

Redacción del Artículo Científico en medicina

Writing the scientific article in medicine

Ronald Evans- Meza ^{1a}, Edén Galán-Rodas ^{2b}

Resumen

Objetivo: La publicación del artículo científico es el paso final del trabajo de investigación de un profesional de la medicina. Una de las características de la ciencia es precisamente que es comunicable, esto es, que debe trascender la mesa de trabajo del investigador o las paredes del laboratorio, para llegar a la comunidad científica. Esta revisión pretende ofrecer algunas recomendaciones en el proceso de redacción de un artículo científico.

Palabras clave: artículo de revista, investigación (Fuente: DeCS-BIREME)

Abstract

Objective: The publication of the scientific article is the final step of the research work of a medical professional. One of the characteristics of science is precisely that it is communicable, that is, it must transcend the researcher's desk or the walls of the laboratory, to reach the scientific community. This review aims to offer some recommendations in the process of writing a scientific article.

Key Words: journal article, research (Source: MeSH NLM)

EL ARTÍCULO CIENTÍFICO.

La redacción y publicación del artículo científico es el paso final del trabajo de investigación de un profesional de las ciencias médicas. Una de las características de la ciencia es precisamente que es comunicable, esto es, que debe trascender la mesa de trabajo del investigador o las paredes del laboratorio, para llegar a otros científicos y ser conocida, al menos en un estrecho círculo de conocedores del tema investigado. Por consiguiente, el investigador debe redactar su informe y presentarlo adecuadamente para que los resultados obtenidos pasen a formar parte del acervo general de conocimientos.

Además, interesa que se tenga la mayor difusión de los métodos que se han seguido en la investigación y que se exponga a la crítica autorizada, las conclusiones del trabajo. Resulta entonces obligatorio, especialmente para los jóvenes investigadores, prestarle debida atención a la redacción del artículo científico. Incluso lo ha sido también para aquellos que poseen experiencia en este terreno. Se dice que el gran médico Harvey W. Cushing revisaba por lo menos ocho veces su artículo antes de entregarlo a la revista ².

El valor de la comunicación dentro de la ciencia es inobjetable. Por consiguiente se debe tomar en cuenta que el fin de un informe no es la comunica-

ción consigo mismo sino con el auditorio hacia quién el mensaje va dirigido. Por lo tanto, merece especial atención, quizás como un punto principal en la redacción del informe, la función básica del mismo, esto es, la transmisión de un conocimiento o evento que pueda interesar a otras personas. Lo anterior permitirá, entre otras cosas, la replicabilidad de la investigación cuando otros autores deseen hacerlo, de ahí la necesidad que el reporte incluya todos y cada uno de los aspectos relevantes del experimento ².

Los estudiantes y los médicos recién graduados que desean iniciarse en el campo de la investigación requieren ayuda para redactar sus primeros artículos que van a ser enviados a revistas para su publicación. Algunas escuelas de medicina en su currículo o plan de estudios ofrecen ciertas asignaturas que incluyen el tema de redacción del artículo científico o por lo menos, temas que tienen que ver con esta labor. Pero por lo general, no resulta suficiente para emprender con éxito dicho trabajo, requiriendo entonces el interesado, acudir por su cuenta a publicaciones que aborden dicha temática. O bien si tienen mejor suerte, contar con la ayuda de profesores o tutores de sus trabajos, para que los ayuden en la tarea de preparar adecuadamente sus artículos para ser enviados a una revista médica. La tasa de rechazo de artículos por los editores es muy alta, razón por la cual, cada autor debe procurar que su artículo sea valioso y se ajuste a los requisitos que exige las regulaciones inter-

1. Unidad de Investigación e Innovación en Salud. Universidad Hispanoamericana. San José, Costa Rica

2. Centro de Investigación e Innovación en Nutrición Traslacional y Salud. Universidad Hispanoamericana. San José, Costa Rica

a. Médico salubrista y epidemiólogo.
b. Médico Salubrista

Recibido: 05-01-2017
Aceptado: 15-02-2017

Citar como : Evans-Meza R, Galan-Rodas E. Redacción del artículo científico en medicina. Rev Hisp Cienc Salud. 2017; 3 (1): 23-28

nacionales aprobadas y para cada revista en particular. Sin embargo, no puede dejar de reconocerse que la pericia y el arte de escribir bien, solamente se obtiene con la práctica, con el oficio, con la experiencia³, como también han señalado grandes autores de la novelística y el periodismo mundial, como es el caso de Mario Vargas Llosa.

