

La escritura de un artículo científico

Dr. Horacio Lejarraga*

Introducción

En nuestro país hay muchos pediatras, enfermeras y otros miembros del equipo de salud que tienen muy buenas ideas sobre diversos temas pediátricos e incluso cuentan con información científica muy valiosa para sostenerlas. La documentación de esa información en los órganos naturales de la comunicación científica podría enriquecer el conocimiento pediátrico, pero muchas veces no logra plasmarse en un artículo científico debido a falta de formación para realizar esa tarea de escritura.

La existencia de un trabajo científico, sobre todo de un trabajo de investigación, encuentra su fuente de legitimación y razón de ser, no sólo en la documentación del conocimiento por razones legales sino, y principalmente, en cuanto es un instrumento de comunicación con los pares, con el mundo de los científicos que están interesados en el mismo tema. La ciencia es compartida, el conocimiento es universal y la necesidad de desarrollarla en nuestros países es enorme. La investigación científica no es un lujo, es un instrumento de supervivencia y de desarrollo,^{1,2} y la comunicación científica es una parte inextricable de esa actividad.

En las carreras de las ciencias médicas hay una carencia notable de actividades docentes dirigidas a la enseñanza sobre la forma de escribir o preparar artículos científicos. Desafortunadamente, el cuerpo docente de pregrado detenta una escasa producción científica escrita y de esta manera no constituye un buen modelo para estimular la tarea escrita en los alumnos. Esta situación conspira contra el progreso académico de los pediatras y del resto del equipo de salud y también, en algunos casos, con el progreso laboral, ya que en muchos concursos hospitalarios se incluye entre los

antecedentes los trabajos científicos publicados.

El dictado de un curso sobre la preparación de un trabajo de investigación es una tarea compleja, que no está contemplada en la presente propuesta. La Sociedad Argentina de Pediatría está trabajando desde hace tiempo en este tema y en muchos hospitales del país hay actividades docentes dirigidas en ese sentido. En este comentario, se intenta solamente brindar algunas líneas generales sobre la forma en que debe escribirse un trabajo científico, comentar algunos de los errores que he visto con mayor frecuencia y algunas líneas para evitarlo. No se pretende dar una guía acabada porque, en primer lugar, el espacio no lo permitiría y, en segundo lugar, se trata de un tema vinculado con la creatividad, un tema inacabable, un área donde todos aprendemos en forma continua.

¿Cómo escribir?

Esta pregunta no puede ser contestada aquí. Tal vez habría que formularla a un escritor; he oído decir que esa profesión puede ser aprendida pero no enseñada. Tal vez pueda ayudar una idea: para escribir bien hay que haber leído. Es a través de la lectura que se incorporan engramas semánticos, estructuras gramaticales, formas de expresión claras. Algunos autores han desarrollado el tema;³⁻⁵ el libro de Robert Day⁶ es una buena guía para la escritura de un trabajo científico.

En un trabajo científico la originalidad no está en el hecho literario, sino en los resultados que se presenten.

La redacción debe ser clara y precisa, evitando las formas oscuras, indirectas, complejas, los circunloquios, adornos pomposos y superfluos. Los que escriben oscuramente "dan principio en la

* Servicio de Crecimiento y Desarrollo. Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan". Centro Colaborativo de la Organización Mundial de la Salud OPS/OMS.
Correspondencia: Dr. Horacio Lejarraga. Combate de los Pozos 1881. (1245) Ciudad de Buenos Aires.

coyuntura actual”, en cambio otros, “hacen hoy”. Algunos dicen que “se procedió a la resección” de las amígdalas, otros en cambio, sencillamente relatan que “se extrajeron”, con iguales resultados.⁶

Deben evitarse las formas pasivas, las jergas y se debe tener mucho cuidado con el uso de las frases complementarias: no incurrir en el error de decir: “se equiparon con balanzas para lactantes de palanca”, en lugar de decir “balanzas de palanca para lactantes”. Para evitar este tipo de errores, aconsejo preguntarse: ¿qué es “de palanca”, el niño o la balanza? y escribir el adjetivo inmediatamente después del sustantivo.

