

¿Cómo escribir un artículo científico?

Prof. Luis Michea y Prof. Mónica Morales. Dirección de Investigación, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Introducción.

Escribir y publicar un artículo científico es difícil. Sin embargo, la investigación es una actividad social y se debe considerar como un deber la comunicación de lo que se investiga. Entregamos una serie de sugerencias, para facilitar la tarea de redacción.

Si se desea escribir un artículo, debemos preguntarnos cuál es el mensaje a entregar, a qué audiencia va dirigido y en qué revista se obtendrá la mayor visibilidad. Una vez respondidas estas interrogantes, recomendamos decidir la autoría de los miembros del equipo de investigación, incluyendo a todos los que han hecho contribuciones significativas al trabajo.

Los autores deben ser capaces de atraer la atención de los lectores, logrando combinar la redacción de un texto completo, auto explicativo y lo más breve posible. Para comenzar es recomendable seguir la estructura tradicional de los artículos de las revistas del área biomédica: Título, Resumen, Introducción, Material y Métodos, Resultados, Discusión, Referencias y Agradecimientos. Recomendamos comenzar precozmente, en base a un esqueleto de los datos disponibles, un título y resumen, la introducción, y una versión preliminar de material y métodos. Entregamos diversas sugerencias que pueden ser útiles para organizar adecuadamente el artículo, enfocándose en los componentes de mayor visibilidad (título, resumen, tablas y figuras), que son las secciones que con seguridad el lector verá primero. Se debe considerar escribir en idioma inglés, un obstáculo abordable.

Finalmente, entregamos recomendaciones prácticas para la redacción de cada una de las secciones del artículo y su revisión final. Esperamos que las recomendaciones que



entregamos sirvan como una orientación práctica inicial, que ayude a los jóvenes redactores a lograr el desarrollo de un método de comunicación efectivo.

Cómo escribir un artículo científico

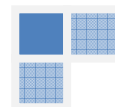
Escribir y publicar un artículo científico es difícil (3, 6, 8). Sin embargo, no hay que olvidar que la investigación es una actividad social y se debe considerar como un deber la comunicación de lo que se investiga. Faraday comentaba:” Trabajar; terminar; publicar. Si comenzó y no terminó ¿Para qué comenzó?. Si terminó y no publicó, ¿para qué comenzó?. La publicación sigue al trabajo científico como el día a la noche” (14). Más aún, normalmente la sustentabilidad de la carrera del investigador, la disponibilidad de fondos y el progreso en la carrera académica de los autores depende de su competencia como redactores.

1.- Cómo empezar.

Si se desea escribir un artículo, debemos preguntarnos:

a) ¿Tengo un mensaje que entregar?.

A veces, el trabajo realizado sin necesidad, sin una pregunta científica relevante que responder, aunque técnicamente válido, no tiene posibilidad de ser aceptado en una revista científica. Ejemplo de ello suelen ser actividades prácticas realizadas por estudiantes, en las que el objetivo primario es la formación (3,13). Entre las obligaciones del investigador está la necesidad de identificar problemas científicos, plantear una hipótesis y diseñar una estrategia que permita verificar o falsear la hipótesis. Aunque este es un trabajo *a priori*, no hay que desconocer que también surgen hipótesis “inesperadas” a partir de una buena observación de proyectos en marcha.



b) A qué audiencia va dirigido el mensaje? ¿En qué revista se obtendrá la mayor visibilidad?.

Es importante lograr la mayor visibilidad del trabajo científico. La revista que se escoja debe estar dirigida a la audiencia más amplia posible, idealmente internacional, con comité editorial ¹ y con el mayor factor de impacto². Existen tablas en que se indican los factores de impacto, disponibles en las bibliotecas, en Internet y en las propias páginas de las revistas³.