Incluso para los autores más avezados resulta conveniente revisar nuevamente publicaciones que tratan sobre la redacción del trabajo científico, para refrescar conocimientos, actualizar normas o criterios modificados e incluso, para volver sobre su escrito, a fin de “mejorar la calidad y comprensión de sus planteamientos”⁴. Consejos sobre estilo, gramática, claridad, brevedad, orden, son elementos que todos podemos dar siempre por bien recibidos, por lo que el alcance del presente artículo, no está limitado a los investigadores noveles sino a todos los que incursionan en el amplio terreno de la publicación científica.

El artículo científico en la actualidad es la forma más empleada por los investigadores de las ciencias de la salud para hacer conocer los resultados de su labor en dicho campo. Según el modelo IMRyD (Introducción, Metodología, Resultados y Discusión), el artículo científico consta de las siguientes partes:

INTRODUCCIÓN.

Su principal objetivo es el planteo claro y simple del tema de la investigación presentado en forma sintética y proporcionando información sobre algunos de los principales trabajos anteriormente escritos sobre el tema. Esto indica que de alguna manera se debe bosquejar los conocimientos que se tienen sobre el asunto. En esto radica su importancia ya que de hecho la introducción sirve para exponer la estructura científica de la investigación. Para algunos autores, es quizás la parte más importante de la investigación. Soto et al⁵ menciona algunos errores que se pueden cometer y que es deseable evitar como:

- Introducciones ambiciosas, demasiado elocuentes, donde se incluyen interminables discursos.
- Introducciones ejemplificadoras o aquellas donde abundan ejemplos ilustrativos del tema.
- Introducciones históricas, en donde se abusa del recuento histórico del problema.
- Introducción solución, en la cual se anuncian ya los resultados de la investigación.

Se debe tener especial cuidado en la escogencia del primer párrafo ya que probablemente “es el más difícil e incidentalmente el más importante de todo el artículo”⁶.

En resumen, en la introducción se debe dejar bien claro cuál es la finalidad u objetivo (s) de la investigación, dándose una idea general de la misma pero evitando anticipar el desarrollo y las conclusiones del trabajo.

Algunos autores⁷ recomiendan que la introducción debe contener al menos tres párrafos. El primero debe dedicarse a la revisión de la literatura sobre el tema para dar respuesta a la pregunta ¿Qué es lo que sabemos de él? Debe circunscribirse únicamente a lo relacionado con el propósito del estudio. Hay que cerciorarse de que en este espacio se incluya las palabras del título. El segundo debe abordar el planteamiento del problema, en especial, qué es lo que no sabemos del mismo. El tercer párrafo debe dar respuesta al objetivo del problema, es decir, contestar la pregunta ¿Qué pretendemos averiguar?

Los autores anteriormente citados⁷ sugieren para este aparte, utilizar entre 10 y 15 referencias. Debe preferirse aquellas que se relacionan directamente con el tema del trabajo. Además, claridad, sencillez para el inexperto en el tema y precisión en la información cuantitativa para los conocedores del mismo. Muchos autores recomiendan que la mayor parte de la introducción debe ser escrita en tiempo presente.

MATERIAL Y MÉTODOS.

La principal función de esta sección del reporte es la de explicar al lector la forma precisa en que la investigación se llevó a cabo. Sirve para especificar el método de obtención de los datos relevantes a los objetivos del trabajo o de la hipótesis-en caso de haberla- y que servirán para probarla. En otras palabras, el propósito de este capítulo, es describir secuencial y fielmente, la manera en que se recogió, organizó y analizó la información resultante del estudio.