Sólo se deben usar las abreviaturas internacionalmente aceptadas, desarrollándolas la primera vez que se mencionan en el texto. Cito a propósito una anécdota que leí en otro trabajo.⁶ El NIH (el Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos) en un anuncio de oferta de trabajo para indicar la ausencia de discriminación sexual escribió “... igualdad de oportunidades para H y M”. Un lector comentó que “esto puede significar que los candidatos son hercúleos y musculosos, históricos y magníficos, honestos y maduros, o simplemente hermafroditas”.

Debe ponerse mucho cuidado en el uso de palabras de un idioma diferente al que se está escribiendo. Hay cosas que no son pasibles de traducción, como los nombres propios; por ejemplo, la Sociedad Argentina de Pediatría no es la “Argentine Society of Pediatrics”, y el señor Victorino de la Plaza no es “Little Victory of the Square”.

Las características de la redacción científica son tres: secuencia lógica, claridad y precisión.

¿Qué es un trabajo científico?

Muchas veces hemos visto a pediatras entusiasmados y contentos porque un trabajo de su autoría había sido aceptado en un congreso y los hemos visto preparar atareadamente un póster o una presentación oral. Hemos visto también como, después de la presentación, el rollo del póster queda arrumbado en algún rincón del Servicio, olvidado, como si esa presentación de diez o quince minutos, resumida en un abstract de 200 palabras fuera la razón de

ser de tanto afán, de tanta aflicción, de tanta atribulada tarea. Encuestas realizadas han demostrado que menos del 20% de los trabajos que se presentan oralmente o en pósters en los congresos son plasmados luego en publicaciones. Un abstract, una monografía, no es un trabajo científico en el sentido estricto de la palabra, pues no tiene la descripción detallada de una parte fundamental para ser así considerado: los *Métodos y Materiales* empleados.

El fundamento de esta afirmación reside en que la ciencia es universal;¹ un experimento, un hallazgo realizado en determinado lugar debe brindar iguales resultados si es reproducido bajo las mismas condiciones en otro lugar. Como hemos dicho más arriba, no hay una ciencia “local”, la ciencia busca la verdad y si el agua en estado sólido ocupa un volumen mayor que en estado líquido, esto debe ocurrir así en todos los lugares del mundo. Pero... ¿cómo hace un científico para reproducir un experimento?; necesita con todo detalle, con toda precisión, disponer del *método* que usó el investigador original. Sin esa parte llamada *Material y Métodos* no hay trabajo científico alguno. No existe la ciencia oculta, el científico que oculta los métodos usados no es creíble.² Los abstracts, comunicaciones, resúmenes y presentaciones orales carecen especialmente de esta parte del trabajo, de una detallada y completa descripción de los métodos usados y es por ello que no son considerados trabajos científicos en el sentido estricto de la palabra. También por esta razón pueden ser presentados en congresos más de una vez, pues no han alcanzado el status de trabajo científico publicado.

En la comunidad científica internacional, para que un resultado sea acreditado a un autor determinado, éste debe publicar su trabajo científico completo con las siguientes condiciones: a) una estructura, que será detallada a continuación, b) en una revista de línea (de publicación continua, regular y periódica), c) que esa revista publique los trabajos sólo cuando sean sometidos a revisión por pares. Es por ello que los abstracts o pósters, mientras no sean publicados en las condiciones antedichas pueden ser mostrados en los congresos y reuniones todas las veces que sea

necesario, pero nunca serán considerados trabajos científicos en el sentido específico y operativo del término y tampoco el autor podrá reclamar derechos de propiedad intelectual con demasiada energía, frente al mismo trabajo publicado posteriormente por otro autor en formato de artículo científico en una revista.

Necesidad de una idea central.

Calidad del trabajo

Todo trabajo científico tiene que tener una idea central, un conocimiento nuevo que se agrega al cuerpo preexistente de conocimientos previos. Esa idea, ese conocimiento nuevo, puede ser muy pequeña, pero si es nueva es válida y constituye la contribución real del trabajo. El autor debe reflexionar mucho sobre este punto, ya que si el trabajo no aporta nada nuevo, entonces no hay escritura, malabarismo literario ni estadística que pueda darle sentido. Es mejor publicar un buen artículo cada cinco años que uno mediocre o inútil todos los años.

