



Preguntas y respuestas

¿Qué espera un médico dedicado a la enfermedad cardiovascular de una revista biomédica?



What does expect a cardiovascular disease dedicated physician from a biomedical journal?

Alejandro Recio-Mayoral

Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 19 de marzo de 2015

Aceptado el 24 de marzo de 2015

On-line el 17 de abril de 2015

El objetivo principal de la labor de un médico es ofrecer la mejor atención sanitaria posible a sus pacientes con un modelo de medicina cercana, humana y altamente científica que aúne la máxima calidad con la mínima cantidad de intervenciones. Este modelo de medicina requiere disponer de profesionales adecuadamente formados.

Ante el rápido y progresivo avance del conocimiento biomédico, una formación continuada que permita mantener un conocimiento actualizado llega a ser una obligación moral y ética del médico hacia sus pacientes. En la actualidad, las revistas médicas son la principal fuente del conocimiento médico. Su contenido influye tanto en la actuación del profesional con el paciente como en la toma de decisiones que realizan las autoridades sanitarias, ejerciendo un papel fundamental en el avance del conocimiento y en la mejora de las condiciones sanitarias.

Medicina basada en la evidencia y revistas biomédicas

La medicina basada en datos científicos o pruebas, del inglés «evidence-based medicine» se define como la medicina donde

las decisiones relacionadas con el manejo de los pacientes se toman a partir de un uso racional, explícito y juicioso de la máxima evidencia disponible en la literatura médica¹. Su objetivo primordial es fundamentar en datos científicos la actividad médica cotidiana y no en asunciones o suposiciones. Para ello se propone un método estructurado en 5 pasos:

1. Formulación de preguntas clínicas estructuradas.
2. Búsqueda sistemática de literatura biomédica original y relevante.
3. Valoración crítica de los artículos encontrados.
4. Evaluación de la aplicabilidad de sus resultados a la práctica clínica.
5. Valoración de su rendimiento.

Las revistas biomédicas son aquellas revistas científicas que cubren el campo de la medicina y de la salud pública. Su misión es la evaluación, promoción y difusión de literatura médica que contribuya significativamente a enriquecer el conocimiento en salud y biomedicina, debiendo recoger en los artículos que publica una información objetiva, precisa y actual. En su gran mayoría forman parte de organizaciones o

Correo electrónico: jandorm@hotmail.com

<http://dx.doi.org/10.1016/j.carcor.2015.03.006>

1889-898X/© 2015 SAC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

sociedades relacionadas con las ciencias de la salud. Según el tema consultado existen diferentes revistas más o menos específicas que podemos encontrar en diversas bases de datos, internacionales y nacionales, accesibles vía Internet entre las que destacan:

Medline, la base de datos más utilizada y con mayor difusión con acceso gratuito a través de su portal *PubMed*.

Science Citation Index, base internacional de revistas confeccionada por el *Institute for Scientific Information* encargado de evaluar el factor de impacto o citación de cada revista, el famoso «*impact factor*». Actualmente *SciSearch* incluye unas 11.000 publicaciones de más de 237 disciplinas científicas en 82 países.

Otras bases de datos son *EMBASE*, *Cumulative Index to Nursing & Allied Health* o índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud.

Los recursos disponibles de información se pueden representar mediante una pirámide en la que cada nivel ascendente refleja un menor volumen de información, pero con mayor grado de procesamiento de la misma (fig. 1). En la base de la pirámide encontramos los artículos originales publicados en las revistas biomédicas.

¿Qué se publica? Tipología documental

A la hora de enviar un artículo a una revista debemos asegurarnos de cumplir una serie de requisitos mínimos tanto en el contenido como en el formato del mismo. Aunque existen normas internacionales que tratan de unificar estos requisitos (*International Committee of Medical Journal Editors*, www.icmje.org) generalmente cada revista tiene sus propias normas de publicación que conviene revisar antes de la preparación y envío de un artículo.