Además de conocer los factores de impacto, es necesario interiorizarse del público objetivo de la revista y del tipo de trabajo que se publica en ella. El proceso de selección de la revista requiere de la revisión de las “instrucciones a los autores”. En particular, el *focus* de la revista, qué categorías de artículos se publican, qué extensión pueden tener los artículos. Aunque existen guías generales, los datos específicos deben ser revisados

¹ El comité editorial o editor son responsables de la selección de los artículos a publicar, junto con algunos aspectos de administración, reproducción y distribución de la revista. Los editores de revistas científicas tienen responsabilidades con la comunidad científica, los propietarios de las revistas, los autores que proporcionan manuscritos, los revisores de los manuscritos y los lectores. Ejemplos: proveen los lineamientos para preparar y presentar los manuscritos, establecen los criterios de autoría, establecen y definen normas para resolver conflictos de interés, establecen sistemas de revisión rápidas y efectivas por parte de los árbitros (4).

² El factor de Impacto de una revista es un indicador de la visibilidad de sus artículos. Se suma el número total de citas hechas ese año a los artículos publicados por dicha revista durante los dos años anteriores. Esta suma se divide por el número total de artículos publicados por la revista en esos años. Por lo tanto, es un promedio de citas recibidas por artículo publicado. El factor de impacto es también un instrumento para comparar revistas y evaluar la importancia relativa de una revista dentro de un mismo campo científico. Es [Thomson ISI](#) quién se encarga de analizar las revistas con este fin, por lo que se lo denomina factor ISI (Institute for Scientific Information).

³ El factor de impacto de una revista se puede consultar en: [JOURNAL CITATION REPORTS](#) (JCR), base de datos publicada y elaborada anualmente por [Thomson ISI](#). Es la principal herramienta utilizada para la evaluación de revistas. Enlace: <http://portal.isiknowledge.com/portal.cgi?DestApp=CCC&Func=Frame>



con detención. Otra forma de constatar la impresión que se tiene de la revista, es la revisión rápida de artículos publicados en números recientes, así como la opinión de tutores y colegas.

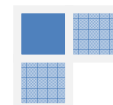
Una vez seleccionada la o las revistas posibles, nos encontramos con que el artículo enfrentará una barrera que suele intimidar: la revisión por pares. El proceso de revisión por pares se estableció en Francia e Inglaterra hace más de 300 años (12), revolucionando la ciencia mediante la creación de una cultura de crítica, que valida la difusión de las ideas. Al pensar en la redacción de un artículo debemos ponernos en el lugar de la comunidad científica a la que irá dirigido nuestro mensaje, particularmente en el lugar del Editor de la revista, del comité editorial y de los revisores⁴. Las preguntas que se hace el Editor al recibir el artículo suelen ser (3, 5, 8, 12,13):

- a) ¿Es un trabajo original?
- b) ¿Se han publicado previamente los resultados?
- c) ¿Es un trabajo relevante e interesante para el público de esta revista?
- d) ¿Son los datos válidos? ¿Son verdaderos?
- e) Las conclusiones ¿se sustentan en los resultados?
- f) ¿Está el manuscrito en un estado adecuado para su publicación, o se requerirá revisiones sustantivas para lograr los estándares de calidad de la revista?

Ponerse en el lugar del editor y los revisores permite aclarar si vale la pena el esfuerzo de escribir un artículo, o si se requiere seguir trabajando e investigando antes de intentarlo.

c) Autoría:

⁴ Denominación en inglés: *Editor; Editorial Board; Reviewer.*



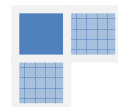
La autoría puede transformarse un punto difícil de resolver. En general nos atrevemos a recomendar que sea resuelta lo antes posible. El punto fundamental es que sólo los individuos que han hecho contribuciones significativas al trabajo, y todos los que las hicieron, deben ser incluidos como autores. Existen normas aceptadas internacionalmente, que explican quienes y en qué orden deben ser incluidos⁵. Las personas que han hecho contribuciones al trabajo, pero no lo suficientemente importantes como para ser autores, deben ser reconocidos en Agradecimientos. En esta sección normalmente se debe incluir también una mención a la fuente de financiamiento y agradecimientos a los colegas que han revisado y/o comentado el artículo antes de ser enviado a la revista.

2.- Orientaciones antes de comenzar la redacción:

Para lograr cumplir con el objetivo de redactar y publicar se requiere tener una aproximación sistemática, un método. Este método permite disminuir el consumo de tiempo y optimizar la calidad de los artículos que se producen. La falta de metodología adecuada puede llevar a que resultados relevantes queden sin ser publicados (6,13). La metodología se desarrolla con el autor y deberá facilitar la preparación de manuscritos que sean interesantes y fáciles de leer. Los autores deben ser capaces de atraer la atención de los lectores. Además, deben balancear la redacción de un texto que sea lo más completo y auto explicativo posible, con el logro de un texto que sea breve.

a) Conocer los componentes del artículo.