La comunidad científica que conoce el tema de nuestra investigación nos va a reconocer más si elegimos la primera alternativa que la segunda y para los que hacen investigación, el reconocimiento de los pares es siempre motivo de gran satisfacción personal.

Consideraciones preliminares

Enfoque general del trabajo

Esta es la tarea intelectual más importante de todo el proceso de escritura.

Es necesario definir cuál es la aproximación general al problema que el trabajo analiza, desde qué posición y con qué perspectiva se aproxima al tema. Supongamos por ejemplo, que hemos medido el crecimiento de 50 recién nacidos pretérmino de una maternidad durante un año y queremos describir su crecimiento posnatal durante los doce meses de ese seguimiento.

La aproximación del trabajo puede hacerse de distintas maneras. Por ejemplo, podría centrarse en la simple descripción del crecimiento como un fenómeno biológico, expresando el crecimiento extrauterino durante un período que en la mayoría de los niños transcurre dentro del útero. También podría describirse el crecimiento de

estos niños como una expresión de la calidad de atención perinatal y posnatal de un servicio determinado o, por el contrario, podría describirse su crecimiento como el resultado de una intervención nutricional específica o un conjunto de medidas terapéuticas que no habían sido implementadas antes, y presentarse entonces el crecimiento como el indicador de una intervención nutricional o terapéutica.

Este enfoque merece ser realizado usando todo el tiempo que sea necesario. Muchos trabajos han sido rechazados por estar mal planteados en sus inicios, con un enfoque general equivocado.

Identificación del interlocutor

Antes de ponerse a escribir un trabajo, el autor debe seleccionar la revista en donde desea publicar su artículo. Para ello, debe pensar cuál es su auditorio, a qué perfil de colegas quiere transmitir el conocimiento nuevo, a quién se está dirigiendo, quiénes son los interlocutores, a quién se quiere llegar. Esto está en directa relación con la naturaleza de nuestro trabajo, el núcleo temático del mismo. En el caso de la pediatría, puede haber trabajos de interés general o, por el contrario, nuestro trabajo le puede interesar más a pediatras que están en el primer nivel de atención que a pediatras de hospital, o a subespecialistas.

Elección de la revista

Una vez que tenemos claro el enfoque general del trabajo y nuestros destinatarios, entonces debe procederse a la elección de la revista. En esta elección cuenta también el idioma que usa la publicación, su reputación, la dificultad de acceso, su tirada, el idioma en que hay que escribir el texto, su pertenencia a algún sistema informático internacional. Dos de ellos merecen mencionarse: Medline y Lilacs. Medline se llamaba anteriormente Index Medicus. Es la base de datos en Ciencias de la Salud más conocida, elaborada por la National Library of Medicine de Estados Unidos, reúne las citas bibliográficas de más de 4.000 publicaciones científicas y se puede consultar en forma gratuita a través de Internet. La gran mayoría de las revistas de Medline están en inglés. Lilacs, anteriormente llamada Index Medicus Latinoame-

ricano, es la base de datos en Ciencias de la Salud de la Literatura Latinoamericana y del Caribe. Compilada por Bireme/OPS es el producto de un trabajo cooperativo entre unidades de información que analizan e indizan más de 700 revistas especializadas de la región, incluyendo Archivos Argentinos de Pediatría. Los idiomas de Lilacs son el español, el portugués y minoritariamente el inglés. También se puede acceder en forma gratuita a través de Internet o, a través de la página de la SAP, con un link especialmente preparado para los que visitan esta página, que facilita también el ingreso a Medline.

No está permitido publicar el mismo trabajo en más de una revista. La pena por publicar un mismo trabajo en dos revistas es la prohibición de publicar en todas las revistas registradas en Medline por un período de diez años.

Estructura del trabajo

Prácticamente todas las revistas científicas tienen estructurada la presentación de los trabajos de forma similar.

