

Publicar en investigación clínica: reflexiones

Roberto Coronado-Zarco,* Eva Cruz-Medina,† Salvador Israel Macías-Hernández‡

* División de Rehabilitación
Ortopédica.

† Servicio de Rehabilitación de
Columna.

‡ Servicio de Rehabilitación
Osteoarticular.

Instituto Nacional de
Rehabilitación

Dirección para correspondencia:
Roberto Coronado Zarco
Calz. México-Xochimilco Núm.
289, Col. Arenal de Guadalupe,
14389, Del. Tlalpan. México, D.F.,
Tel: (01-55) 5999-1000, ext. 13152
E-mail: rcoronado@inr.gob.mx

Recibido: 7 de octubre de 2013.
Aceptado: 28 de octubre de 2013.

Este artículo puede ser consultado
en versión completa en:
<http://www.medigraphic.com/rid>

Palabras clave:

Investigación clínica,
artículo científico, redacción
científica, publicación.

Key words:

Clinical research,
scientific paper, scientific
writing, publication.

Resumen

La investigación científica es un proceso continuo cuyo objetivo final es presentar productos derivados de la misma. La publicación de un texto científico es el proceso que concluye el trabajo y frecuentemente resulta ser el más complicado. Ningún proyecto de investigación puede considerarse concluido hasta que es difundido o publicado. El presente escrito tiene como objetivo mostrar una serie de reflexiones y herramientas que faciliten la realización de esta laboriosa empresa y que acompañen al investigador en el andar de este sinuoso camino.

Abstract

Scientific research is an ongoing process whose ultimate goal is to present products derived there from. The publication of a scientific text concludes the laborious work and often proves to be the most complicated. No research project can be considered complete until it is broadcast or published. The present paper aims to show a series of reflections and tools to facilitate the realization of this laborious undertaking which accompany the researcher to walk this winding road.

Introducción

Se dice con frecuencia que los médicos no saben escribir; lo cierto es que los profesionales de la salud han tenido constantemente una inclinación hacia las artes literarias. Aunque haya científicos que, efectivamente, carecen de habilidades retóricas, parece más apropiado afirmar que quien hace ciencia e investiga suele encontrar cierta dificultad en poner por escrito (en orden y listo para publicar) los resultados de sus investigaciones.¹

Si consideramos que los investigadores clínicos deben ser eclécticos bien podemos iniciar esta serie de reflexiones basados en el conocimiento empírico de los autores así como en la recopilación de información.

De acuerdo a Ruy Pérez Tamayo,² es un deber moral del médico investigar, y cuando se investiga es un deber ético dar a conocer los resultados de dicha investigación. Este proceso se lleva a cabo a través de la difusión de los resultados de su investigación, en congresos, simposios, cursos o a través de la publicación de los mismos.

Debemos señalar que el proceso de publicar no es la parte final del trabajo de investigación, porque la conclusión a la que llegó el autor puede requerir mayor evidencia, generar nuevas líneas de investigación o formar parte de la información para un libro, o quizás su aportación deba de ser replicada por otros investigadores.

La publicación le da al investigador la capacidad de reclamar el producto de su trabajo, la propiedad intelectual y el aporte al conocimiento que realiza; es el proceso que concluye el trabajo de investigación y frecuentemente resulta ser el más complicado, ya que requiere más atención y empeño, pues no depende sólo de la calidad del estudio sino de la capacidad para hacerlo atractivo, tanto para los revisores como para los lectores. El presente escrito tiene como objetivo mostrar una serie de reflexiones que faciliten la realización de esta laboriosa empresa y que acompañen al lector en el andar de este sinuoso camino.

