



Viernes 14 de febrero de 2020

Taller:

**Instrucciones prácticas
para elaborar un artículo científico**

Ponente/monitor:

■ **Francisco Rivas Ruiz**

*Unidad de Investigación. Agencia
Sanitaria Costa del Sol. Marbella.*

**Textos disponibles en
www.aepap.org**

¿Cómo citar este artículo?

Rivas Ruiz F. Instrucciones prácticas para elaborar un artículo científico. En: AEPap (ed.). Congreso de Actualización Pediatría 2020. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2020. p. 409-417.

Instrucciones prácticas para elaborar un artículo científico

Francisco Rivas Ruiz

Unidad de Investigación. Agencia Sanitaria Costa del Sol. Marbella.

frivasr@hcs.es

RESUMEN

Los propósitos del presente trabajo son la descripción de las etapas del proceso de elaboración de un artículo, la presentación de herramientas para la redacción de un manuscrito, y la propuesta de claves de éxito y rechazo editorial, que ayuden a la consecución de la publicación de un artículo científico.

Un requisito preliminar ineludible a la elaboración del manuscrito es reconocer las motivaciones personales para emprender el arduo y prolongado camino que conlleva la redacción y publicación de un artículo científico.

La redacción de un manuscrito se vertebra en la estructura IMRD que es originaria de las normas de Vancouver. Dicho acrónimo identifica los apartados principales: "Introducción", "Métodos", "Resultados" y "Discusión".

En la era digital en la que estamos inmersos, mediante las aplicaciones web 2.0 (web social) y las iniciativas académicas abiertas, disponemos de recursos que facilitan enormemente la redacción de un artículo científico, destacando los gestores de referencias bibliográficas o recursos web para trabajar en equipo.

Una clave para la consecución de la publicación de un manuscrito es la calidad de la redacción científica; donde son imprescindibles tanto el contenido como la forma en que se transmite

el nuevo conocimiento. Son características de un buen estilo científico la claridad, fluidez, precisión, sencillez y la concisión en el lenguaje empleado.

INTRODUCCIÓN

Universalmente el sistema empleado por la ciencia para la generación de nuevo conocimiento es el Método Científico, el cual se caracteriza por ser racional, sistemático y verificable. En medicina, a través de la investigación biomédica, se aplica el método científico con objeto de generar nuevo conocimiento que sustente los retos y mejora continua de la práctica clínica, la calidad de la atención de los pacientes, y el empleo más eficiente de los recursos sanitarios disponibles¹.

Es a través de la excelencia tanto en la fase conceptual (formulación de pregunta de investigación e hipótesis) como en el desarrollo metodológico de la investigación, el exclusivo camino para encontrar respuestas a las preguntas planteadas. No obstante, una investigación no finaliza hasta la difusión de los resultados a la comunidad científica (como al propio sistema sanitario); por lo que la publicación debe entenderse como el producto final obligatorio de la actividad científica.

La publicación de un artículo científico en revistas biomédicas es el mejor y empleado medio para difundir los nuevos hallazgos científicos. Robert Day definió el artículo científico como un informe escrito y publicado que describe resultados originales de investigación². La sencillez de esta definición contrasta con la complejidad inherente al proceso de publicación, que requiere de constancia y disciplina en todas sus etapas hasta lograr la aceptación editorial del manuscrito³.

Los propósitos del presente trabajo son la descripción de las etapas del proceso de elaboración de un artículo, la presentación de herramientas para la redacción de un manuscrito, y la propuesta de claves de éxito y rechazo editorial, que ayuden a la consecución de la publicación de un artículo científico.

ETAPAS DE ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO

El proceso de elaboración de un manuscrito requiere de una planificación previa que facilite el proceso de redacción y posterior éxito con la aceptación editorial en una revista científica tras revisión por pares (Figura 1).