Título

El título debe expresar de la forma más clara posible la esencia de nuestros resultados. Algunos autores acostumbran poner el título al final de la escritura de todo el trabajo, cuando ya lo tienen muy elaborado, ya han citado toda la literatura y rumiado pacientemente todas y cada una de sus partes.

Poner el título es una tarea artesanal, se trata de combinar palabras con un sentido económico. El título no puede ser demasiado largo ni demasiado sintético.

Algunos títulos son muy pretensiosos, por ejemplo, supongamos que hemos estudiado la respuesta clínica de 50 niños con bronquiolitis a un broncodilatador en aerosol en nuestro hospital, y titulamos este trabajo: "Bronquiolitis en la Argentina". No hay duda de que en este caso estamos dando la falsa impresión de que se trata de un panorama nacional de tan frecuente y diseminada enfermedad. Tampoco sería adecuado ponerle simplemente "Bronquiolitis", ya que este título es muy pobre, dice muy poco de lo que se puede encontrar en el artículo, o puede también inducir la idea

de una revisión exhaustiva del tema. En el ejemplo antedicho de los 50 niños tal vez uno de los títulos apropiados sería "Respuesta clínica de 50 niños con bronquiolitis a la terapia con broncodilatadores en aerosol", más escuetamente, "...bronquiolitis a los broncodilatadores en aerosol". Conviene evitar algunos lugares comunes: por ejemplo, poner la palabra "primer" (primer estudio...), ya que puede existir un antecedente.

Autores

Deben incluirse los autores en el orden de la intensidad e importancia de su participación en el trabajo. El autor que escribe el trabajo es el que debe figurar en primer orden. Si bien todos los autores que figuran deben haber hecho algún aporte al trabajo, el primero es el que lo concibió, quien tuvo mayor participación en la ejecución y conducción del mismo. En algunos servicios, el Jefe o una figura de larga trayectoria previa puede no haber contribuido al trabajo directamente, pero sí haber dado un marco institucional o haberlo apoyado de distinta manera; en este caso figura en último orden.

Debe recordarse que, si bien esta posición de último autor es codiciada por algunas personas, desde el punto de vista estrictamente bibliográfico, es la de menor importancia. No debe olvidarse que cuando hay muchos autores, los mismos catálogos de trabajos amputan la lista de autores y la reducen a los primeros tres o cuatro agregando "y col." por "y colaboradores", o "et al" por la frase latina "et alter" (y otros).

Debe evitarse poner como autores a personas que no han participado en el trabajo, esto a veces se hace como reconocimiento de favores o por otras razones. Esta costumbre implica una mentira al lector, estimula la obsecuencia y, a mi modo de ver, es un signo de atraso cultural.

El principal autor del trabajo no debe olvidarse de incluir los nombres de los profesionales no médicos que han participado en el trabajo, incluyendo el personal de laboratorio, asistentes sociales, etc. El principal autor del trabajo debe ser el responsable del mismo y debe saber responder a todas las preguntas metodológicas

que se le formulen. El principal autor del trabajo no puede decir “esa pregunta debe usted hacérsela al Dr..., que es el experto en... (estadística, microbiología, etc.)”; el primer autor debe saber responderla, por lo menos conceptualmente.

Marco institucional

Deben incluirse las instituciones donde se ha hecho el trabajo y sus fuentes de financiación. La frase más usada es: “este trabajo ha sido financiado por...”, indicando la fuente del subsidio, beca o apoyo técnico recibido. La mención de las empresas privadas que han ayudado al trabajo es tanto más importante cuanto más directa es la relación entre el tema del trabajo y los productos que la empresa vende.

En nuestro país hay muchos médicos de destacado desarrollo académico que trabajan en varias instituciones a la vez, y son ellos los que con más cuidado deben dejar bien establecido en qué institución se hace el trabajo, sin darle participación a instituciones que no han aportado nada.