El 5 de enero de 1665, Denis de Sallo publicó lo que se considera la primera revista científica, *Journal des sçabans*, la cual estaba constituida por 20 páginas y contenía 10 artículos, cartas y notas; contaba con colaboradores como Bernouilli, Malebranche, Leibnitz, Laplace y Voltaire, y su objetivo era catalogar libros divulgados en Europa, publicar necrologías sobresalientes, describir experimentos, presentar inventos y registrar datos metrológicos.³

El 6 de marzo de 1665 se publicó el primer número de *Philosophical Transactions of the Royal Society*, la primera revista del mundo dedicada exclusivamente a la ciencia.³

La primera revista médica conocida es *Nouvelles de couvertes sur toutes les parties de la médecine*, publicada de 1679 a 1681. La primera publicación periódica en inglés fue *Medicina Curiosa*, que vio la luz en 1684 y que se enfocaba a temas de la medicina práctica.³

En América, el desarrollo de publicaciones científicas fue más lento. En México se cuenta con una larga tradición editorial, considerando que fue el primer país de América en contar con imprenta (1539).⁴ La primera revista científica producida en el continente fue el *Mercurio Volante*, dedicada a la física y medicina cuyo primer volumen se dio a conocer el 17 de octubre de 1772.³

¿Qué es una publicación científica?

Una publicación científica es un informe escrito y publicado que describe resultados de una investigación; éste debe ser redactado y presentado de cierta forma, la cual ha sido desarrollada a través de tres siglos de

tradiciones cambiantes, práctica editorial, ética científica e influencia recíproca de los procedimientos de impresión y publicación.

El concepto de publicación científica ha evolucionado, de ser puramente descriptiva a presentar reportes de investigaciones clínicas vastas y complejas, por lo que actualmente se puede decir que las publicaciones son informes de investigaciones originales, revisiones o reportes especiales sobre temas de interés en el ámbito regional, nacional o internacional y que en su mayoría cuentan con un sistema de arbitraje que avala la calidad de la información y sus fuentes.⁵ De acuerdo a la UNESCO, la finalidad esencial de un artículo científico es comunicar los resultados de investigaciones, ideas y debates de una manera clara, concisa y fidedigna.⁶

¿Por qué y dónde publicar una investigación clínica?

«Conocer, descubrir, comunicar, tal es el destino de un erudito» (François Arago).⁷

No se debe de perder de vista que el objetivo de desarrollar un trabajo de investigación es responder a la pregunta que lo generó y difundir la información que del estudio emane.

La publicación de un trabajo de investigación debe de ser entendible, completa, coherente y reflejar la capacidad de síntesis de los autores, por lo que, con la información que proporcione, debe permitir la valoración de las observaciones, repetir experimentos y evaluar los procesos intelectuales.⁵

Para contestar la pregunta ¿cómo debe de redactarse el texto? Quizás primero deba de contestarse ¿en dónde puedo publicar?, ya que la revista seleccionada puede marcar sus propias reglas para el orden y distribución de la información, para los alcances del proyecto.

Es importante revisar las normas para autores de cada revista y estar conscientes de la calidad y tipo de estudio que se pretende enviar, el impacto que genera su aportación, la línea editorial de la revista, los temas publicados en la misma, su indexación y factor de impacto para tomar la decisión sobre la revista idónea para el envío del manuscrito.

He aquí algunos ejemplos: La base de Ulrich's enlistó 340,354 publicaciones periódicas activas, de las cuales 98,853 se categorizan como científico-técnicas, y 57,426 de ellas cuentan con un comité científico para revisión de manuscritos. El índice de citas Thomson Reuters, indexa 12,552 y de éstas 10,670 cuentan

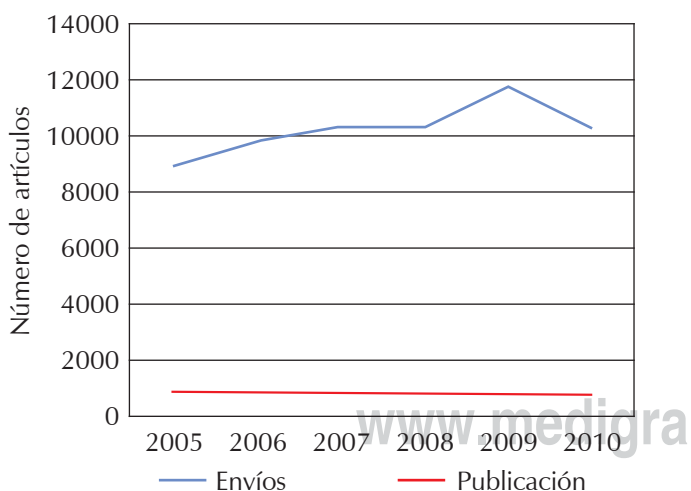
con cálculo del Factor de Impacto.⁸ La revista *Nature* es una publicación que recibe 200 manuscritos semanalmente para su evaluación y únicamente publica el 8.1% de ellos (*Figura 1*).⁹