Figura 1. Etapas de la preparación de un manuscrito



Un requisito preliminar ineludible a la elaboración del manuscrito es reconocer las motivaciones personales para emprender el arduo y prolongado camino que conlleva la redacción y publicación de un artículo científico. Así, junto al imperativo que supone la publicación de resultados de cualquier proyecto de investigación, las motivaciones pueden ser puramente altruistas (mejorar la calidad de la atención de los pacientes, avance del conocimiento, comunicar situaciones de riesgos para la salud), profesionales (aumentar prestigio, proteger derechos de autor, comunicación con otros autores, mejora curricular), o institucionales (mejora reconocimiento internacional de grupo, servicio o institución de pertenencia, y mejora de la actividad asistencial del centro)⁴.

El propio reto intelectual de publicar supone ampliar habilidades en el manejo de bases de datos bibliográficas, perfeccionamiento de la recogida y análisis de datos, y capacidad de síntesis y autocrítica, entre otros.

La primera etapa en el proceso de redacción antes del envío del manuscrito a la revista seleccionada es precisar la pregunta de investigación y definir la información que se va a aportar para su respuesta. Dependiendo de la envergadura del proyecto de investigación que se esté ejecutando e implicaciones para diferentes especialistas será necesario delimitar objetivos específicos para uno o más manuscritos. Igualmente, es necesario realizar una revisión bibliográfica exhaustiva donde se podrá evaluar la relevancia e interés de cada pregunta de investigación planteada previo a la fase de redacción.

La segunda etapa consiste en la organización de aspectos básicos previos a la redacción del manuscrito: recopilación del material previo del proyecto, autoría, selección de revista, y consulta de las normas editoriales.

El equipo investigador debe recopilar todo el material relevante para facilitar tanto la redacción del manuscrito como anticiparse a futuras peticiones del editor o revisores del manuscrito. Documentos básicos que tienen que estar disponibles son las últimas versiones del protocolo de investigación, cuaderno de recogida de datos, consentimientos informados, base de datos,

informes estadísticos generados, y una actualización de las últimas publicaciones relacionadas con la materia que se esté tratando⁵.

De la misma manera, es relevante compendiar la información relacionada con los aspectos éticos como son el visto bueno de un comité de ética de investigación, la recopilación de la declaración de conflicto de intereses de todos los autores, o el registro en una base de datos internacional de estudios de investigación clínica. En ensayos clínicos con medicamentos es obligatorio este registro, siendo recomendable que se realice el registro inclusive antes de iniciar el estudio. A nivel internacional son ClinicalTrials.gov, ISRCTN, y EU Clinical Trials Register las principales plataformas para el registro de ensayos clínicos; y a nivel nacional se cuenta con el Registro Español de estudios clínicos (REec) dependiente de la Agencia Española del Medicamento y Producto Sanitario⁶.

Un aspecto que no se cuida suficientemente en la preparación de un manuscrito es la definición de la autoría, siendo el investigador principal del proyecto de investigación quien realiza dicha selección. En las Normas de Vancouver se establece el criterio para identificar a los autores. En el año 1979 se conformó el Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE son sus siglas en inglés), publicando en mismo año la primera edición de los *Requisitos de Uniformidad para Manuscritos enviados a revistas biomédicas* (también conocido como normas de Vancouver). De la misma se realizan revisiones periódicas y traducciones a diferentes idiomas, siendo la última actualización del año 2018⁷. En dichas normas se establecen entre otros aspectos el papel y responsabilidad de los autores en trabajos enviados a revistas biomédicas.

En dichas normas se consideran como autores quienes cumplan exhaustivamente criterios referentes a contribución tanto en el proyecto, redacción o revisión del manuscrito, aprobación de la versión final y capacidad de responder a preguntas planteadas una vez publicado el artículo. Caso que el individuo no cumpla con alguno de estos criterios, debe ser reconocido en los agradecimientos.

Lo habitual es que el primer firmante del artículo es el responsable de la redacción del manuscrito, el último lugar suele ocuparlo el investigador senior o investigador principal del proyecto (en el ámbito anglosajón el último autor es el mentor del primer firmante), y el resto de los autores se distribuyen en función de su contribución⁸. También tiene peso la figura del autor de correspondencia, responsable tanto del envío del manuscrito durante el proceso editorial, como de responder a dudas planteadas por otros investigadores una vez publicado el artículo.