Introducción

Esta parte contiene la aproximación al trabajo, la forma en que se hace el planteo general. La introducción debe llenar varias funciones; en primer lugar, debe instalar el tema en el artículo. Si el tema central es la bronquiolitis, conviene que haya frases iniciales que comiencen hablando de esta enfermedad. Si es posible, es útil hacer mención a su importancia epidemiológica o médica. En ocasiones, la enfermedad no es muy importante o es muy rara, pero los resultados pueden aplicarse a otros problemas de salud que sí son importantes. Por ejemplo, recientemente hemos publicado un artículo que contiene una descripción de complicaciones en la acondroplasia, que es una entidad muy poco frecuente (un caso cada 26.000 nacimientos), pero estas complicaciones pueden observarse en muchos otras entidades pediátricas, lo que puede aumentar la relevancia del trabajo.⁷

Luego de la instalación del tema, debe definirse claramente el problema a tratar; muchos trabajos fracasan en su descripción porque no consiguen expresar la naturaleza del problema que pretenden aclarar con los resultados. La introducción debe

seguir una secuencia lógica de pensamiento que lleve al lector al reconocimiento de la existencia de un problema, de un conocimiento que falta y que es necesario generar y que la investigación presentada intenta satisfacer. En la introducción debe figurar toda la información necesaria para que el lector comprenda el objetivo del trabajo y su pertinencia.

La mayoría de las investigaciones se hacen de acuerdo a un plan fijado previamente y en la redacción del proyecto de investigación correspondiente ya están esbozados en grandes líneas los componentes más importantes de la introducción del futuro trabajo a publicar.

Material y métodos

Esta parte debe escribirse en tiempo pasado.

Como hemos visto anteriormente, es la parte que le da al trabajo el carácter científico. Por *material* se entiende la sustancia sobre la cual se han hecho los estudios. Puede tratarse de material biológico, de animales, de un banco de datos recogido en un trabajo previo.

Si el material consiste en personas, es de estilo cambiar el título por *Personas y métodos*, *Pacientes y métodos* o *Población y métodos*. Es necesario describir bien la muestra de estudio, brindar información sobre la forma de selección de los individuos, indicando las posibles fuentes de sesgo. En caso de tratarse de grupos de población, importa brindar los datos que permitan estimar el grado de representatividad de la muestra.

Es en la rigurosidad de los métodos en donde reside la seriedad de trabajo y por ello debe brindarse toda la información necesaria para que el lector pueda replicar el trabajo o el experimento, con los mismos métodos y en las mismas condiciones.

Si el método usado es conocido, con la cita del mismo es suficiente, aunque siempre conviene incluir alguna breve descripción; por ejemplo, la frase “el grado de desarrollo puberal se evaluó por el método de Tanner, basado en la observación de los genitales y mamas que comprende cinco estadios” es mejor que “el grado de desarrollo puberal se evaluó por el método de Tanner”. Si el método no es conocido o fue

publicado en una revista muy difícil de encontrar, conviene explicarlo en toda su extensión.

Resultados

Este es el núcleo central del trabajo y generalmente es de poca extensión. Los resultados deben mostrarse de la forma más clara posible y pueden expresarse de tres maneras: a) en el texto, relatando los resultados encontrados, incluyendo las cifras correspondientes, b) con tablas y c) con figuras. Las tablas son escritas en columnas y líneas que contienen números y las figuras expresan curvas, columnas u otros dibujos. Es muy raro que una revista use las palabras Cuadro, Gráfico, o peor, Gráfica; en cualquier caso, el texto debe ser consistente, si se muestra la Figura 1, entonces la siguiente es la Figura 2, y no la Gráfica 2. El autor debe reflexionar antes de presentar los resultados y decidir cuál es la mejor forma de hacerlo, ya sea por medio de un comentario en el texto, con figuras o con tablas. En general, las figuras se prestan más a expresar tendencias continuas. Cuando no hay una tendencia expresa o hay diferencias no sistemáticas, tal vez sea mejor una tabla.

Toda tabla o figura tiene "cabeza", "tronco" y "extremidades". La "cabeza" es el título de la tabla o figura, el tronco es su contenido y las extremidades o el "pie" es el comentario ilustrativo, eventualmente la significación estadística de los resultados, etc.

Habitualmente, unas pocas figuras y tablas son suficientes para expresar los resultados. Si las tablas contienen muy poca información, se deberá pensar si no se pueden expresar en el texto. Este no debe repetir lo que se observa en la tabla, debe complementarla. Si la tabla es compleja, el texto debe guiar al lector sobre cómo leerla de arriba hacia abajo y de derecha a izquierda, señalar los resultados más importantes y complementar la información.