La selección de la revista es trascendental, ya que de una adecuada selección será menos probable el rechazo. Contemple que a mayor calidad o prestigio de la revista, existe mayor demanda para publicar y mayores exigencias metodológicas. Aunado a esto, en algunos países, como Estados Unidos, se le solicitará el número de registro de su ensayo clínico (www.clinicaltrials.gov), mientras que otras revistas exigen el número de registro institucional ante una comisión de investigación local.

Debido a la existencia de miles de revistas arbitradas procedentes de la mayor parte de los países del mundo, existe la tendencia a homogeneizar el contenido y la calidad de los documentos publicados, por lo que en los últimos años se ha divulgado una serie de normas y recomendaciones que pretenden difundir las bases para normar los contenidos y la estructura de los diferentes tipos de estudios, al menos en investigación clínica. Algunos puntos clave que se deben conocer sobre la revista se muestran en el *cuadro I*.

¿Cómo redactar el texto?

Para homogenizar el formato de las publicaciones y debido a la disparidad de opiniones en este tema se



* Promedio de publicación de manuscritos por año: 8.1%.

** Factor de impacto de la revista en 2012: 38-59.

Figura 1. Número de artículos enviados y publicados en *Nature* de 2005-2010.

han propuesto algunas soluciones como las mencionadas en las normas de Vancouver, las cuales fueron desarrolladas como requisitos de uniformidad para manuscritos presentados en revistas biomédicas. Éstas se elaboraron en la reunión de editores de revistas médicas en Canadá en 1978 y fueron publicadas en 1979; en ellas se incluyeron los formatos para la correcta presentación de las referencias bibliográficas elaborados por la *United States National Library of Medicine* que posteriormente se convirtió en el *International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)*.¹⁰

A partir del desarrollo de la ciencia fue necesario sistematizar la metodología, lo que dio origen a la organización del artículo científico mediante el sistema **IMRYD** (Introducción, Metodología, Resultados y Discusión) que aún sigue siendo el sistema más utilizado para las publicaciones y que fue retomado por otros sistemas de forma más detallada.^{5,11}

Estamos en una época de literatura médica que enfatiza la práctica de la medicina basada en evidencias; en este contexto, existen diferencias, de acuerdo al tipo y metodología de los estudios publicados; así

Cuadro I. Puntos a considerar al seleccionar una revista para publicación.

Punto clave	Descripción
Temática	Hacer búsqueda por palabras clave en distintos navegadores para seleccionar revistas que han publicado recientemente sobre el tema
Prestigio y estatus científico	De acuerdo a la calidad de la publicación, considerar Factor de Impacto, SCI magojournal-rank (SJR)
Plazos de evaluación y publicación	Tomando en cuenta la periodicidad con que se publica, considerar tiempo entre evaluación y publicación (normalmente un año)
Difusión	Si cuenta con impresión o versión electrónica (verificar ISSN para impresión y digital)
Costo de publicación	Las revistas de acceso abierto y otras que cobran por exceso de páginas o por ilustraciones en color

por ejemplo, se considera al ensayo clínico controlado aleatorizado (ECA) como la mejor fuente para las intervenciones en salud. Tomando como base este tipo de estudios, se desarrolla la revisión sistemática y el metaanálisis que permiten emitir recomendaciones basadas en evidencia científica, evitando así que sean producto únicamente de consenso de «expertos».¹² Desafortunadamente, una gran cantidad de ECA's carecen de rigor científico y metodológico y muchas revisiones sistemáticas o metaanálisis concluyen que los estudios publicados no son de suficiente calidad como para establecer recomendaciones.

En un intento de resolver esta situación y a su vez homogeneizar la forma de comunicar los resultados de los ECA's se desarrolló el sistema CONSORT publicado en 1996¹³ y el sistema PRISMA en 2009.¹⁴

Las siglas CONSORT hacen referencia a *Consolidated Standards of Reporting Trials*, y surgió como un esfuerzo para mejorar los problemas que surgían del inadecuado informe de los ECA's. Esta declaración es un conjunto de recomendaciones basadas en evidencia, para reportarlos en forma estandarizada. Se compone de una lista de cotejo de 25 puntos y un diagrama de flujo. Su extensión, el CONSORT-PRO, incluye la información de los desenlaces en los pacientes.