Se recomienda para ello⁷ dividir este aparte en secciones, a fin de no omitir ninguna de ellas. Se da comienzo por una descripción del contexto y selección de los participantes, para seguir con una relación técnica acerca de las pruebas de laboratorio y de las mediciones obtenidas (específicas y claras como para permitir que otro investigador replique el estudio). Si se trata de estudios analíticos, aparte del énfasis en la selección de los participantes, se debe enfatizar cómo se realizó el seguimiento, qué porcentaje de pérdidas hubo, etc. En caso de intervención, definir y describir detalladamente las variables participantes. Luego se describen las técnicas estadísticas empleadas (medidas de tendencia central, de dispersión, de análisis estadístico de acuerdo a las características de los datos encontrados. No olvidar mencionar los programas informáticos (estadísticos) empleados, que debe incluir la marca y el año de versión de cada uno de ellos.

Si los estudios son de índole descriptiva, aparte de tomar en cuenta los aspectos varios que son pertinentes vistos en el párrafo anterior, se debe describir con detalle la técnica empleada (la encuesta) y el instrumento utilizado (el cuestionario), en este último caso, detallando su procedencia y validación respectiva.” La mayor parte de esta sección debe escribirse en pasado”⁸. La finalidad principal, como ya hemos dicho, es describir (y en caso necesario, defender) el diseño experimental y, proporcionar detalles específicos para que un investigador competente pueda repetir los experimentos.

Algunos autores⁹ resumen el párrafo anterior diciendo que podemos con-

CORRESPONDENCIA:

Ronald Evans Meza
Email: roevansme@gmail.com

cluir que la sección Materiales y Métodos se divide en tres partes fundamentalmente: identificación de los participantes o sujetos, herramientas o materiales y procedimientos.

En la actualidad se encuentran guías internacionales disponibles que ayudan al investigador a tomar en cuenta todos los pasos que le permiten, de acuerdo al tipo de estudio que emplea, ajustarse a ciertos requisitos que se exigen. La red "EQUATOR"¹⁰ (www.equator-network.org), iniciativa internacional que promueve y facilita la publicación responsable de estudios de investigación de salud, tiene su sede en Oxford, Reino Unido y posee información en varios idiomas incluyendo el castellano. Así, tenemos las siguientes guías, que sirven para contribuir a mejorar los estándares, la transparencia y el uso de la evidencia científica que se expresa a través de la escritura y publicación de trabajos relacionados con las ciencias de la salud:

STROBE: Para estudios observacionales (cohortes, casos y controles y transversales)¹¹

CONSORT: Para ensayos clínicos controlados¹²

SQUIRE: Para estudios de mejora de la calidad¹³.

PRISMA: Para revisiones sistemáticas y meta-análisis¹⁴

TREND: Para ensayos no aleatorizados de intervenciones del comportamiento y de salud pública.

STARD: Para estudios de precisión diagnóstica.

REMARCK: Para estudios de precisión pronóstica.

CARE: Para "Informe de Caso".

MOOSE: Para meta-análisis de estudios observacionales.

OTROS: Últimamente surgió el documento "GATHER"^{15,16,17}, para contribuir a la presentación de trabajos sobre la carga de la enfermedad global y garantizar sus estimaciones.

También no debe dejar de tomarse en cuenta la necesidad de cubrir todos los demás requerimientos de uniformidad para los manuscritos enviados a revistas biomédicas para su publicación¹⁸, así como las importantísimas consideraciones éticas cuando así lo requiera la investigación.

RESULTADOS

Su regla fundamental es proporcionar toda la evidencia significativa para la cuestión de investigación tratada, sean o no acordes los resultados con las opiniones del investigador¹⁹. Para Sellitz²⁰ esta es la regla cardinal del informe científico. Contrariamente a otros autores, el científico no es libre de elegir qué aspectos incluirá y cuáles dejará afuera de la vista de los efectos que desea producir. Es muy importante presentar un resumen de los datos en la sección de resultados. Esto se puede hacer mediante el uso de cuadros y gráficos.