Una decisión que también se recomienda que se tome con anterioridad a la redacción del manuscrito, es la selección de la revista a la que se quiere enviar el trabajo, ya que facilitará el ajuste de la redacción al estilo de la publicación, y consecuentemente aumentará el éxito final del artículo.

El factor de impacto y correspondiente cuartil publicado por el Journal Citation Reports (JCR) es el criterio más utilizado, dado el elevado peso que tiene en la carrera profesional y científica. Se deben tener en cuenta otros aspectos, siendo prioritario que el contenido del manuscrito a redactar se encuadre en el objetivo y alcance de la revista seleccionada.

Según la temática del artículo se tendrá que seleccionar el tipo de revista, dado que hay líneas editoriales que tienen preferencias por artículos eminentemente clínicos, básicos o traslacionales, o puede que estén abiertos a cualquiera de los tres perfiles. Además, hay que considerar si el objetivo de investigación del manuscrito corresponde a un área general, donde convendría seleccionar revistas de especialidad como *JAMA Pediatrics* o *Anales de Pediatría*, o se presentan objetivos de un área muy específica, por lo que habría que seleccionar una revista de subespecialidad, como *Journal of Adolescent Health* o *Pediatric Obesity* (como ejemplos de revistas con factor de impacto en última edición del JCR en la categoría de Pediatría).

También, hay que tener en cuenta la calidad y rapidez del proceso de revisión, volumen, disponibilidad, distribución y formato de publicación de la revista

(en papel o formato electrónico), la opción (u obligación) de pagar los costes de publicación, o el prestigio de la sociedad u organización que avala la revista⁴. Igualmente, es recomendable valorar la trayectoria de la revista, mejor recelar de aquellas de reciente fundación o con fluctuación en sus indicadores bibliométricos.

Recomendaciones básicas para la selección de una revista científica son la indexación en la base de datos Medline y disponer unas normas de presentación de manuscrito. Este último documento debe ser accesible desde respectiva página web de la revista, e informar a los autores de forma exhaustiva de los tipos de artículos, extensión y número de palabras, figuras y tablas permitidas, estructura del artículo, formato de la bibliografía, responsabilidades éticas y requisitos para el envío de manuscrito.

Una vez revisada las normas de autores específicas de la revista, ya la tercera etapa la conforma en sí la redacción del manuscrito (**Tabla 1**). En función del tipo de artículo, la estructura y límites de extensión del manuscrito la estructura del manuscrito diferirá. En los artículos originales, breves/cartas científicas, y revisiones la estructura central del manuscrito se vertebran en la estructura IMRD instauradas con las normas de Vancouver⁷. Dicho acrónimo identifica los apartados principales: "Introducción", "Métodos", "Resultados" y "Discusión".

La lógica del IMRD puede describirse mediante las siguientes preguntas:

- "Introducción": ¿Qué cuestión (problema) se estudio?
- "Métodos": ¿Cómo se realizó el estudio?
- "Resultados": ¿Cuáles fueron los hallazgos?
- "Discusión": ¿Qué significan esos hallazgos?

La extensión de un artículo original (sección IMRD) suele estar entre las 3000 y 3500 palabras, admitiendo habitualmente unas 6 tablas o figuras, con un resu-

Tabla 1. Principales apartados de un manuscrito original

Documento	Contenido
Página del título (o primera página)	Título ^a
	Autores
	Filiación
	N.º de páginas y tablas/ figuras
	Declaración de conflicto de intereses
Resumen	Resumen ^a / <i>abstract</i>
	Palabras clave ^a / <i>key words</i>
Manuscrito	Introducción
	Métodos
	Resultados
	Discusión
	Conclusión ^b
Sección final	Agradecimientos ^c
	Contribución de los autores ^c
	Referencias bibliográficas
	Tablas
	Figuras

^a En artículos en castellano, es necesario incluirlos tanto en castellano como en inglés.

^b Según el estilo de la revista, puede ir en sección aparte o junto a la discusión.

^c Los agradecimientos y contribución de autores pueden ir en la página del título.

men estructurado de entre 250 a 300 palabras como máximo, y un tope de entre 30 a 35 referencias bibliográficas.

