se mostraban las portadas de las revistas seleccionadas por el editor, y la dirección del autor responsable de la correspondencia al final. Nos dirigíamos a dicho autor por medio de una tarjeta estándar en las que le solicitábamos una copia del artículo (una separata, *reprint* en lenguaje anglosajón) y en algunas ocasiones éste nos respondía, a veces para comunicarnos que se le habían acabado las separatas. Por último, algunos laboratorios farmacéuticos ofrecían un servicio, similar a *Current Contents*, a través del cual, y a partir de las portadas de las revistas, eran los propios laboratorios los que obtenían las separatas, o bien fotocopias de más calidad que los faxes. Bien es cierto que este servicio fue tan bueno como efímero.

Después de la aparición de internet, las revistas científicas se fueron adaptando a las nuevas tecnologías de manera dispar. Algunas lo hicieron

de inmediato, adaptando su formato a la oferta de internet: artículos en PDF, posibilidad de visionar vídeos, artículos con formato de audio para sordos, etc. En este sentido, el cambio de *New England Journal of Medicine* fue rápido y modélico, adaptándose a lo que ofrecía la nuevas tecnologías e incluso mejorando su contenido. Otras revistas tardaron más. Hoy en día todo el proceso que implica la publicación de un artículo científico se realiza a través de internet, desde la obtención de las normas de publicación de esa revista, a la remisión del artículo, habitualmente por un “motor” informático diseñado *ad hoc*, pasando por el envío a los revisores, la corrección del artículo y por último su publicación, la cual se efectúa habitualmente en un formato previamente desconocido, que es la publicación “en línea” (avance *online*) disponible en la página Web de la revista, formato en el que puede permanecer incluso varios meses hasta la impresión en papel, que en la actualidad en todas las revistas clásicas coexiste con la publicación en formato PDF o HTML en la página Web de la revista. Un paso más allá, ha sido la aparición de revistas científicas que se publican sólo en su versión *online*, en formato PDF y que no son impresas en papel.

El acceso a las revistas disponibles en internet

Hoy en día, todas las revistas publicadas en papel tienen una página Web que oferta el mismo contenido pero en formato PDF, y existen también revistas que han optado por estar presentes solamente en formato digital, en su página Web. El acceso a los artículos publicados en estas revistas es muy variado:

a) En primer lugar disponemos de la suscripción pagada, ya sea por nosotros personalmente o por una institución: Universidad, Instituto de Investigación, Hospital, etc. Con unas claves propias podemos acceder a todo el contenido de las revistas hasta 20 años atrás en la mayoría de los casos. No suele haber restricciones y el único inconveniente de este método es, obviamente, su costo.

b) Pagar por ellos directamente: si no disponemos de una suscripción, los artículos se venden como cualquier otra mercancía por internet, con unos precios por lo general muy elevados. Para ello no hay que identificarse como médico o profesional sanitario. Basta con pagar.

c) Con período de embargo: algunas revistas ofrecen de manera gratuita su contenido una vez que haya transcurrido un tiempo, que es variable de una a otra y que oscila entre los 6 meses y el año. Dicho de otra manera, solo habría que pagar por acceder a los artículos más recientes.

d) Artículos “bonificados” como abiertos, en revistas de suscripción.

No es raro que la mayor parte de las revistas clásicas publiquen en cada número uno o dos artículos en abiertos, que vienen claramente señalados con una llamativa marca *online* o *free*. Estos

artículos se publican de esta manera bien porque el autor haya decidido pagar para que se publique con este formato (como veremos más adelante, los artículos gratis son más leídos y referenciados que los de pago), o porque el laboratorio responsable del fármaco beneficiado por los resultados de su producto realice el pago, o bien porque los editores lo consideren de interés público o muy importante para la comunidad científica. En algunas revistas, como *British Medical Journal*, permiten el acceso a algunos de sus artículos "reservados" si realizamos una inscripción. El período de validez del mismo y el número de artículos que se pueden consultar por esta vía son limitados.

e) Algunas páginas Web de redes sociales científicas, como *Research Gate* o *Academia Edu* han llegado a acuerdos con las editoriales para que los autores de los artículos científicos puedan incluir sus publicaciones en ellas y a las que se podría acceder libremente o por medio de una solicitud personal. Es lo que se ha denominado "repositorio" y que está muy en relación con el movimiento *open access* al que nos referiremos más adelante.