Se trata entonces de describir de una manera general, toda la información recabada en la investigación, organizada en una secuencia lógica, con

claridad meridiana, sin repetición de formatos, mediante cuadros (tablas) que permitan destacar determinados valores importantes y figuras (gráficos) que ayuden a visualizar tendencias y asociaciones. Para el mejor logro de estas indicaciones, se recomienda utilizar la nemotecnia DECIR, 7 (Describir, Enfatizar, Completar, Interpretar, Resumir). Utilizar para la sección de métodos el verbo en tiempo pasado, salvo cuando se mencionan las cifras.

El texto permite completar o ampliar los datos y resultados que aparecen en las presentaciones tabulares y gráficas. Al igual que en la sección de métodos, se puede recomendar utilizar diferentes subsecciones, para mayor claridad y orientación a los lectores, con sus respectivos subtítulos⁷.

Preciso recordar que la presentación de los resultados debe ser estrictamente descriptiva omitiéndose cualquier análisis interpretativo. Con esta actitud "se asegura la posibilidad de que el lector juzgue imparcialmente las posibles implicaciones del trabajo"²¹.

DISCUSIÓN

Con el tiempo, el término "discusión" se ha venido imponiendo en las publicaciones científicas escritas en castellano, aunque los puristas del lenguaje siempre han protestado por esta intrusión semántica (anglicismo) ya que consideran más apropiado la utilización de las palabras "análisis" o incluso "comentario", para referirse a esta sección del artículo médico. No obstante, preferimos seguir la tendencia y nos quedamos con la palabra "discusión"

El fin o propósito fundamental de la discusión es llanamente conducir a la interpretación de los resultados y llegar a determinadas conclusiones sobre los aspectos más relevantes del estudio. Si hubo hipótesis previamente establecidas, darlas por aprobadas si tal es el caso, o bien en situación contraria, rechazarlas. En algunos casos, este párrafo puede ser precedido por un análisis general del problema, con mención contextualizada de la literatura científica específica. La revisión bibliográfica debe ser altamente focalizada en el tema que se está discutiendo, pero sin abusar de su extensión. Como refiere un distinguido cirujano, "no se trata de escribir una revisión del tema. El lector no está interesado en conocer que usted ha revisado cien o más artículos".¹

Para algunos autores, esta es la parte más difícil de escribir entre todas las demás secciones del artículo médico²¹. No resulta fácil interpretar adecuadamente, con ahorro de palabras innecesarias, los resultados de la investigación que se presenta y sacar de ellas, las conclusiones pertinentes. Se debe comenzar dando respuesta a la pregunta principal de la investigación. Hay que ser honesto al mencionar específicamente si nuestras conclusiones ya han sido previamente descritas por otros autores. Incluso, como afirma Huth, es recomendable realizar una evaluación de las contrapruebas presentadas por otros autores, ya que se debe tomar en cuenta todas las evidencias en esta fase de la discusión¹.

A continuación se presentan muy resumidamente algunas otras recomendaciones para la redacción de una discusión^{1,2,3,22}:

- Otorgue prioridad a describir el resultado y la conclusión principal.
- Al escribir esta sección se debe ser claro, preciso, ponderado, concreto y evitar la redundancia.

- Presentar los principios, relaciones y generalizaciones que los resultados indican. En una buena discusión los resultados se exponen, no se recapitulan. Señalar las excepciones o las faltas de correlación y delimite los aspectos no resueltos. No oculte o altere los datos que no encajen bien.
- Mostrar cómo concuerdan (o no) sus resultados e interpretaciones con los trabajos anteriormente publicados
- Exponer las consecuencias teóricas de su trabajo y sus posibles aplicaciones prácticas.
- Precisar el significado de los hallazgos, supeditados a los resultados obtenidos en la investigación.
- Explicar los alcances de los resultados obtenidos, ampliando la información al respecto, incluso expresando inferencias adicionales de los hallazgos de la investigación.
- Es importante plantear las limitaciones de los resultados en función de los sesgos de selección e información identificados por el autor.