En 1996, para mejorar el informe de metaanálisis surgió el método QUOROM (*Quality of Reporting of Meta-analyses*), que se enfocaba al reporte de metaanálisis y ECA's, y posterior a una actualización dio lugar al PRISMA. La declaración PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) es un informe que establece pautas para dar a conocer los resultados de las revisiones sistemáticas y metaanálisis, cuyo objetivo es estandarizar y evaluar la calidad de estos estudios; consta de una lista de cotejo de 27 ítems y un diagrama de flujo.¹⁴

En 2004, un grupo de expertos en evidencia científica se reunió para elaborar recomendaciones para la realización de reportes científicos de estudios observacionales, elaborando la iniciativa STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*); dicha iniciativa ofrece sugerencias para la elaboración de estudios de casos y controles, cohortes y transversales, cuenta con una lista de cotejo de 22 ítems sobre los contenidos requeridos en los mismos, y un anexo con recomendaciones; dichos documentos pueden conseguirse gratuitamente a través de su página de internet.¹⁵

Es conveniente señalar que el hecho de que no exista evidencia sobre la utilidad de algún método o intervención diagnóstica o terapéutica, no es sinónimo

de que no sea útil, sino de que no existe investigación suficiente en calidad o cantidad que lo avale, lo que a su vez muestra la falta de investigación en el área.

Estructura del manuscrito

Se ha hablado previamente sobre la conveniencia de seleccionar la revista adecuada y de utilizar sistemas estandarizados y sugerencias para la elaboración de los reportes; toca ahora el turno de elaborar el escrito. La redacción debe plasmar de manera clara el proceso seguido durante la investigación, desde la idea original hasta los resultados, su discusión y conclusión; es necesario para ello realizarlo con un claro dominio del lenguaje, una buena redacción y ortografía.¹⁶

Un buen escrito debe resultar ameno al lector y provocar el deseo de continuar la lectura a medida que la realiza; un escrito mal redactado, con faltas de ortografía, puede generar desconfianza en los revisores y llevar a pensar que si el autor demuestra su incapacidad y descuido al escribir su investigación pudiera haber sido igualmente descuidado al desarrollarla, lo que disminuye las posibilidades de aceptación del mismo.¹⁷

Autores

Existen lineamientos propuestos por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICJME) para determinar quiénes deben de ser considerados como autores de un manuscrito (*Cuadro II*).

Recomendaciones para la redacción de las autorías:

- No usar dos nombres, ni dos apellidos. Si se utilizan, unirlos con guión.

Cuadro II. Designación de autoría según Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas.

Se considera una autoría cuando un individuo participa en lo siguiente:

1. Contribución sustancial a la concepción y diseño del estudio, a la obtención de datos o al análisis e interpretación de los mismos
2. Escritura de borrador, revisión crítica con aportaciones al contenido
3. Aprobación de versión final del documento

- No usar conjunción «y» entre primer y segundo apellido.
- Apellidos con preposiciones incluidas deben de alfabetizarse en el mismo orden.
- No utilizar abreviaturas.
- Procurar «firmar siempre igual».
- Conservar los acentos.
- Referir la afiliación, lugar donde trabaja y direcciones para contacto.

Título

Considerar que es la guía para quien busca un texto. Debe tener una extensión corta, pero con sintaxis efectiva y sin requerimientos gramaticales elevados. Combinar concisión e indicación precisa acerca de lo que trata el trabajo.¹⁸ La extensión sugerida es menor de 15 palabras; se debe evitar puntuación excesiva.¹⁹

Resumen

El resumen contiene la síntesis correcta del documento; el propósito es despertar el interés del lector. Debe incluir el objetivo y enfoque del trabajo, describir la metodología, resumen de resultados, conclusión, y debe redactarse utilizando tiempos verbales en pasado.

Tanto el título como el resumen deben de contestar la pregunta: ¿cómo se asignaron los pacientes a las intervenciones?²⁰

Introducción

Presenta los aspectos relevantes que justifican el estudio, el estado actual del problema, los resultados de investigaciones previas, el propósito, pretensiones y otros argumentos.