⁵ Muchas instituciones, entre ellas las escuelas de medicina y revistas, han establecido normas para la autoría. Estas normas son similares en cuestiones básicas, pero están cambiando con el tiempo, debido principalmente a la creciente proporción de investigaciones que se realizan por equipos cuyos miembros tienen funciones altamente especializadas. Ejemplos de estas normas de autoría incluyen orden decreciente de contribución, poniendo primero a la persona que tomó la iniciativa en la escritura del manuscrito o en la realización de la investigación y al más experimentado como último contribuyente; por orden alfabético o por orden aleatorio (10).



Los artículos de las revistas del área biomédica generalmente tienen la estructura que se indica en la Tabla 2. Sin embargo, dependiendo de la revista y el campo de la investigación existen tipos particulares, como las cartas, casos clínicos, opiniones, revisiones y comunicaciones rápidas. Estos casos particulares deben ser considerados según la revista a la que se envía la comunicación.

Tabla 2. Componentes de un artículo científico a ser publicado en revista del área biomédica.

Título	Permite al lector identificar la naturaleza (el mensaje principal) del artículo, para decidir si lo leerá o no
Resumen	Muchas revistas solicitan un resumen estructurado. En general, es una breve descripción del trabajo, que incluye hipótesis y objetivos, enunciado de metodología, resultados principales, conclusión y relevancia. Además incluye palabras clave para búsqueda electrónica.
Introducción	Incluye una breve descripción del trabajo previo. Permite demostrar la necesidad del estudio. Debe terminar con la hipótesis y objetivos del estudio.
Material y Métodos	Descripción breve de la metodología, materiales y sujetos del estudio. Incluye mención explícita a

	consentimientos y normativa ética. Bases para estimación de tamaños muestrales. Descripción de estadística utilizada. Puede considerar una versión expandida de métodos, disponible en el portal de internet de la revista (que permite duplicar los resultados por otro investigador).
Resultados	Debe incluir todos los resultados del estudio (también los negativos y no significativos). Se utiliza tablas y figuras para disminuir la extensión en palabras y destacar lo importante.
Discusión	Resume y destaca los resultados principales. Compara el estudio con trabajos previos. Comenta las limitaciones del estudio. Concluye en base a los resultados y destaca las implicancias del trabajo.
Referencias	Revisar cuidadosamente, muestran el grado de acuciosidad de los autores.
Agradecimientos	Incluir a quienes contribuyeron pero no son autores. Fuentes de financiamiento, conflictos de interés.

A continuación entregamos algunas recomendaciones generales, que según los autores de la literatura citada (6, 8, 13) y nuestra experiencia son útiles.

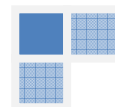


b) Comenzar precozmente: Escribir un artículo requiere creatividad, energía y análisis reflexivo. El camino al producto terminado incluye la exploración de diversas avenidas, lo que hará necesario disponer de tiempo. Además, el intento de organizar las ideas y los datos en la forma que den origen a un artículo permite identificar debilidades y tareas que no han sido abordadas. Existen cuatro elementos iniciales por los que se puede comenzar: un esqueleto de los datos disponibles, un título y resumen, la introducción y una versión preliminar de material y métodos.

El orden y la preferencia sobre la tarea a abordar primero puede variar según el contexto: resultados inesperados, datos que “brotan” de un análisis más cuidadoso, resultados de trabajo cuidadosamente planificado. Sin embargo, los métodos siempre se pueden ir trabajando a medida que se realiza el trabajo experimental, durante la obtención o recolección de resultados y mientras se llevan a cabo los diferentes análisis. Todas estas tareas dependen completamente del investigador (en general de los más jóvenes del equipo). Una redacción precoz de los métodos permite evitar la recolección de datos con posterioridad y la revisión tediosa de bitácoras y de cuadernos de notas.