Según la estructura, enfoque, contenido, características intelectuales y finalidad del documento, las publicaciones se pueden agrupar en:

- Editoriales. Ensayos breves que expresan el punto de vista del autor, con frecuencia en relación con un artículo de investigación o revisión que se publica en el mismo ejemplar. Los editoriales ofrecen perspectivas sobre la forma en que un determinado artículo se relaciona con la información previamente disponible; son habitualmente encargadas por el equipo editorial de la revista a expertos.
- Originales, de investigación y de opinión. Artículos que recogen los resultados de los estudios de investigación en un amplio rango de temas. Todas las revistas obligan a detallar la hipótesis, protocolo y diseño del estudio con el fin de que otros investigadores puedan repetir el trabajo.
- Artículos de revisión sistemática y metaanálisis. Profundizan en un tema concreto mediante una búsqueda cuidadosa de lo publicado y en función de la misma realizan conclusiones acerca de la evidencia científica disponible.
- Cartas al editor. Ofrecen una vía para que los lectores de la revista expresen sus comentarios, preguntas o críticas sobre artículos publicados en dicha revista.
- Artículos sobre casos o series de casos.

Fiabilidad de lo publicado. Revisión por pares

Los editores y revisores de las revistas biomédicas, habitualmente médicos y científicos que colaboran de forma desinteresada con la revista, deciden si un trabajo debe o no ser publicado en la forma enviada por el autor. El proceso de revisión de un artículo intenta asegurar la calidad de lo publicado, pues cuanto mayor sea esta mayor será el prestigio de la revista y su capacidad de difusión.

El proceso de revisión se puede resumir en los siguientes pasos:

- Revisión editorial: El artículo enviado es evaluado inicialmente por el equipo editorial de la revista. Se analizan aspectos formales de su presentación, originalidad del tema tratado y su idoneidad para dicha revista.
- Evaluación por revisores externos a la revista, revisión por pares (*peer review*): El sistema de revisión por pares es un componente central del método científico. Asiste al equipo editorial en la selección de los artículos potencialmente publicables basándose en numerosos factores: originalidad, validez científica, concordancia con la temática de la revista y sus potenciales lectores. La revisión debe basarse en una serie de principios éticos: confidencialidad, imparcialidad, transparencia y control de conflictos de intereses. Los autores de publicaciones previas en un campo determinado suelen ser los revisores de los nuevos artículos en esa materia.
- Segunda revisión: En caso de pasar el cribado del equipo editorial y los revisores, el artículo se suele devolver a los autores para una nueva revisión que incluya las recomendaciones de los editores y revisores. Este proceso puede repetirse en más de una ocasión previo a la aceptación del mismo.
- Decisión final. Una vez aplicadas las recomendaciones solicitadas a los autores por parte del equipo editorial de la revista se decidirá si finalmente el artículo debe publicarse.
- Publicación: La edición de la publicación podrá estar a cargo de empresas editoriales, sociedades científicas, instituciones sanitarias o universitarias.

Potenciales problemas de las revistas biomédicas

La información generada por las revistas biomédicas presenta inconvenientes con potenciales repercusiones:

Exceso de información publicada, «*infoxicación*»

En 2013, y solo en el campo de ciencias cardiovasculares, se publicaron 19.338 artículos, con 1.803 artículos de revisión². El ingente volumen de información científica generado en la actualidad entorpece el aprovechamiento de la misma, es decir hay una intoxicación por exceso de información o «*infoxicación*»³. Esto obliga al médico actual a confinar la búsqueda de información a dudas concretas de su práctica clínica, restringiendo las revistas consultadas y centrándose en la