Debe de responder a la pregunta: ¿por qué se llevó a cabo el trabajo? Pueden existir dos corrientes, los que hacen descripción detallada de la historia del problema y los que sólo se ubican en el contexto actual del problema.

De acuerdo con Villagrán,¹⁶ un esquema clásico de tres párrafos puede facilitar la redacción: En el primero, se describirán los antecedentes que deben de responder a la pregunta: ¿qué se sabe, qué se cree?; el segundo establecerá cuál es la pregunta o problema no resuelto y en el tercero se debe concluir mencionando la hipótesis y los objetivos del trabajo.

Material y métodos

En este apartado se describe cómo se llevó a cabo el estudio. La información que contiene debe ser

suficiente para su replicación. Incluye el diseño del estudio, la descripción de los sujetos o población (y/o enfermedad), criterios de inclusión, exclusión, cálculo y tipo muestral. En su caso debe definir cómo se generó la aleatorización, ocultación de la asignación, enmascaramiento e implementación (es decir, quién aplicó la intervención, quién realizó las evaluaciones, etc.). También las características de la intervención: categorización y operacionalización de las variables, cómo se controlaron los posibles sesgos y el plan de análisis estadístico para la hipótesis planteada, mencionando si se realizó un análisis de intención a tratar en el caso de ensayos clínicos.^{11,12} En el caso de revisiones sistemáticas se sugiere utilizar el diagrama CONSORT o PRISMA.

Recuerde comentar el principio ético de evitar exposición innecesaria de los individuos a los riesgos de una intervención no justificada.¹²

Resultados

Muestran objetivamente lo ocurrido; deben de estar acordes con los objetivos, planteamiento e hipótesis. También deben evidenciar las diferencias estadísticas y clínicas (cambios clínicos mínimos significativos).

Puede incluir tablas o figuras que generen una interpretación por sí mismas.

Se sugiere utilizar tablas cuando la precisión de los datos es importante y gráficos cuando los datos presentan una tendencia o se deban resaltar diferencias.²¹

Discusión

En la discusión se interpretan los resultados. Se confrontan las hipótesis planteadas, considerando la perspectiva de otros autores y se plantean propuestas de investigaciones futuras, comparándolas con otros estudios y evaluando la limitación del propio. Se incluye, además, la posible generalización de los resultados o de otros hallazgos no previstos.⁵ Traduce los hallazgos a un significado práctico, conceptual o teórico.^{11,21}

Es una reflexión sobre la o las implicaciones que tienen los resultados: «estado general de interpretación de los datos a la luz de la totalidad de la evidencia disponible», incluidas las fuentes de sesgo e imprecisiones (validez interna) y la discusión de la validez externa. Es necesario describir las deficiencias en la muestra, problemas de diseño, dificultad para recolección de datos, etc. Al presentar esta información se demuestra que el autor tenía conciencia de ello y lo tomó en cuenta para interpretar sus resultados.^{5,11}

Se debe redactar en presente cuando se mencionen los hallazgos de otros autores y en pasado cuando se abordan los datos obtenidos de la propia investigación (*Cuadro III*).

Conclusiones

Mencionan explícitamente los resultados que dan respuesta a la pregunta de investigación y destaca el cumplimiento o no de los objetivos. No se debe olvidar relacionarlas con el título. Hay que evitar realizar afirmaciones que no fueron plenamente probadas en el estudio (como asociar causalidad o efectividad) y evitar así conclusiones no fundamentadas. Algunas revistas omiten este apartado, por lo cual se sugiere incluirlo al final de la discusión.

Redacción literaria

El investigador médico debe de escribir para ser leído, es decir, convertirse en un verdadero escritor médico-científico. Las cualidades que debe cumplir la prosa científica son: informativa, persuasiva, racional, factual, objetiva, impersonal, lógica, breve, rigurosa, directa y concisa.