c) Organizar y estructurar adecuadamente el artículo: Para que un artículo sea eficaz, se requiere que tenga una organización obvia al lector. La organización convencional de los artículos: *introduction, methods, results, discussion*, nos ofrece una estructura básica. Además, cada párrafo requiere un propósito. Muchas veces la frase que describe este propósito puede ir encabezando el párrafo; alternativamente puede enunciarse como conclusión al fin del párrafo. Los párrafos deben ir concatenados, enlazados, de modo que el lector tenga la sensación de que se desarrolla una idea, o como alguno de mis mentores solía decir “use lógica lineal”; muchas veces uno logra “adivinar lo que viene”. Los párrafos están escritos en apoyo de y para discutir la idea central.

d) Enfocarse en los componentes de mayor visibilidad. Aunque la audiencia de una revista biomédica (lectores) puede ser heterogénea, una cosa que todos tenemos en común es que estamos muy ocupados. Los autores por otra parte, tenemos la tendencia a describir



en forma extensa, intentamos “contar todo” y muy raramente logramos pensar como “el lector”. Hay que lograr ser breve.

Finalmente, enfocarse inicialmente en lo principal también implica poner particular cuidado en los títulos, el resumen, las tablas y figuras, que son las secciones que con seguridad el lector verá primero.

e) Idioma Inglés. Es la *lingua franca*⁶ de la ciencia. No hay que dejar que el idioma sea un obstáculo que impida el envío de un artículo; siempre tiene solución. Si se tiene un manejo aceptable del inglés y se lee artículos regularmente, nos atrevemos a sugerir intentar la redacción directamente en inglés. Las traducciones desde un texto en castellano son recomendables si realmente el idioma es una barrera insalvable. Cualesquiera sea la estrategia aceptada se debe considerar la revisión idiomática computacional, luego la revisión por un colega que sea fluido en inglés e idealmente por un *native speaker*. Algunas sugerencias para evitar errores frecuentes se entregan en la Tabla 3.

Tabla 3. Síntesis y uso de *active voice*.

Se considera más correcta la redacción en primera persona (“I” o “We”; *active voice*), para escribir sobre cualquier asunto que implica juicio u opinión.

Ejemplo 1:

Passive voice: A decrease in maternal blood pressure occurred.

Active voice: Maternal blood pressure decreased.

⁶ Lingua Franca: El idioma adoptado para un entendimiento común entre personas que no tienen la misma lengua materna.



El sujeto de la frase “*maternal blood pressure*” en la segunda frase va primero, permitiendo acortar y usar una frase más directa.

Ejemplo 2:

Passive voice: When tobacco smoke is inhaled it takes 10-20 seconds for nicotine to be delivered to the central nervous system via arterial circulation.

Active voice: Nicotine takes 10-20 s to reach the brain after inhalation.

Nuevamente comenzar la frase con el sujeto (nicotine) permite acortar. El verbo en la primera frase es pasivo (*be delivered*); en la segunda frase es *to reach* (activo).

Ejemplo 3:

Passive voice: Participants under aged 16, who did not get parental consent, were not recruited.

Active voice: I decided not to recruit participants under the age of 16 unless they also got parental consent.

El uso de la primera persona hace que se entienda que el sujeto (“I”, el investigador) fue el que realizó la acción de decidir a quien reclutar en el estudio; en la primera frase el sujeto son *the participants*, lo que confunde sobre quien realizaba las acciones.

Ejemplo 4:

Passive voice: It was concluded that delaying induction of labour until 41 completed weeks is safe and results in less inductions.

Active voice: We concluded that delaying induction of labour until 41 completed weeks is safe and results in fewer inductions.

Modificado de Fahy 2008.