La discusión no repite información ofrecida en otras secciones, más bien menciona los aspectos nuevos e importantes aportados por el estudio. Conviene contrastar y comparar los resultados con otros reportes relevantes en la bibliografía. Refiera las repercusiones sobre otras investigaciones presentes o futuras. No se derivan conclusiones de estudios no finalizados ni se proponen conclusiones no basadas en los resultados obtenidos.

Se puede dejar el último párrafo, para las conclusiones a las que ha arribado los resultados del estudio, en caso de no contar el artículo con una sección específica para ello. Tampoco debe olvidarse de mencionar las limitaciones o fortalezas del estudio.

CONCLUSIONES

En el caso de que se prefiera incluirlas por separado de la discusión, como recomiendan algunos autores y revistas²³, las mismas deben apoyarse concretamente en los resultados y estar libres de todo tipo de especulaciones. No debe repetirse los resultados del estudio ni otras partes del estudio.

Por lo regular, las conclusiones se colocan al final de la discusión del trabajo. Por tal razón se debe consultar los requisitos que exige la revista a la cual se va a enviar el artículo para su publicación, para tomar en cuenta esos criterios.

OTRAS CONSIDERACIONES SOBRE EL ARTÍCULO CIENTÍFICO.

A- Redacción y estilo

Uno de los fundamentos básicos que se requiere tener en cuenta al abocarse a preparar el informe científico, es el estilo y redacción que se empleará. Sin embargo, es muy difícil dictar normas con el fin de conseguir un estilo atractivo y una redacción clara y concisa. No obstante lo anterior, si bien como observa Buffon (citado por 24) “el estilo es el hombre, por qué en lo que escribe se revela cada cual como es”, no es menos cierto que

toda persona para su provecho, puede recurrir a la experiencia acumulada por las generaciones del pasado, especialmente en lo que respecta a la maestría para redactar una comunicación científica o el estilo deslumbrante de quienes han dejado huella en la historia de la ciencia. Por ello, es posible ofrecer algunos consejos y recomendaciones dadas por personas conocedoras del oficio, aún con las reservas del caso por tratarse de algo sumamente personal.

En general hay acuerdo en considerar que la exposición ha de tener un estilo claro, conciso y creativo. El informe debe explicar y describir más que convencer o mover a la acción. Esto último se deja al ensayo o al artículo representativo.

Las cualidades básicas de un buen trabajo científico son la exactitud y la claridad. Lo anterior no indica de manera alguna que un agradable estilo literario esté por completo reñido con la presentación escrita de un trabajo. Aunque parezca obvio, se señala también una característica imprescindible, que no es otra que honestidad en lo que se escribe. Muy a menudo se descubren casos de adulteración y falsificación en investigaciones que ha podido descubrirse algún tiempo después. Ajustarse a los hechos y describirlos tal cual son, es una regla de oro que debe tener presente todo científico a la hora de redactar su informe.

Se debe evitar el vocabulario vulgar, pomposo o populachero. Varios autores prefieren omitir los pronombres personales, yo, nosotros, ustedes, mi, nuestro. Es preferible substituirlos por expresiones como “fueron examinados”, “el autor opina”, etc. No es conveniente utilizar frases estereotipadas o sumamente trilladas tales como “es un hecho comprobado” o “todos saben qué”. Como afirma Mc Guigan²⁵, “el uso de tales frases indica que el que las emplea no tiene suficientes datos”. Asimismo, las referencias personales deben mantenerse al mínimo, así como evitar frases rudas o cargadas emocionalmente. Para remachar esta parte, es conveniente citar a De Bakey⁴ cuando reprodujo las palabras de Matthew Arnold acerca de que *“el único secreto de estilo está en tener algo que decir y decirlo en la forma más clara que se pueda. Claridad, unidad, coherencia, con la fuerza de expresión donde debe estar, concurren a hacer un estilo agradable. La brevedad y exactitud también son atributos de un artículo bien escrito pero nunca deberá sacrificarse la segunda en aras de la primera”*.