Cuando se trata de registrar cantidades, deben usarse unidades del sistema métrico decimal, internacionalmente aceptadas. Cada especialidad médica, cada tema de investigación, utiliza sus unidades y formas de expresar sus resultados que han sido demostrados como más adecuados a través de años de prueba y error y, a menos que el autor haya encontrado una alterna-

tiva mejor, conviene mostrar los resultados en la forma en que los pares lo hacen, lo que va a permitir comparar varios trabajos.

Las figuras deben presentarse en óptimas condiciones para la reproducción fotográfica. Habitualmente las revistas no aceptan figuras que deban ser retocadas.

Discusión

Generalmente es la parte más difícil de escribir; el autor debe tener cuidado de no arruinar sus resultados con una discusión confusa, demasiado general o descentrada de los resultados del trabajo. Se deben discutir los resultados, no la teoría general del tema en cuestión, salvo que los resultados la cuestionen seriamente.

Se debe tratar de no recapitular los resultados, de no repetir lo que se ha escrito en la sección anterior. Deben analizarse el alcance y las limitaciones de los resultados a la luz de los métodos utilizados y de las muestras estudiadas y dar una explicación posible (a juicio de los autores) de la razón por la cual los resultados fueron los obtenidos. A su vez, éstos deben compararse con los relatados en otras publicaciones y, si hay diferencias, se formularán las explicaciones posibles. Importa expresar la significación que tienen los resultados en relación con los conocimientos previos, la forma en que estos resultados se insertan en la constelación de conocimientos acumulados hasta ese momento, el grado en que se ajustan y en el que discrepan.

La discusión debe referirse principalmente (si no exclusivamente) a los resultados. El autor puede exponer su pensamiento y opinión sobre el problema como así también las hipótesis que generan sus propios resultados. El autor debe discutir en qué medida sus resultados se comparan con los de otros. Puede también mencionarse cuáles son los aspectos no resueltos del problema, qué información queda pendiente por conocer y, eventualmente, qué investigaciones son necesarias en el futuro.

Conviene terminar el artículo con las conclusiones, haciendo una síntesis de los resultados encontrados y su significación.

Referencias

En algunas revistas esta sección se llama también bibliografía. Es una parte muy

importante del trabajo. Muchas veces he visto sacar fotocopias de artículos en forma incompleta, omitiéndose la copia de la bibliografía, o parte de ella. No sé a quién atribuir la falta, pero ella expresa evidentemente una subestimación de la importancia de la bibliografía como parte de un artículo. La bibliografía es la fundamentación científica sobre la que se asienta todo el trabajo. Ningún trabajo parte de cero, siempre hay información previa, estudios que sugieren, que permiten entrever las líneas de trabajos ulteriores.

Hay trabajos que no pueden faltar. A mi modo de ver, siempre se deben citar los trabajos fundacionales del tema. Por ejemplo, si estamos escribiendo sobre síndrome urémico hemolítico ya se trate de un artículo nacional o internacional, no podemos omitir los trabajos que lo describieron por primera vez con todas sus características clínicas, en este caso, los de Gianantonio y colaboradores. Es también incorrecto, a mi modo de ver, citar la última revisión de un trabajo, en reemplazo del trabajo fundacional sobre el tema; por ejemplo, escribir, "...la teoría de la relatividad (Pérez, 2001)". Con esta cita, el lector termina creyendo que la persona más importante en lo que respecta a teoría de la relatividad es Pérez (que solamente hizo una revisión) y somete a Einstein a la más absoluta inexistencia y al más injusto olvido. La antigüedad de un trabajo no guarda relación con su calidad.

Es incorrecta y muy dañosa la omisión de trabajos importantes, hechos previamente, que ilustran, enriquecen y dan fundamento científico a nuestro artículo. He leído en esta misma revista, artículos de revisión sobre temas que habían sido tratados antes por otros autores y cuyos trabajos, publicados precisamente en *Archivos* en números anteriores, habían sido completamente omitidos por el autor de la revisión en cuestión. La omisión de una cita de trabajos anteriores impide el rastreo retrospectivo de trabajos previos y de esta manera, perturba la formación de una bibliografía completa.