3.- Redacción del artículo

a) Título y Resumen. El título y el resumen son fundamentales. No se pueden dejar para “el final”, justo antes de enviar el manuscrito a la revista. Hay que recordar que sin duda estas son las primeras, sino las únicas, partes del artículo que serán leídas y que están libremente accesibles a la comunidad (MEDLINE y otros sitios de la red). También serán lo primero que el editor y los revisores verán. Muchas veces, uno como lector desecha o lee un artículo en base al título y resumen. El título debe ser una frase en la que se enuncie el mensaje central a entregar. Hay que evitar frases “ingeniosas” o con doble lectura, e idealmente evitar las abreviaciones. El Resumen debe ser conciso y señalar claramente los principales puntos que se abordan en el artículo: objetivos, metodología, resultados obtenidos, conclusiones y relevancia de los resultados.

b) Redacción de la Introducción. La introducción debe motivar al lector a leer el artículo y valorar el trabajo y los resultados. Debe entregar información suficiente para evaluar la relevancia del artículo en el contexto general del área (esto es muy útil al editor y revisores). La introducción generalmente está inspirada en documentos previos: el proyecto de investigación, la tesis, las presentaciones a congresos, por lo que se puede comenzar a escribir precozmente.



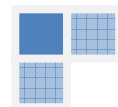
Una ventaja adicional que puede tener la escritura temprana de la introducción es que ayuda a identificar la revista de mayor visibilidad que se podrá lograr con los resultados disponibles. Al comenzar la redacción de la introducción es muy importante invertir tiempo en identificar cuál es el “mensaje principal del artículo” (2,8,13). Trabajar en la “destilación” de unos pocas ideas centrales que respondan:

- ¿Por qué se realizó lo que se realizó?
- ¿Qué se realizó?
- ¿Qué se encontró?
- ¿Qué significado y relevancia podría tener lo que se encontró?

No todas estas ideas irán en la introducción, pero son claves para lograr estructurar el artículo. La estrategia de búsqueda de frases/ideas es tan aceptada, que muchas veces los propios *journals* le piden a los autores que identifiquen "*Key Messages*" o "*Take-Home Points*", que pueden aparecer como viñetas en la publicación.

El primer párrafo de la introducción debe describir el problema general que motivó el trabajo. Nos atrevemos a recomendar una primera frase fuerte o vendedora, que atraiga la atención del lector. El segundo párrafo se debe enfocar en los aspectos específicos que aborda el trabajo. Aquí van los datos suficientes para entender el contexto específico (mantenerlos al mínimo posible). Además hay que señalar los puntos no resueltos en la literatura. El tercer párrafo debe enunciar la hipótesis y/o el objetivo del trabajo. Se debe incluir una breve descripción de lo que se hizo (metodología); en general no describir aquí los resultados. Al fin de la introducción el lector debería estar muy curioso por leer el artículo.

En cuanto al estilo del texto, lo más relevante es la brevedad, el poder de síntesis. No confundir complejidad con sofisticación: las frases deben ser cortas y directas. Este tipo de síntesis no es simple, requiere de tiempo y trabajo de edición.



c) Redacción de Métodos. Debe dar una clara idea de lo que se hizo y cómo se hizo. Aquí hay una obvia contraposición entre brevedad y acuciosidad. Muchas revistas permiten una sección de métodos expandidos (disponible vía Internet) para los lectores interesados. Se debe tener especial atención con los aspectos éticos del trabajo, la nomenclatura y abreviaciones utilizadas. En muchas áreas se ha rigidizado mucho la estructura de la sección de métodos, lo que hace que su redacción un trabajo más fácil (Ej., los estudios clínicos aleatorizados (13)). Es útil utilizar subtítulos para organizar los métodos (aunque en la versión final no aparezcan todos). Muchas veces es útil pensar en una figura para describir un proceso, ej.: diseño del estudio, algoritmo computacional. Con frecuencia se pueden usar tablas para sintetizar datos metodológicos (genes, secuencias de aminoácidos y oligonucleótidos, términos y frases de encuestas).

Finalmente, en la sección de métodos es importante demostrar la calidad con la que se realizó el trabajo (número de observaciones, número de experimentos independientes y repeticiones, número de animales de experimentación utilizados, controles, observadores ciegos, estadística rigurosa y adecuada, etc.).

d) Redacción de Resultados. Cortos y al grano. Hay que distinguir lo principal de lo secundario, comunicar lo principal primero. Usar tablas y figuras para disminuir el texto. No discutir conclusiones en la sección de resultados y utilizar un mínimo de frases para concatenar los resultados.

Las tablas y figuras son elementos visuales y por lo tanto son críticos (13). Una vez que el lector lea el resumen, lo más probable es que revise figuras y tablas.