No puede fijarse una extensión específica a un trabajo científico, pero como ha dicho cierto profesional de la medicina, “un artículo médico debe ser como los vestidos de las señoras; lo bastante corto para interesar y lo bastante largo para cubrir el tema”⁶.

B. El título.

Debe ser claro, conciso y breve. Como alguien ha dicho, “el mejor título será el que indique el contenido del trabajo con menos palabras” (citado por 2). Dado que es tan importante, muchos autores no lo eligen hasta que han terminado de escribir su artículo. Aunque el título sea corto, debe indicar el tema exacto del trabajo. Asimismo, hay que tomar en cuenta su utilidad para el lector que examina una bibliografía en la pueda ser incluido. Por consiguiente, el título no debe prometer más de lo que pueda cumplir.

El empleo de subtítulos ayuda a la presentación lógica de los resultados o del material, lográndose destacar las partes, y lo que es muy importante, permitiendo y ayudando a romper la monotonía del trabajo.

Se recomienda evitar frases introductorias tales como “un estudio sobre... una investigación sobre...” ya que generalmente están sobreentendidas.

C. Bibliografía.

La exploración bibliográfica persigue dos objetivos: en primer término y esto es lo más importante, evitar la repetición innecesaria y en segundo lugar, ampliar los conocimientos del lector acerca del tema. Se ahorrará trabajo si al momento de cubrir la bibliografía se anotan las referencias completas en tarjetas índices, anotando una referencia en cada ficha.

De acuerdo a Ander Egg²⁶, se pueden distinguir cinco modalidades diferentes de citas bibliográficas:

- a. La cita propiamente dicha consiste en reproducir lo escrito por otro autor, transcribiendo literalmente las palabras del mismo.
- b. La paráfrasis es la que se explica, comenta o interpreta en forma ampliada el texto o pensamiento de un autor.
- c. La glosa, que consiste en un comentario amplificado con el fin de hacer accesible, un texto oscuro o difícil de comprender.
- d. El resumen, en el que se expone en forma sintética, el pensamiento de un autor o el contenido de un texto.
- e. La evaluación en que el autor expone su pensamiento expresando su aprobación o desaprobación respecto de alguna ideas expuesta por otra persona o institución.

La utilización de referencias bibliográficas debe hacerse correctamente. Por lo general, en hoja aparte titulada bibliografía, se anotan los nombres de los autores de los trabajos citados. Existe una serie de normas generalmente aceptadas internacionalmente para cumplir con estos requisitos. En general, una referencia completa comprende los siguientes elementos: autor, título, tomo, mención del traductor, editor, lugar de edición, fecha de edición, paginación.

Para el artículo médico y en general para las ciencias de la salud, en la actualidad se utilizan las normas de Vancouver. Si son varios los autores de la comunicación citada, se incluyen todos los apellidos la primer vez que se hace la cita en caso de que sean tres autores o menos. Si vuelve a hacerse mención del trabajo o si bien son más de tres los autores de la obra mencionada, se acostumbra citar únicamente el apellido del primer autor, seguido de la abreviatura “et al” (del latín, et alii, que significa y otros). Se colocan en primer término el nombre de quién se considera creador principal del trabajo. Si se considera que todos contribuyeron en igual forma sin diferencias sobresalientes, se colocan los apellidos por orden alfabético.

En lo posible debe preferirse una bibliografía selectiva a una exhaustiva. En ocasiones es muy útil la presencia de una breve explicación que ayude al

lector a tener mejor idea sobre la referencia que trata o contiene la cita. Esta breve nota debe ir a un solo espacio pero separado de la cita bibliográfica por dos espacios y metida al margen. Esta última modalidad se denomina bibliografía anotada y se recomienda utilizarla especialmente en tesis de grado, de maestría o de doctorado.

La información debe ser breve y sustanciosa, sobre el significado del libro para el tema general de la investigación. Si se utilizan o mencionan citas bibliográficas anteriores a 1990, deben estar muy bien justificadas, por ser de valor excepcional o constituir obras clásicas en algún tema de estudio. Aparte de estas circunstancias, es preferible utilizar la más reciente bibliografía relativa al tema de investigación.