Las revistas con acceso abierto. ¿Transmisión de la ciencia o negocio?

En los últimos años hemos observado un enorme desarrollo de las revistas denominadas *open access* (acceso abierto) que podríamos traducir libremente como revistas de acceso gratuito para el lector. Todas ellas tienen en común una serie de hechos: a) suelen ser publicadas en inglés; b) existen sólo en formato electrónico y por ello no se publican ni distribuyen en papel; c) se puede acceder a la totalidad de su contenido de forma gratuita y completa desde el mismo momento de su publicación, sin período de embargo; d) la mayor parte de ellas no están indexadas ni tienen factor de impacto; y e) en todas ellas los autores del artículo deben pagar por publicar sus artículos.

El número de estas revistas ha crecido de forma exponencial en los últimos años, de manera que en la actualidad sólo en el campo de la Medicina el número de estas revistas es de varios centenares. Como indicábamos anteriormente, la mayor parte de ellas no están incluidas en *Journal of Citation Reports* y por lo tanto no tienen factor de impacto, y tampoco lo están en *PubMed*. Suelen obtenerse de bases de datos de revistas que comparten el denominado formato acceso abierto. Una relación no exhaustiva de estas bases de datos se muestra en la tabla 1.

El fenómeno acceso abierto comenzó a desarrollarse con el presente siglo, y las bases que justifican el mismo se recogieron en la denominada "iniciativa acceso abierto de Budapest" de 2002¹⁷, y que fue ratificada posteriormente en Bethesda y Berlín^{18,19}. El principio que rige esta iniciativa es, literalmente: "Por "acceso abierto" [a la literatura científica revisada por pares], nos referimos a su disponibilidad gratuita en la Internet pública, que permite a cualquier usuario leer, descargar, copiar,

distribuir, imprimir, buscar o añadir un enlace al texto completo de esos artículos, rastrearlos para su indización, incorporarlos como datos en un *software*, o utilizarlos para cualquier otro propósito que sea legal, sin barreras financieras, legales o técnicas, aparte de las que son inseparables del acceso mismo a Internet. La única limitación en cuanto a reproducción y distribución, y el único papel del *copyright* (los derechos patrimoniales) en este ámbito, debería ser la de dar a los autores el control sobre la integridad de sus trabajos y el derecho a ser adecuadamente reconocidos y citados"¹⁷.

El precio por acceder a los artículos científicos y por publicar los mismos en el campo del metabolismo mineral óseo

En las revistas clásicas, que existen en formato de papel y que posteriormente se han adaptado y se presentan también en formato digital, la publicación de artículos suele ser gratuita. La excepción la constituye *Journal of Bone and Mineral Research*, que cobra la cantidad de 50 dólares americanos en concepto de gastos de revisión, no retornables si el artículo es rechazado. Las demás revistas tradicionales no nos cobran por publicar nuestros artículos, si bien es cierto que suelen ofrecer la posibilidad de que paguemos para que sea publicado en formato de acceso abierto. La forma que tienen de cubrir sus gastos suele ser por una combinación de la suscripción de sus lectores con el apoyo de la sociedad científica de la cual la revista es su publicación oficial. No es raro que uno de los incentivos que ofrecen algunas sociedades científicas para captar asociados sea la suscripción a la revista, lo cual conlleva a que en ocasiones el costo de sólo la suscripción a la revista sea más elevado que la inscripción como asociado en la sociedad. Una relación de estas revistas se muestra en la tabla 2, ordenadas de forma decreciente según su factor de impacto, y en la que mostramos el precio de la suscripción sólo en su versión *online*.

La cuestión está en cuánto están dispuestos a pagar los autores por el servicio que reciben. Probablemente, si tenemos en cuenta que la mayoría de las revistas de acceso abierto operan exclusivamente *online*, lo que elimina los gastos de impresión y distribución, y que los revisores de los artículos no perciben remuneración económica por su trabajo, los precios actuales podrían ser considerados por la mayoría demasiado elevados. Tal vez el acceso abierto constituya un buen negocio para las editoriales, pero aún se plantean dudas en cuanto a los beneficios y los inconvenientes de este modelo para los autores. Probablemente dentro de unos años todos los estudios científicos subvencionados con dinero público deberán publicarse en acceso abierto, pero entre editoriales y centros de investigación deberá negociarse un precio justo por publicar acorde con el producto recibido²¹. Sobre este tema existe en la actualidad un debate aún no resuelto²²⁻³¹.