Se deben distinguir hechos de opiniones e invitar al diálogo y a la discusión.²¹ Los informes científicos deben de escribirse en tercera persona, adoptando

actitud de narrador. Es preferible evitar pronombres de primera persona del singular. La voz gramatical a utilizar es una voz activa, debido a que es más directa y vigorosa y ofrece mayor rapidez y agilidad a la lectura del texto (*Cuadro IV*).²¹

La construcción de párrafos debe ser por unidades de ideas, no de extensión. Deben de vincularse para tener una línea coherente de argumentos. Hay que evitar descripciones poco concisas y exceso de retórica. No anunciar lo que se va a decir, comenzar directamente y no componer oraciones de más de 30 palabras entre puntos.

Respecto al idioma, es necesario considerar que la mayor parte de las publicaciones internacionales se realizan en inglés, por lo que si el autor no está completamente familiarizado con el idioma y su objetivo es escribirlo en inglés, se recomienda que los manuscritos sean revisados por un corrector de estilo que tenga amplia experiencia en el campo médico o biológico, o en caso de que haya sido escrito en español y se desee realizar una traducción, se recomienda que sea a través de algún traductor experto en el área, para asegurar una óptima calidad.²²

Las revisiones de estilo se pueden realizar a través de páginas electrónicas que inclusive manejan el estilo preferido por los editores de las revistas con mayor prestigio y ofrecen las correcciones basadas en las preferencias de la revista a la que se pretende enviar, como por ejemplo la página www.journalexperts.com.

La mayoría de las revistas médicas solicitan una carta de presentación (*cover letter*) que va dirigida al editor. Recuerde que ésta representa el primer contacto con el revisor temático de la revista, quien decidirá si envía el trabajo a revisores (*Cuadro V*).

Referencias

Es recomendable incluir la información más actualizada posible. Existe una gran cantidad de estilos para

Cuadro III. Sugerencias para redacción de discusión.

¿Cómo redactar una discusión?

1. Comenzar la discusión con la respuesta a la pregunta establecida
2. Incluir recomendaciones sustentadas en resultados
3. Interpretar datos apoyando o rechazando hipótesis, o bien postular el por qué no se puede sustentar una u otra
4. Verificar si el diseño estaba dirigido a la pregunta e hipótesis planteada para sustentar su respuesta
5. En ocasiones es posible plantear una nueva pregunta que abra nuevas líneas de investigación o continuar con la misma sugiriendo distintos diseños
6. Concluir la discusión haciendo un breve resumen de las conclusiones sobre el aporte del trabajo
7. Nunca perder de vista la autocrítica

Cuadro IV. Tiempos verbales sugeridos en los diferentes apartados del texto.

Tiempos verbales

Resumen:	Pasado
Introducción:	Presente
Material y método:	Pasado
Resultados:	Pasado
Discusión:	Pasado

Cuadro V. Componentes de carta de presentación (*Cover Letter*).

Carta de presentación
Describir originalidad del trabajo
Aporte del trabajo
Motivo de selección de revista, haciendo referencia a trabajos similares publicados en la misma

reportar las referencias; generalmente cada revista ofrece normas y ejemplos para hacerlo. Resulta conveniente el manejo de sistemas electrónicos para la edición de las referencias.

Finalmente, es necesario estar familiarizado con los nuevos sistemas informáticos para envío de manuscritos, los cuales se están volviendo más comunes en las grandes editoriales. Dichos sistemas cuentan con un proceso sistematizado para envío y revisión de manuscritos a través de la red.

El resultado final

Una vez realizado el envío del manuscrito existen tres posibilidades básicas de resultados: La primera (que es la menos probable) que sea aceptado sin modificaciones; la segunda, que sea aceptado con modificaciones (menores o mayores), y la tercera, que sea rechazado. En los dos primeros casos, considere usted un logro importante ya que el propósito último de su labor como investigador ha rendido frutos; en el tercer caso, considere usted un área de oportunidad para mejorar su trabajo, tome en cuenta los argumentos vertidos para el rechazo, replantee su reporte y envíelo nuevamente a otra revista a la brevedad, considerando que la vigencia de la información es limitada. El peor error que puede usted cometer es abandonar la intención de publicación. Como afirmó Thomas Alva Edison: «Las personas no son recordadas por el número de veces que fracasan, sino por el número de veces que tienen éxito.»