D. Herramientas informáticas para la investigación

En la actualidad con el uso masivo de internet existen muchas herramientas informáticas que facilitan el proceso de investigación²⁷, desde la formulación de la pregunta clínica, la búsqueda de evidencias científicas a través de fuentes de información y bases de datos cada vez más amigables, el uso de gestores u organizadores de referencias bibliográficas según el estilo de citación recomendado, el cálculo de una muestra y su respectiva selección, el análisis estadístico, hasta llegar al análisis de grandes bases de datos o big data. A continuación citamos algunas recomendaciones de recursos en internet de libre acceso:

Entre las fuentes de información más importantes tenemos a MEDLINE (vía pubmed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>) producida por la National Library of Medicine de Estados Unidos, es uno de los recursos más utilizado por la comunidad médica internacional. Otros recursos de interés corresponden a la Biblioteca Virtual en Salud (Biblioteca Regional de Medicina, BIREME: <http://bvvsalud.org/>), la biblioteca del Centro Cochrane (<http://www.cochrane.org/>), la Biblioteca Científica Electrónica en línea o SciELO (por sus siglas en inglés: Scientific Electronic Library Online <http://www.scielo.org/>), Free Medical Journals (<http://www.freemedicaljournals.com/>), entre otros. Además, un recurso que viene siendo utilizado por una gran cantidad de investigadores en el mundo, tanto de países desarrollados como de países en vías de desarrollo es SCI-HUB (<http://sci-hub.cc/>), plataforma cuyo uso es bastante controversial dependiendo de la legislación de cada país sobre los derechos de autor o copyright, así como conflictos con la ética y la moral, pero que sin embargo permiten acceder a más de 58 millones de artículos cuyo acceso es restringido por las diferentes casas editoriales de revistas científicas²⁸.

Otros recursos de interés, son los gestores de referencias bibliográficas, muchos de ellos de acceso y uso gratuito como Zotero (<https://www.zotero.org/>), Mendeley (<https://www.mendeley.com/>), las herramientas de referencias de Microsoft, o aquellos que requieren una licencia de pago como EndNote (<http://endnote.com/>). Así también, herramientas estadísticas como EpiInfo (<https://www.cdc.gov/epiinfo/index.html>), EpiDat (<http://www.sergas.es/Saude-publica/EPIDAT-4-2>) o el Programa R (<https://www.r-project.org/>) son recursos que nos permiten complementar el proceso de investigación con mayor facilidad, para analizar datos que posteriormente nos permitan generar evidencias y contribuir en la toma de decisiones ante los diferentes problemas sanitarios a los que se enfrentan los profesionales de la salud.