Tabla 1. Bases de datos que recogen artículos publicados en formato de acceso abierto

Acrónimo	Nombre	URL (dirección en la Web)	Incluye a la ROMM
DOAJ	<i>Digital Open Access Journals</i>	https://doaj.org/	SÍ
e-journals	<i>Electronic Journals</i>	http://www.e-journals.org/	SÍ
Redalyc	<i>Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal</i>	http://www.redalyc.org/	SÍ
SciELO	<i>Scientific Electronic Library On Line</i>	http://www.scielo.org/php/index.php?lang=es	SÍ
Dialnet	<i>Dialnet</i>	https://dialnet.unirioja.es/	SÍ
Free Medical Journals	<i>Free Medical Journals</i>	http://m.freemedicaljournals.com/	SÍ
Latindex	<i>Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal</i>	http://www.latindex.org/latindex	SÍ
IBECS	<i>Índice bibliográfico español en ciencias de la salud</i>	http://ibecs.isciii.es	SÍ
Academic Keys	<i>Academic Keys</i>	http://medicine.academickeys.com/res_main.php	SÍ
SafetyLit	<i>Safetylit</i>	http://www.safetylit.org/index.htm	SÍ
EZ3	<i>Electronic Journals Library</i>	http://rzblx1.uni-regensburg.de	SÍ
WorldCat	<i>WorldCat</i>	http://www.worldcat.org/	SÍ

Tabla 2. Revistas de metabolismo mineral óseo en formato de acceso cerrado o por suscripción

Revista	Factor de impacto	Precio suscripción anual, por persona solo versión online, en €	Precio por publicar el artículo en formato abierto	Editorial
<i>Journal of Bone and Mineral Research</i>	6,832	515	3.000 \$*	<i>Wiley</i>
<i>Osteoporosis International</i>	4,169	151,50	2.200 €	<i>Springer</i>
<i>Bone</i>	3,973	337	2.150 \$	<i>Elsevier</i>
<i>Calcified Tissue International</i>	3,272	2.433**	2.200 €	<i>Springer</i>
<i>Current Osteoporosis Report</i>	2,728	1.156**	2.200 €	<i>Springer</i>
<i>Journal of Bone and Mineral Metabolism</i>	2,460	76,25	2.200 €	<i>Springer</i>
<i>Bone and Joint Journal</i>	1,961	150	3.000 \$	<i>British Editorial Society</i>
<i>Journal of Clinical Densitometry</i>	2,644	201,15	3.000 \$	<i>Elsevier</i>

* Precio si se quiere publicar el artículo en acceso abierto. Si se opta por dejarlo en acceso cerrado o solo para suscriptores, la publicación del artículo es gratuita, pero siempre se cobra 50 dólares por revisar el mismo, independientemente de si se acepta o no.

** Suscripción institucional. No hemos podido encontrar la tarifa para la suscripción personal.

Solo hemos encontrado una revista específica sobre metabolismo mineral óseo que sea de acceso abierto y tenga factor de impacto, y es *Bone Research*. Sus características se muestran en la tabla 3.

El agobio que genera las revistas en acceso abierto. ¿Buscando difundir la ciencia o generar ingresos?

No es extraño que pocos días después de haber publicado un artículo en una revista que esté indexada y que tenga factor de impacto comencemos a recibir en nuestro correo electrónico invitaciones para publicar un artículo similar en una de estas revistas²⁰. Tampoco es raro que la invitación vaya incluso más allá y se extienda a la coordinación de un número monográfico. Por supuesto que la invitación es realizada “dado que somos unas figuras de referencia y de reconocido prestigio en el campo en que publicamos”. Lo que no dejan claramente reflejado en la invitación es la obligatoriedad de pagar por esta publicación. Ésta información no viene prácticamente nunca en la carta de invitación y ello sólo se descubre cuando leemos con detalle las “instrucciones para los autores” que suelen estar ocultas detrás de varios enlaces a los que hay que ir accediendo pacientemente. No es de extrañar que terminemos considerando a estos correos *spam* o no deseados, o que en algunos casos debamos dirigirnos a los editores rogándoles nos den de baja de su lista de distribución, lo cual no siempre realizan.

Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral (ROMM)

Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral es la única revista existente en formato abierto que es completamente gratuita, no solo de las revistas específicas del campo de metabolismo mineral óseo sino en el campo de la Medicina. La lectura y obtención de sus artículos de su página Web es completamente gratuita, no precisa de una suscripción y no tiene período de embargo.

También es absolutamente gratuita para los autores. El costo que genera el mantenimiento de la Revista lo asume como suyo la Sociedad Española de Investigación Ósea y Metabolismo Mineral (SEIOMM), de la cual ROMM es su revista científica oficial. Esta total gratuidad la convierte en una revista única en el campo de la Medicina.

ROMM está incluida en más de 20 bases de datos relacionadas con la corriente de acceso abierto¹ (Tabla 3) y recientemente en otras, de reconocido prestigio, que no comparten esta filosofía, como *Web of Science* y *Emerging Source Citation index*, pero aún no está incluida en *Journal of Citation Reports* ni en *PubMed*, y por ello no tienen reconocido factor de impacto. Una nueva solicitud de inclusión, una vez corregidos algunos defectos existente, se acaba de realizar recientemente en el mes de junio de 2016, de la que esperamos poder dar buenas noticias a todos los que participan activamente de ella.

Tabla 3. Revistas de metabolismo mineral óseo en formato abierto

Revista	Factor de impacto	Precio por artículo	Editorial
<i>Bone Research</i>	3,549	3.975 \$	<i>Nature</i>
<i>Journal of Osteoporosis</i>	No	800 \$	<i>Hindawi</i>
<i>Journal of Bone Reports & Recommendations</i>	No	919 \$	<i>Imed.pub</i>
<i>BoneKey Reports</i>	No	2.200 €	<i>Nature</i>
<i>Journal of Osteoporosis & Physical Activity</i>	No	1.019 \$	<i>OMICS International</i>
<i>Journal of Bone Metabolism</i>	No	70 \$ por página	<i>Korean Society for Bone and Mineral Research</i>
<i>Bone Reports</i>	No	1.500 \$	<i>Elsevier</i>
<i>Osteoporosis and Sarcopenia</i>	No	1.500 \$	<i>Elsevier</i>
<i>International Journal of Osteoporosis and Metabolic Disorders</i>	No	625 \$	<i>Asian Network for Scientific Information</i>

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses.

Financiación: Este trabajo recibió una ayuda para la investigación de la Sociedad Canaria de Osteoporosis (2016).

Bibliografía

1. Larsen PO, von Ins M. The rate of growth in scientific publication and the decline in coverage provided by Science Citation Index. *Scientometrics*. 2010;84:575-603.