Se recomienda utilizar las tablas para presentar una colección de datos numéricos, referidos a categorías, y que son difíciles de leer en el texto. Son resúmenes, una alternativa a muchos gráficos. En general, los resultados principales no deben ir en tablas (1).



La figura entrega mayor impacto visual y es la mejor forma de presentar el resultado principal. Pueden mostrar relaciones, evolución y comparar categorías y grupos. Muchas veces se usan para ilustrar un resultado típico, para demostrar veracidad de los datos y/o para presentar en forma simple. Una figura simple e informativa es invaluable. Hay que pensar cuidadosamente en el diseño de la figura, balancear creatividad con estética. Las figuras del artículo deben ser coherentes en contenido y también en forma. Hay que evitar figuras con mezclas de estilos y tipografía, figuras desbalanceadas, exceso de espacios vacíos, exceso de paneles.

e) Redacción de la Discusión: Los autores deben utilizarla primero para resumir los resultados (primer párrafo). Muchas veces comienza con la frase: “los principales resultados del presente trabajo son...”. El segundo párrafo se puede utilizar para poner en contexto los resultados. Comparar e interpretar en relación a resultados previos de la literatura. Discutir las limitaciones del estudio, lo que es difícil, y que requiere honestidad y seguridad. Ningún trabajo es perfecto: la clave está en permitir que el lector tenga los elementos de juicio y la libertad de evaluar los resultados. Debe quedar claro qué es lo que está sustentado en los resultados y qué es especulativo o interpretativo. Además, no hay que olvidar que los revisores naturalmente están pensando a estas alturas en las limitaciones del estudio, y el lector menos inquisitivo o inexperto agradecerá enormemente estos comentarios. También se deben discutir las críticas que no son válidas, pero que podrían esperarse. Se debe comentar la generalidad de los resultados y poner en perspectiva el significado del trabajo. Finalmente, hay que plantear que pasos siguen en la línea de investigación propuesta en el artículo.

4.- La revisión final. Ser un buen redactor toma tiempo. Es necesario darse el tiempo para escribir: para escribir el artículo y para mejorar como escritor. No se “acelere”; deje “reposar” el artículo una semana y léalo nuevamente.

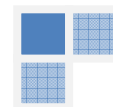
En la revisión final, revise los detalles, la consistencia, la simbología, los números de la figuras, los ejes las tablas, las leyendas, el número de decimales significativos, la



correspondencia entre el número asignado a una referencia y el listado final, etc. Los errores de ortografía son inexcusables en la actualidad y muchas veces los revisores los interpretan como un signo de desprolijidad. Considerando que gran parte de los artículos se escriben en inglés, es importante que realice un chequeo ortográfico con inglés británico o americano, según corresponda para la revista a la que se envía el artículo. Elimine las repeticiones y asegúrese de que el artículo sea autoexplicativo (5).

Los buenos artículos son el resultado de varias revisiones y de la retroalimentación por colegas. Probar si el trabajo comunica el mensaje deseado requiere que otros lo lean. Mejorar el artículo requiere que el redactor responda satisfactoriamente a la retroalimentación que recibe. No espere a que el artículo “este listo” para tener retroalimentación. Muchas veces se reciben buenos comentarios cuando se le pide a los colegas que revisen el artículo por partes. La experiencia enseña que los más jóvenes revisan con más cuidado y suelen ser más críticos (7). En este escenario, hay que pensar en un “revisor general”, que determinará si el artículo se entiende, alguien que piense en el problema y resultado principal con cuidado. Un buen revisor puede ser alguien que ha escrito en “esa revista” aunque no es de la misma área de trabajo. En segundo lugar, es bueno un revisor experto: este revisor debería ser equivalente al revisor de la revista. Aquí es donde se suele tener problemas en una comunidad pequeña como la nuestra. A veces un colega de otra institución o en el extranjero es la mejor opción (sobre todo si se escribe en idioma diferente al castellano). Alguno de mis mentores recomendaba que este segundo revisor puede ser “hostil a las ideas del autor”.