Excepción entre estudios originales en la estructura IMRD son los artículos donde se presentan hallazgos procedentes de investigación cualitativa. El apartado de Método se refleja el enfoque teórico que justifica el tipo de diseño seleccionado junto con las características de los participantes. Dependiendo de la revista, las secciones de “Resultados y “Discusión” se

unifica, para facilitar la interpretación de los autores de los diferentes resultados de los participantes. Así, usualmente los manuscritos de investigación cualitativa son más extensos y con mayor número de referencias bibliográficas.

En la actualidad es común la petición de las editoriales de incluir de tres a cinco frases que sinteticen las ideas claves del manuscrito (*highlights* en inglés) de forma clara y concisa. En dicho apartado se sintetiza el estado del conocimiento científico y pertinencia del abordado, junto con las aportaciones al conocimiento existente.

Si las anteriores recomendaciones en cuanto a estructura del manuscrito y recopilación del material se han realizado de forma correcta, la redacción del primer borrador puede ser rápida. Este borrador inicial debe centrarse en establecer los principales aspectos de cada apartado del manuscrito de forma clara y coherente. En este primer documento no es necesario atender a detalles de la ortografía, la gramática, el estilo y palabras o frases problemáticas, dado que es el punto de partida para las correcciones posteriores⁸.

Lo ideal es que el primer borrador lo redacte una sola persona, ya que salvo excepciones el repartir los diferentes apartados del manuscrito entre dos o más autores puede entorpecer el trabajo de redacción. Las referencias bibliográficas mejor reflejarlas conforme se escribe el texto, dado que el introducirlas *a posteriori* puede consumir mucho tiempo. No existe una regla del orden de escritura de los apartados del manuscrito, salvo que esté definido el objetivo/proósito del estudio.

Tras completar el primer borrador se remitirá a todos los coautores de cara a completar apartados, establecer mejoras en argumentación (sobre todo en el apartado de “Discusión”) y sugerencia de nuevas tablas, figuras o referencias bibliográficas. Tanto en la primera revisión como en las sucesivas, se agiliza el proceso si las aportaciones de los coautores se aplican directamente en el borrador y se establece un plazo de entrega para cada una de las revisiones.

Una vez completada la fase de corrección del manuscrito, se obtiene el manuscrito en su versión definitiva, el cual debe ser aprobado por todos los coautores; como requisito imprescindible de autoría de las normas de Vancouver⁷.

Ya con la versión definitiva del manuscrito consensuado, se deberá enviar a traducir en su caso, y posteriormente ajustar al formato requerido por la revista. Especial cuidado hay que prestar a la extensión del manuscrito, estilo de citas bibliográficas, o el formato y calidad de tablas y figuras aportadas. Para facilitar la labor es un buen apoyo el disponer de un artículo recientemente publicado en la revista seleccionada.

Ya la última etapa para la publicación concierne al proceso editorial (**Figura 2**). La mayoría de las editoriales cuentan con sistemas automatizados de gestión editorial, programa de gestión online donde se centraliza el control sobre todo el ciclo que acontece entre el autor que remite un artículo a una revista y se publica (o su rechazo)⁹.

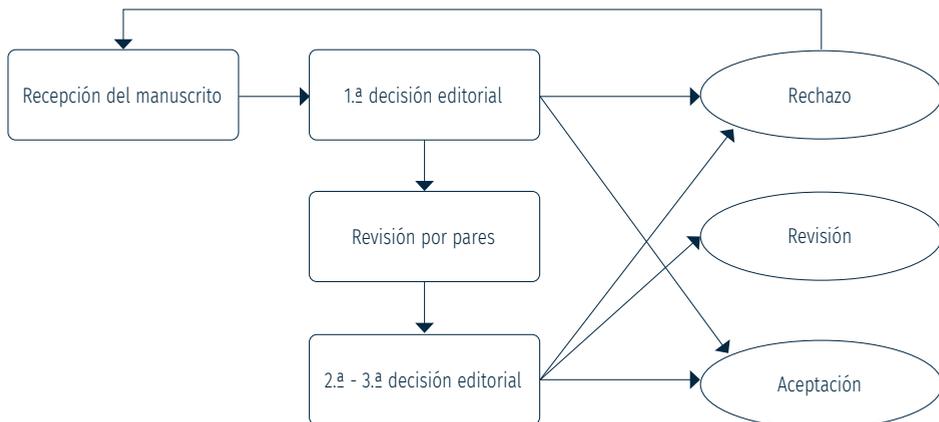
El autor designado para la correspondencia será el responsable en nombre de todos los autores de la presentación, revisión y edición final (en caso de aceptación) del manuscrito con el editor jefe y asociados. El primer