2. Editorial. Can we afford the increasing number of dental journals? *J Appl Oral Sci.* 2005;13:1.
3. Zotta CM. Por qué es importante la publicación científica. *J Selva Andina Res Soc.* 2015;6:1.
4. Prats G. El rey desnudo: ¿la investigación para qué? *Med Clin (Barc).* 1997;109:460-2.
5. Rennie D. The present state of medical journals. *Lancet.* 1998;352:S18-SII-22.
6. Castillo JL. ANECA y la acreditación del profesorado universitario. [consultado 03 julio 2016]. Disponible en: <http://www2.uned.es/iued/subsiti/html/convocatorias/Seminarios%20acreditacion/JLCastillo-ANECA-Evaluacion%20de%20Profesorado-UNED-Enero2012.pdf>.
7. Salas J, Font I, Canals J, Guinovart L, Sospedra C, Martí-Henneberg C. Consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional de la población de Reus: (I) Consumo global por grupos de alimentos y su relación con el nivel socioeconómico y de instrucción. *Med Clin (Barc).* 1985;84:339-43.
8. Salas J, Font I, Canals J, Guinovart L, Sospedra C, Martí-Henneberg C. Consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional de la población de Reus (II): distribución por edad y sexo del consumo de carne, huevos, pescado y legumbres. *Med Clin (Barc).* 1985;84:470-5.
9. Salas J, Font I, Canals J, Guinovart L, Sospedra C, Martí-Henneberg C. Consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional de la población de Reus (III): distribución por edad y sexo del consumo de leche, derivados de la leche, grasas visibles vegetales y verduras. *Med Clin (Barc).* 1985;84:470-5.
10. Salas J, Font I, Canals J, Fernández J, Martí-Henneberg C. Consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional de la población de Reus (IV). Distribución por edad y sexo del consumo de raíces y tubérculos, cereales, azúcares y frutas. *Med Clin (Barc).* 1987;88:405-10.
11. Salas J, Font I, Canals J, Fernández-Ballart J, Martí-Henneberg C. Consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional de la población de Reus: V. Energía y principios inmediatos. *Med Clin (Barc).* 1987;88:363-8.
12. Salas J, Font I, Canals J, Fernández J, Martí-Henneberg C. Consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional de la población de Reus: VI. Riesgo de malnutrición en micronutrientes. *Med Clin (Barc).* 1987;88:405-10.
13. Canals J, Salas J, Font I, Fernández-Ballart J, Martí-Henneberg C. Consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional de la población de Reus: VII. Repartición del aporte energético y en macronutrientes entre las diferentes comidas según edad y sexo. *Med Clin (Barc).* 1987;88:447-50.
14. Arija V, Salas Salvadó J, Fernández-Ballart J, Cucó G, Martí-Henneberg C. Consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional de la población de Reus (VIII). Evolución de la ingestión de energía y nutrientes entre 1983 y 1993. *Med Clin (Barc).* 1996;106:45-50.
15. Arija V, Salas Salvadó J, Fernández-Ballart J, Cucó G, Martí-Henneberg C. Consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional de la población de Reus (IX). Evolución del consumo de alimentos, de su participación en la ingestión de energía y nutrientes y de su relación con el nivel socioeconómico y cultural entre 1983 y 1993. *Med Clin (Barc).* 1996;106:174-9.
16. Capdevila F, Llop D, Guillén N, Luque V, Pérez S, Sellés V, et al. Consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional de la población de Reus (X): evolución de la ingestión alimentaria y de la contribución de los macronutrientes al aporte energético (1983-1999), según edad y sexo. *Med Clin (Barc).* 2000;115:7-14.
17. Budapest Open Access Initiative. 2002 [consultado 03 julio 2016]. Disponible en: <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>.
18. Bethesda Statement on Open Access Publishing. 2003 [consultado 03 julio 2016]. Disponible en: <http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>.
19. Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. 2003 [consultado 03 julio 2016]. Disponible en: <http://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>.
20. Moher D, Srivastava A. You are invited to submit *BMC Med.* 2015;13:180.
21. López-Torres Hidalgo J. "Pagar por publicar" en revistas científicas. *Rev Clin Med Fam.* 2015;3:179-81.
22. ¿Cuánto cuesta publicar en acceso abierto? *SciELO en Perspectiva.* 2013 [consultado 03 julio 2016]. Disponible en: <http://blog.scielo.org/es/2013/09/18/cuanto-cuestapublicar-en-acceso-abierto/>.
23. Björk BC, Solomon D J. Developing an effective market for open access article processing charges. 2014 [consultado 03 julio 2016]. Disponible en: <http://www.wellcome.ac.uk/About-us/Policy/Spotlight-issues/Open-access/Guides/WTP054773.htm>.
24. Melero R, Abad MF. Revistas open access: características, modelos económicos y tendencias. *Textos universitarios de biblioteconomía i documentació.* 2008;20 [consultado 03 julio 2016]. Disponible en: <http://bid.ub.edu/20meler2.htm>.
25. Swan A, Brown S. Authors and open access publishing. *Learned Publishing.* 2004;17:219-24.
26. Stein MD, Rubenstein L, Wachtel TJ. Who pays for published research? *JAMA.* 1993;269:781-2.
27. Hernández Borges AA, Cabrera Rodríguez R, Montesdeoca Melian A, Martínez Pineda B, Torres Álvarez de Aracaya ML, Jiménez Sosa A. Awareness and attitude of Spanish medical authors to OA publishing and the "author pays" model. *J Med Libr Assoc.* 2006;94:449-51.
28. Boumil MM, Salem DN. In... and out: open access publishing in scientific journals. *Qual Manag Health Care.* 2014;23:133-7.
29. Solomon DJ, Björk BC. Study of open access journals using article processing charges. *J Am Soc Inf Sci Technol.* 2012;63:1485-95.
30. Schroter S, Tite L. Open access publishing and author-pays business models: a survey of authors' knowledge and perceptions. *J R Soc Med.* 2006;99:141-8.
31. Singh HP. Knowledge and attitude of health researchers from India towards paying to publish and open access journals. *Indian Pediatr.* 2015;52:252-3.