La publicación es uno de los procedimientos inherentes al trabajo científico. Es preciso establecer estrategias bien elaboradas y seguir con conocimiento de causa una serie de normas adecuadas para facilitar el proceso;⁶ recuerde que las habilidades para la redacción y reporte científico se adquieren con la práctica.

El estilo científico consiste en hacer comprensible lo complejo, dar significado y refinamiento a los pensamientos. Una escritura cuidadosa ayuda a estructurar el razonamiento científico. Lo que requiere estructurar

en forma, estilo y presentación, así como el criterio para seleccionar la revista y, en un momento dado, la capacidad de autocritica para aceptar y sobreponerse al rechazo.^{19,21}

Bibliografía

1. Day RA. ¿Cómo escribir y publicar trabajos científicos? 2a. Ed. Español. Washington, DC20037, EUA, 1996. Publicación Científica No 558. Organización Panamericana de la Salud.
2. Escalón E. Traicionan la medicina quienes no hacen investigación. Universo 2006; 230. Artículo periodístico. Disponible en: <http://www.uv.mx/universo/230/infgral/infgral32.htm>
3. Piqueras M. Aproximación histórica al mundo de la publicación científica. In: Mabrouki K, Bosch F. Redacción científica en biomedicina: lo que hay que saber. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve No. 9. ProusScience, S.A. 2007, p. 1-13. ISBN: 978-84-8124-244-7.
4. Gil-Hernández T, Martínez-Ruiz V, García-Ferrer G, Quesada-Ravelo O. Las publicaciones científicas médicas impresas y su evolución hacia la era digital. Editorial Biblios 2013; 50. Disponible en: <http://biblios.pitt.edu/> • DOI 10.5195/biblios.2013.79
5. Eslava-Schmalbalch J, Pablo-Alzate J. Cómo elaborar la discusión de un artículo científico *Rev Col Or Tra*. 2011; 25 (1): 7-14.
6. UNESCO. *Guía para la redacción de artículos científicos destinados a la publicación*. 2a. Ed. París: UNESCO, 1983.
7. Mackwy AI. The harvest of a quiet eye, a selection of scientific quotations. Ed. Taylor & Francis. 1977.
8. Baiget T, Torres-Salinas D. Informe Apei sobre Publicación en revistas científicas. Informe Apei 7, 2013. Disponible en: http://www.udg.edu/Portals/160/docs/centre_redaccio/Informe_APEI_Baiget.pdf
9. Nature. Getting published in Nature: the editorial process: Information for authors. Disponible en: http://www.nature.com/nature/authors/get_published/
10. International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. *N Engl J Med*. 1997; 336 (4): 309-16.
11. Matthews J, Bowen J, Matthews R. Successful scientific writing. Cambridge, UK: Cambridge University Press. (1996).
12. Cobos-Carbó A. Ensayos clínicos aleatorizados (CONSORT). *Med Clin (Barc)*. 2005; 124 (Supl. 1): 21-27.
13. CONSORT Statement. Guías. Disponible en: www.consort-statement.org
14. PRISMA Statement. Guías. Disponible en: www.prisma-statement.org
15. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. STROBE Initiative. The Strengthening the Reporting of Observational Studies

- in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Epidemiology*. 2007; 18 (6): 800-804.
16. Villagrán A, Harris PR. Algunas claves para escribir correctamente un artículo científico. *Rev Chil Pediatr*. 2009; 80 (1): 70-78.
 17. Diez-Ewald M. Writing a scientific paper. *Invest Clin*. 2011; 52 (3): 205-206.
 18. Caivano JL. *Guía para realizar, escribir y publicar trabajos de investigación*. Ed. Arquim 1995: 71-76. ISBN 950-43-6426-8.
 19. Neill US. How to write a scientific masterpiece. *J Clin Invest*. 2007; 117: 3599-3602.
 20. Goodman RA, Thacker SB, Siegel PZ. What's in a title? A descriptive study of article titles in peer-reviewed medical journals. *Science Editor*. 2001; 24 (3): 75-78.
 21. Slafer GA. ¿Cómo escribir un artículo científico? *Revista de Investigación en Educación*. 2009; 6: 124-132.
 22. Fernández F. Redacción y estilo científico de los artículos médicos. *Rev Med Dom*. 1998; 59 (2): 134-137.

www.medigraphic.org.mx