paso del autor de correspondencia para arrancar el proceso editorial será darse de alta en el gestor editorial. Posteriormente subirá la información referente al tipo de manuscrito, autoría, preferencias de revisión, declaraciones de financiación y conflictos de intereses. Junto a ello, todos los documentos que precise la plataforma a parte del manuscrito, como el título de página, tablas, figuras, anexos, o lista-guía de comprobación de diseños.

Un documento imprescindible en esta primera toma de contacto con la revista es la carta de presentación (*cover letter* en inglés). Dicho documento dirigido al editor de la revista no es una mera formalidad, debe escribirse con idéntico rigor al manuscrito. A partir de este documento el editor realiza una primera toma de decisión, ya sea el envío del manuscrito a revisores o bien su rechazo¹⁰.

En la carta de presentación el primer párrafo se destina al título y la sección de la revista a la que se dirige el manuscrito. En párrafos posteriores se describe de forma concisa la originalidad del manuscrito presentando tanto la relevancia de la hipótesis y objetivos planteados como los principales hallazgos del trabajo; junto con el posible interés de los lectores al converger con alcance de la revista. En este documento se suele incluir la declaración de conflic-

Figura 2. Proceso editorial de las revistas científicas



to de intereses, y la indicación que el manuscrito no se ha publicado ni está en proceso de revisión en otra revista.

Con el manuscrito enviado a la revista, son los editores y revisores asignados quienes entran en juego para las tres decisiones posibles: rechazo, revisión o la aceptación del manuscrito para su publicación en la revista.

HERRAMIENTAS DE APOYO

La elaboración de un manuscrito requiere de un elevado esfuerzo, tanto intelectual como en tiempo, por parte de todos los participantes en la redacción. En la era digital en la que estamos inmersos, mediante las aplicaciones web 2.0 (web social) y las iniciativas académicas abiertas, disponemos de recursos que facilitan enormemente la redacción de un artículo científico¹¹.

La gestión de la información bibliográfica consume mucho tiempo en las diferentes fases de la investigación, aunque especialmente cuando se da formato a un manuscrito. Aunque los sistemas de citación y referencia de mayor uso en la literatura biomédica son los formatos APA¹², y el estilo Vancouver, cada revista presenta variantes de dichos estilos que dificultan la edición de los manuscritos¹³.

Por ello, merece la pena invertir tiempo en el aprendizaje de un gestor de referencias bibliográficas, al simplificar las tareas de captura, organización, e inserción de citas y bibliografía de manera automática en procesadores de texto. Para un perfil investigador existen aplicaciones web gratuitas como Mendeley o Zotero que cubren todas las necesidades para la generación de bibliografía en un manuscrito.

Por otra parte, existen recursos web que permiten tanto compartir documentos, incluir comentarios-modificaciones en los mismos, y su visualización de forma instantánea. Así, Google Drive, Microsoft OneDrive, y Dropbox son las principales plataformas con acceso gratuito a perfiles básicos que incluyen espacio para almacenamiento y herramientas ofimáticas *online*.

De cara a la generación de gráficos a las opciones que ofrecen los programas estadísticos habituales como SPSS, R, o Stata, y hojas de cálculo como Microsoft Excel, se suman aplicaciones en la web como PlotDB¹⁴ o BioVinci¹⁵. Estas aplicaciones ofrecen amplio abanico de tipos de gráficos, edición y salida.