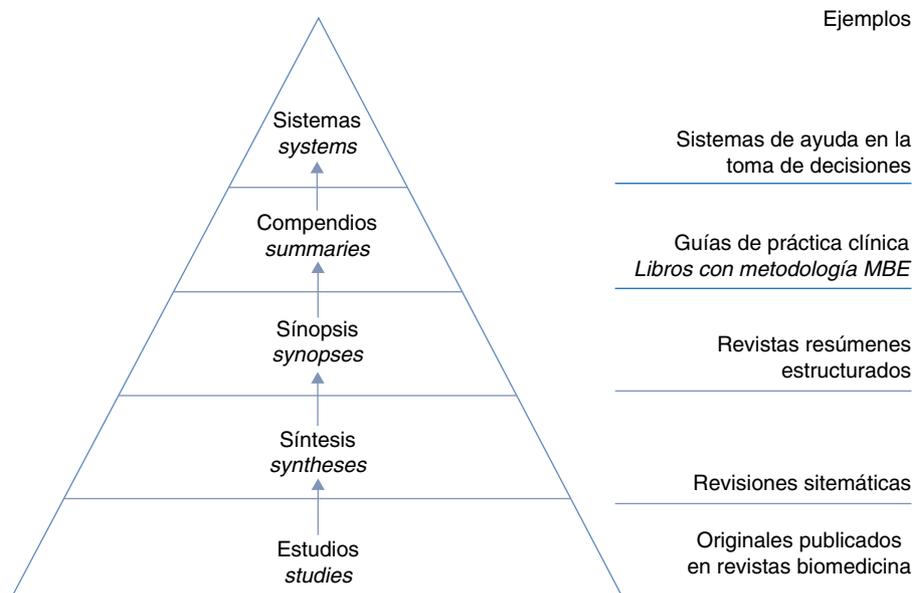


Figura 1 – El modelo 5S del conocimiento. Las revistas biomédicas constituyen la base de la pirámide del conocimiento. Adaptada de Haynes⁵.

lectura de resúmenes de artículos. Solo aquellos que le susciten más interés serán objeto de un análisis más detallado.

Revisión por «expertos» imperfectos

Como se ha comentado, la revisión por pares constituye el principal mecanismo para controlar la calidad de los artículos biomédicos. Entre las limitaciones más destacadas de este sistema están:

- Lentitud del sistema de revisión.
- Dudosa capacidad para mejorar el artículo revisado. La gran mayoría de los revisores realizan esta tarea de forma altruista suponiendo una carga de trabajo adicional que puede influir en su calidad. Además, en determinadas áreas resulta difícil encontrar revisores cualificados en las mismas.
- Arbitrariedad y falta de concordancia entre revisores.
- Trato preferencial según el estatus académico del autor o por el centro de donde proviene el artículo.
- Anonimato. Se debate si la selección de revisores debe someterse a algún tipo de vigilancia, como controlar los conflictos de interés y si se debe mantener el anonimato que impida conductas incorrectas como el robo de ideas.

A pesar de estos potenciales defectos, estamos ante «el menos malo y más sostenible» de los métodos de selección de la evidencia biomédica.

El uso inadecuado del factor de impacto

Al evaluar una publicación biomédica debemos tener presentes los siguientes conceptos:

- Calidad o rigor científico respecto al conocimiento aportado, exactitud metodológica u originalidad.

- Relevancia o repercusión que el estudio puede tener en el avance del conocimiento científico, en la práctica clínica o en los problemas de salud.
- Impacto de su difusión o visibilidad de una investigación entre la comunidad científica.

El factor impacto, «*impact factor*» en inglés, es una forma de medir la relevancia de una revista científica. Cada año es calculado por el *Institute for Scientific Information* para aquellas publicaciones a las que da seguimiento, las cuales son publicadas en un informe de citas llamado *Journal Citation Reports*.

El factor de impacto tiene una gran influencia, aunque controvertida, en cuanto a la forma en que las publicaciones biomédicas son percibidas y evaluadas. En la decisión de enviar un artículo a una revista, la mayoría de los autores escogen las revistas con mayor factor de impacto, presuponiendo que el factor de impacto de la misma es indicativo de calidad de lo publicado.

En la [tabla 1](#) se enumeran algunos inconvenientes del factor impacto.