Las buenas revisiones toman tiempo (12,15). Una vez que identifique a sus revisores externos debe ser considerado y pensar en el uso eficiente del tiempo del revisor. Es recomendable una aproximación personal con el revisor (evite correos electrónicos lacónicos; converse), indicar qué se espera del artículo y qué se espera de la revisión (nivel de detalle, comentarios, corrección idiomática, etc.), cuál es el plazo y la importancia que se le da al trabajo del colega. Si el revisor no lo puede hacer no lo



obligue. No le pida a los revisores que trabajen en secciones que se van a borrar o en artículos que ciertamente no se enviarán.

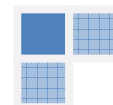
Al recibir los comentarios hay que evitar el ánimo defensivo, ser cortés y agradecido. Posteriormente hay que juzgar “en frío” los comentarios y tratar de responderlos. Muchas veces es útil (si es posible) conversar con el revisor con los comentarios en la mano: se suele entender mejor las observaciones y se puede clarificar el texto.

Es un excelente ejercicio revisar artículos. Esto es de gran valor pedagógico para los investigadores jóvenes y estudiantes que comienzan. Si tiene la oportunidad de revisar un artículo no la desaproveche, comente abiertamente lo que no entendió o lo que no le parece. Conversar con el autor estos puntos será tremendamente formativo.

4.- La respuesta a los revisores.

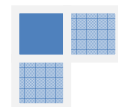
Una vez que el artículo fue enviado a la revista, se esperan los comentarios del editor y revisores. Este es un proceso nunca grato, aunque casi siempre resulta en un mejor artículo. Si el manuscrito no fue aceptado en primera instancia, no se “defienda de todo” pero tampoco acepte las malas observaciones: clarifique en forma desapasionada y sólida sus puntos. En la carta de respuesta deje en claro al editor que analizó las observaciones, qué fue lo que se modificó y que fue lo que se respondió y rechazó, explicando por qué (12,13, 15).

No se desanime por respuestas de rechazo. Analice los fundamentos y evalúe las estrategias a seguir: normalmente la mayoría de los artículos son rechazados en su primera y segunda versión, pero una buena estrategia y el abordaje adecuado de las críticas normalmente permiten publicar el artículo.



Referencias:

1. **A proposal for structured reporting of randomized controlled trials.** The Standards of Reporting Trials Group. *JAMA*. 1994;272:1926-31.
2. **Berk RN.** Preparation of manuscripts for radiology journals: advice to first-time authors. *AJR Am J Roentgenol*. 1992;158: 203-8.
3. **Cunningham.** How to...write a paper. *Journal of Orthodontics* (2004) vol. 31 (1) pp. 47-51
4. **Council of Science Editors.** CSE's White Paper on Promoting Integrity in Scientific Integrity in Scientific Journal Publications 2006. CSE Editorial Policy Committee. Reston, VA. USA.
5. **Dudley H.** How to encourage a referee: use your word processor carefully. *BMJ*. 1989;299:1614-6.
6. **Eger EI 2d.** A template for writing a scientific paper. *Anesth Analg*. 1990;70:91-6.
7. **Evans AT, McNutt RA, Fletcher SW, Fletcher RH.** The characteristics of peer reviewers who produce good-quality reviews. *J Gen Intern Med*. 1993;8:422-8.
8. **Fahy K.** Writing for publication: The basics. *Women and birth : journal of the Australian College of Midwives* (2008) vol. 21 (2) pp. 86-91.
9. **Fletcher SW, Fletcher RH.** Responsibilities of medical journals to readers. *J Intern Med*. 1992;232:223-8.
10. **Harvard Medical School.** Authorship Guidelines 1999. Disponible en: <http://www.hms.harvard.edu/integrity/authorship.html>



11. **International Committee of Medical Journal Editors.** Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. *Ann Intern Med.* 1997;126:36-47.
12. **Lock S, Smith J.** What do peer reviewers do? *JAMA.* 1990; 263:1341-3.
13. **Welch HG.** Preparing Manuscripts for Submission to Medical Journals: The Paper Trail. *Effective Clinical Practice,* May/June 1999. Disponible en: www.acponline.org/clinical_information/journals_publications/ecp/mayjun99/welch.htm.
14. **Wikipedia.** Michael Faraday. Disponible en: http://en.wikipedia.org/wiki/Michael_Faraday.
15. **Yankauer A.** Who are the peer reviewers and how much do they review? *JAMA.* 1990;263:1338-40.