Antes y durante la redacción del manuscrito resulta de enorme utilidad el empleo de directrices estandarizadas. Estas directrices son listas guía de comprobación de la información mínima que debe incluirse en cada apartado de un artículo en función del diseño empleado en la investigación. En muchas ocasiones es un requisito de las propias editoriales que se aporte la lista guía utilizada durante el envío del manuscrito.

La primera y más conocida de las directrices es la Declaración CONSORT orientada a ensayos aleatorios con grupos paralelos, que cuenta con 25 puntos en relación con las secciones principales del manuscrito y un diagrama de flujo para reflejar el número de participantes en cada fase del estudio¹⁶. También es destacable la declaración STROBE, lista de verificación con 22 puntos orientado a estudios observacionales, con secciones específicas de diseños transversales, de cohortes y casos y controles¹⁷. La iniciativa internacional en red EQUATOR facilita el acceso a las diferentes directrices publicadas tanto en su versión original en inglés como su traducción a diferentes idiomas, contando con una versión del portal en español¹⁸.

A la hora de seleccionar la revista candidata a publicar el manuscrito el recurso más utilizado son los indicadores bibliométricos clásicos como el factor de impacto (JCR) e Índice de Impacto (Scopus), que permiten comparar y evaluar la importancia relativa de una revista concreta dentro de una misma categoría científica. También es valioso el recurso web JANE, que permite, a partir del título, palabras clave o resumen (en inglés) de tu propio artículo, hacer una búsqueda en la base de datos Medline para hallar similitudes con publicaciones de otras revistas¹⁹.

También relacionado con la selección de revistas candidatas a publicar, es imprescindible identificar las

editoriales depredadoras, que son todas aquellas editoriales que tienen un dudoso proceso editorial sin revisión por pares, con tiempo de publicación extremadamente cortos, con gran volumen de artículos anuales y con títulos parecidos a otras revistas prestigiosas²⁰. El principal cometido de estas editoriales es recaudar dinero a través del pago por el autor de los costes de publicación, siendo características comunes de las revistas el alojarse en portales web con ínfima calidad, y pertenecer a sociedades o empresas preferentemente asiáticas. *The Beall's List Predatory Journals and Publishers* es un listado disponible en la red donde se pueden consultar las editoriales potencialmente clasificadas como depredadoras²¹.

Cuando la publicación se enmarca en un proyecto de investigación relevante y se dispone de fondos para la difusión de resultados, el manuscrito seguro se conducirá a revistas con factor de impacto donde es el inglés el idioma predominante. Tanto en la redacción del manuscrito original, como en las posteriores correcciones y cartas de respuesta a revisores, es recomendable contar con los servicios de un traductor nativo con experiencia en trabajos científicos que bien edite el manuscrito caso que lo hayamos escrito directamente en inglés, o lo traduzca. Son muchas las editoriales serias que ofrecen directamente el servicio de traducción o edición al inglés. También puede ser de interés el contratar a un editor profesional que revise el contenido del manuscrito previo al envío a la revista seleccionada.

RECOMENDACIONES

Es a través de la práctica, leyendo a otros autores relevantes en la materia, redactando, revisando, reescribiendo, como se adquiere la destreza de escribir un manuscrito científico.

Una de las claves, si no la principal, para la consecución de la publicación de un manuscrito es la calidad de la redacción científica; donde son imprescindibles tanto el contenido como la forma en que se transmite el nuevo conocimiento. Son características de un buen estilo científico la claridad, fluidez, precisión, sencillez y la concisión en el lenguaje empleado⁵.

Una regla que se debe tener en cuenta en el contenido del manuscrito es que el título, objetivo y la conclusión deben estar en concordancia, pese a que pueda ser reiterativo³. Para un editor o revisor experimentado será una causa inmediata de rechazo.

En el proceso editorial hay dos vías de aprendizaje para aumentar la capacitación en la escritura científica. Por una parte, "digiriendo" las críticas de los revisores y rechazos editoriales, dado que los informes de revisión contienen las claves para mejorar el artículo. Por otra parte, no se puede perder la oportunidad de convertirse en revisor de artículos, ya que sin duda los mejores críticos son los mejores escritores⁸.