Referencias Bibliográficas

- Huth J, Edward. Como escribir y publicar trabajos en ciencias de la salud. Traducción Luis Correal i .Cubells. Masson. Barcelona, España. Salvat medicina. , 1992.
- Evans R. Consideraciones sobre el informe científico. *Acta Médica Venezolana*. 1979; 26; 3-4:144-150.
- Calnan James, Barabas A. Writing medical papers. A practical guide. Gran Bretaña. Heineman Medical Books, 1977.
- El artículo científico. Metodología para su confección y redacción. Centro Nacional de Información de Ciencias Médica de Cuba. La Habana. Poligráfica Alfredo López, 1971.
- Soto A, et al. Cómo obtener buenos hábitos de estudio. Organización de Bienestar Estudiantil (OBE). Departamento de orientación, UCV. 1972, Venezuela, 1972.
- De Bakey S. Sugestiones para la preparación de artículos médicos. *Bol. Of. San. Panam*. 1956; XL: 4: 346-352.
- Contreras AM, Ochoa RJ. Manual de redacción científica. Una guía práctica. Guadalajara, México. Ediciones de la noche, 2010.
- Behar DR. Metodología de la investigación. Ciudad s/n, Ediciones Shalom, s/n 2008.
- Vilchez R, Carlos, Vara H, Arístides. Manual de redacción del artículo científico. Instituto de Investigaciones CCAA& RRHH. Lima, Perú. Universidad San Martín de Porres, 2009.
- Simera I, Reveiz L. Nueva alianza entre la Organización Panamericana de la Salud y la Red Equator para mejorr la escritura y publicación de estudios de investigación de salud. *Med Clin (Barc)* 2010. Doi:101016/j.medcli:2010.10.008.
- Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. Declaración de la Iniciativa STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology): directrices para la comunicación de estudios observacionales. *Gac Sanit*. 2008;22(2):144–150.
- Cobos-Carbo A, Augustovski F. Declaración CONSORT 2010: actualización de la lista de comprobación para informar ensayos clínicos aleatorizados de grupos paralelos. *Med Clínica*. 2011;137(5):213–215.
- Davidoff F, Batalden P, Stevens D, Ogrinc G, Mooney S. Publication guidelines for quality improvement in health care: evolution of the SQUIRE project. *Qual Saf Health Care*. 2008;17(Suppl 1):i3–i9
- Liberati A, Altman D.G, Tetzka J, et al. The Prisma statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and Elaboration. *PLoS Med* 6 (7) e10000100. Doi:10.1371/journal. Pmed10000100
- Catalá-López F, Pérez Andrés C. La Declaración GATHER para la presentación precisa y transparente de los estudios sobre estimaciones de salud procedentes de múltiples fuentes de información y poblaciones. *Rev Esp Salud Pública [Internet]*. 2016;90. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272016000100102&script=sci_arttext&tlng=pt
- Stevens GA, Alkema L, Black RE, Boerma JT, Collins GS, Ezzati M et al. GATHER Working Group. Guidelines for Accurate and Transparent Health Estimates Reporting: the GATHER statement. *PLoS Med*. 2016 Jun 28; 13(6):e1002056. eCollection 2016 Jun. Erratum in: *PLoS Med*. 2016 Aug;13(8):e1002116.
- Stevens GA, Alkema L, Black RE, Boerma JT, Collins GS, Ezzati M, et al. Guidelines for Accurate and Transparent Health Estimates Reporting: the GATHER statement. *Lancet*. 2016 Jun 28. pii: S0140- 6736(16)30388-9.
- Médicas CI de E de R, others. 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(6):538–556. Van Way C.W. Writing a scientific paper. 2007. *Nutrition in clinical practice*. 22:636-640.
- Seltiz C, Jahoda Deutsch, Cook S.W. Métodos de investigación en las relaciones sociales. Cap. 12. El informe de la investigación. Madrid ,Ediciones RIALP, 5 edición. 1971.
- Day, A, Robert. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. Publicación científica número 526, OPS, Washington 1990.
- Aranda E.T. Mitru T. N. Costa A. R. ABC de la redacción y publicación mèdico-científica. 2 edición. La Paz Bolivia. Impreso "Elite Impresiones". 2009.
- Lodeiros S. C, De Donato M, Monge-Nájera J. Manual práctico de redacción y crítica de artículos científicos. Primera edición. Universidad de Oriente. Cumaná, Venezuela. Editorial Radoca, C.A. Cumaná.. 2002
- Volantes del editor. La redacción de artículos científicos. Traducción del portugués. *Rev. Venez. de San. y Asist. Social* año XXVIII: 4: 533-537, Venezuela.108 p.
- Mc Guigan F, J. Psicología experimental. Enfoque metodológico. Cap 4. El plan experimental, Redacción de un experimental. México. Editorial Trillas, 1972.
- Ander Egg E. Técnica de investigación social. Cap. 26. La redacción del informe. Editorial Humanistas, Buenos Aires, e edición, 1972.
- Galán-Rodas E, Egoavil MS. Herramientas de productividad para el profesional médico y la investigación. *Acta Médica Peru*. julio de 2013;30(3):143-7.
- Hoy MB. Sci-Hub: What Librarians Should Know and Do about Article Piracy. *Med Ref Serv Q*. 2 de enero de 2017;36(1):73-8.