También resulta inadecuado incluir indiscriminadamente a todos los artículos de la literatura relacionados con el tema. Esto habla de la escasa capacidad de discriminación del autor y hace sospechar al

lector que no ha leído todos los artículos que cita, práctica incorrecta. Cada trabajo incluido en la bibliografía debe responder a una razón precisa.

La cita debe incluir toda la información necesaria para encontrar el trabajo original. Es esencial el título de la publicación, volumen, páginas y año de publicación.

Es conveniente consultar el Reglamento de Publicación de la revista a la que se va a enviar el trabajo, pues si bien existen parámetros prefijados, cada una puede tener modalidades particulares.

El nombre de la publicación se abrevia según el Index Medicus para las revistas que figuran en esa base y según Lilacs para las revistas incluidas en la base homónima. Para las no ingresadas a ninguna de ellas hay reglas generales que sirven de guía.

Existen varios sistemas universalmente aceptados para confeccionar las citas bibliográficas. Uno de ellos es el llamado sistema de Vancouver, que cita los artículos por orden de aparición en el texto, con números correlativos, por ejemplo: "sabemos que los esteroides retardan el crecimiento.¹". En la sección Referencias, de acuerdo al número correspondiente en orden sucesivo, las citas incluyen los elementos ordenados de la siguiente manera: autores (los apellidos completos y los nombres con iniciales), título del artículo, nombre de la revista, año, número del volumen, número de la revista y páginas inicial y final. Este mismo artículo que usted, lector, está leyendo en este momento, tiene las citas hechas de esta manera. Otro sistema bastante usado, llamado sistema Harvard, exige citar los autores y el año en el texto luego del comentario correspondiente. Por ejemplo: "es sabido que en la Argentina los adolescentes experimentaron una tendencia secular del crecimiento entre los años 1938 y 1982 (Lejarraga, 1982)".

En la sección Referencias, se cita el artículo por orden alfabético de acuerdo al primer autor, seguido de toda la información: título del artículo, nombre de la revista, número de volumen, número de la revista y página inicial y final del trabajo.

Colofón

La escritura de un trabajo científico es una tarea artesanal que puede ser aprendida.

Está sujeta a reglas y existen guías para poder hacerlo. Se trata de darle forma a una idea, de ver plasmado en el papel un concepto. Como toda tarea creativa es dolorosa, exige esfuerzo, intentos reiterados, marchas y contramarchas e innumerables correcciones. Pero escribir es una actividad intelectual extraordinaria; cuando el artículo está finalizado, es capaz de producir en los autores la satisfacción única de haber agregado al mundo una pequeña partícula de conocimiento, fruto de nuestro trabajo.

Agradecimientos

Agradezco la ayuda recibida de la Sra. Inés Amor de García Uranga, por la información brindada sobre el tema de este artículo. ■

BIBLIOGRAFIA

1. Bunge M. Ciencia y desarrollo. Buenos Aires: Siglo Veinte, 1982.
2. Bunge M. La ciencia. Buenos Aires: Siglo Veinte, 1960.
3. Fernández SM. Técnicas del Trabajo Intelectual. 2ª ed. Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, 1996.
4. Moyano El. Comunicar Ciencia. El artículo científico y las comunicaciones a congresos. Lomas de Zamora: Universidad Nacional de Lomas de Zamora, 2000.
5. Hermida Bustos C. El método en investigación y en administración de salud. Ecuador: Facultad de Medicina, Universidad de Quito, 1983.
6. Day RA. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1996 (Publicación Científica n° 558).
7. Fano V, Lejarraga H. Hallazgos frecuentes en la atención clínica de 96 niños con acondroplasia. Arch.argent.pediatr 2000; 98: 368-375.
8. Cerejido, M. La nuca de Houssay. 3ª ed. México: Fondo de Cultura Económica, 2000.

*Lo último que uno sabe
es por dónde empezar.*

BLAISE PASCAL