Como conclusión, el ciclo de investigación que comprende desde el planteamiento de hipótesis hasta la difusión de nuevo conocimiento con la aceptación del manuscrito en una revista científica requiere para su éxito de calidad, siendo el único camino contar con tiempo de dedicación antes y durante la redacción científica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lewison G. Beneficios de la investigación médica para la sociedad. *Med Clin (Barc)*. 2008;131 Suppl (Supl 5):42-7.
2. Day RA. *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. 3.ª ed. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2005.
3. Chávez-Tapia NC, Téllez-Ávila F, Santiago-Hernández JJ, Villegas-López FA, Uribe M. Sugerencias sobre cómo publicar un artículo científico. *Endoscopia*. 2012;24:87-91.
4. Jiménez Villa J, Argimón Pallás JM, Martín Zurro A, Vilardell Tarrés M. *Publicación Científica Biomédica: cómo escribir y publicar un artículo de investigación*. Elsevier; 2010. p. 420.
5. Rivas Ruiz F. *Cómo publicar un artículo original en revistas científicas con factor de impacto*. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2017;19:101-9.

6. REEC - Registro Español de Estudios Clínicos [Internet]. [Fecha de acceso 24 octubre 2019]. Disponible en: <https://reec.aemps.es/reec/public/web.html>
7. Staff J, Owners DJ, Freedom E, Corrections A, Misconduct BS, Copyright C, *et al.* Recommendations for the conduct, reporting, editing and publication of scholarly work in medical journals. Updated December 2018. 2018:1-19.
8. Johnson TM. Tips on how to write a paper. *J Am Acad Dermatol.* 2008;59:1064-9.
9. Jiménez-Hidalgo S, Giménez-Toledo E, Salvador-Bruna J. Los sistemas de gestión editorial como medio de mejora de la calidad y la visibilidad de las revistas científicas. *Prof la Inf.* 2008;17:281-91.
10. Torres-Salinas D, Cabezas-Clavijo Á. Cómo publicar en revistas científicas de impacto: consejos y reglas sobre publicación científica. *EC Work Pap.* 2013;13:1-16.
11. Chen P-Y, Hayes E, Lariviere V, Sugimoto CR. Social reference managers and their users: A survey of demographics and ideologies. *PLoS One.* 2018;13:e0198033.
12. Gelfand H, Association AP, Walker CJ. Manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association. American Psychological Association; 2006.
13. Rivas Ruiz F. Gestores bibliográficos. *Actual en Pediatra.* 2019;391-8.
14. PlotDB: Share Visualizations with Everyone [Internet]. [Fecha de acceso 30 octubre 2019]. Disponible en: <https://plotdb.com/>
15. BioVinci | Data intelligence for life sciences [Internet]. [Fecha de acceso 30 de octubre 2019]. Disponible en: <https://vinci.bioturing.com/>
16. Cobos-Carbó A, Augustovski F. Declaración CONSORT 2010: actualización de la lista de comprobación para informar ensayos clínicos aleatorizados de grupos paralelos. *Med Clin (Barc).* 2011;137:213-5.
17. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gotsche PC, Vandembroucke JP. Directrices para comunicación de estudios observacionales. *Gac Sanit.* 2008;22:144:150.
18. Guías para informar y publicar sobre investigaciones según los principales tipos de estudios de investigación | The EQUATOR Network [Internet]. [Fecha de acceso 30 de octubre de 2019]. Disponible en: <http://www.equator-network.org/library/spanish-resources-recursos-en-espanol/recursos-para-docentes/guias-para-informar-y-publicar-sobre-investigaciones-segun-los-principales-tipos-de-estudios-de-investigacion/>
19. Curry CL. Journal/Author Name Estimator (JANE). *J Med Libr Assoc.* 2019 Jan 4;107(1).
20. Beall J. Predatory publishers are corrupting open access. *Nature.* 2012;489:179.
21. Beall's List of Predatory Journals and Publishers [Internet]. [Fecha de acceso 30 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://beallslist.weebly.com/#>