Creciente influencia de la industria farmacéutica en las publicaciones científicas

La industria farmacéutica mantiene una estrecha relación con las revistas médicas.

Generalmente soporta el desarrollo de los principales trabajos de investigación, muchos de los cuales no dejan de ser ensayos clínicos promocionales con los que se intenta fomentar el uso de un fármaco, logrando la publicación posterior de los resultados favorables. En caso de datos desfavorables, son frecuentes estrategias para disminuir el impacto de dicho resultado, como los análisis a posteriori de subgrupos de pacientes con mejores resultados, el uso de múltiples

Tabla 1 – Limitaciones del factor impacto

- Sesgo de cobertura. La cobertura de publicaciones por parte de ISI es irregular, incluyendo pocas publicaciones de lengua no inglesa.
- Las publicaciones americanas dominan la base de datos.
- Las revistas incluidas en la base de datos pueden variar de año en año.
- El FI de una revista guarda una pobre correlación con las citas reales de los artículos individuales.
- La comparación de factores de impacto entre diferentes categorías temáticas no es válida.
- Campos de investigación con bibliografía que rápidamente queda anticuada son favorecidos por el FI. Por el contrario, campos de investigación muy específicos no suelen tener revistas de alto FI.
- Revistas que publican investigación básica o revisiones consiguen más citas lo que favorece un mayor factor impacto de las mismas.
- La autocitación de autores no está corregida.
- La propia revista puede “animar” a los autores a citar otros artículos de la propia revista
- Artículos de revisión llegan a ser muy citados elevando el FI de la revista.
- Las citas negativas de un artículo computan igual que las positivas.

ISI, Institute for Scientific Information. FI, factor impacto.

parámetros para la medición de un efecto, seleccionando el más adecuado a sus intereses, etc.

El mercado publicitario de las revistas médicas es un campo competitivo en el que las empresas tratan de obtener un alto rendimiento. Es frecuente encontrar anuncios en las revistas médicas cuyos datos y recomendaciones no se corresponden con las citas bibliográficas en ellos referenciadas.

De momento no se ha avanzado mucho en el control de los conflictos de intereses, más allá de recomendaciones específicas para la elaboración y edición de publicaciones biomédicas y la exigencia de declaración de potenciales conflictos de intereses⁴.

Áreas de mejora de las revistas biomédicas

Las revistas biomédicas han sido claves en el avance del conocimiento médico. Sin embargo quedan pendientes nuevos retos donde desarrollar áreas de mejora en la búsqueda de la excelencia de la publicación. Entre otros:

- Producir y publicar más investigación útil para resolver problemas clínicos.
- Revisar y mejorar el sistema de revisión por pares, especialmente en lo referente al anonimato en la evaluación e incluyendo otros sistemas de revisión que aporten agilidad y flexibilidad.
- Confeccionar programas de control de las políticas editoriales que aporten credibilidad a sus decisiones así como diseñar métodos de detección de comportamientos de mala conducta científica (conflictos de intereses, falsificación, plagio, etc.).
- Asegurar la independencia mediante la autofinanciación (suscripciones, financiación institucional, etc.), y la

disminución del peso de la industria farmacéutica sobre las publicaciones biomédicas.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sackett DL, Rosenberg WV, Gray JM, et al. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ*. 1996;312:71-2.
2. Web of Science [consultado 1 Mar 2015]. Disponible en: www.admin-apps.webofknowledge.com/JCR/JCR
3. González de Dios J. Búsqueda de información en Pediatría basada en la evidencia (I): «infoxicación» e Internet. *Rev Esp Pediatr*. 2003;59:246-58.
4. Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. Requisitos de uniformidad para los manuscritos enviados a revistas biomédicas: escritura y proceso editorial para la publicación de trabajos biomédicos. *Rev Esp Cardiol*. 2004;57:538-56.
5. Haynes RB. Of studies, syntheses, synopses, summaries, and systems: the «5S» evolution of information services for evidence-based healthcare decisions. *Evid Based Med*. 2006;11:162-4.