

EL ARTÍCULO CIENTÍFICO EN TERAPIA OCUPACIONAL

PROYECTO EDITORIAL
TERAPIA OCUPACIONAL

Serie
GUÍA PRÁCTICA

COORDINADOR:
PEDRO MORUNO MIRALLES



Queda prohibida, salvo excepción prevista en la ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra sin contar con autorización de los titulares de la propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (arts. 270 y sigs. Código Penal). El Centro Español de Derechos Reprográficos (www.cedro.org) vela por el respeto de los citados derechos.

EL ARTÍCULO CIENTÍFICO EN TERAPIA OCUPACIONAL

María Sobrido Prieto
Miguel Ángel Talavera Valverde
Uxía Gutiérrez Couto



EDITORIAL
SÍNTESIS

Consulte nuestra página web: **www.sintesis.com**
En ella encontrará el catálogo completo y comentado

© María Sobrido Prieto
Miguel Ángel Talavera Valverde
Uxía Gutiérrez Couto

© EDITORIAL SÍNTESIS, S. A.
Vallehermoso, 34. 28015 Madrid
Teléfono: 91 593 20 98
<http://www.sintesis.com>

ISBN: 978-84-9171-077-6
Depósito Legal: M-26.990-2017

Impreso en España. Printed in Spain

Reservados todos los derechos. Está prohibido, bajo las sanciones penales y el resarcimiento civil previstos en las leyes, reproducir, registrar o transmitir esta publicación, íntegra o parcialmente, por cualquier sistema de recuperación y por cualquier medio, sea mecánico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o cualquier otro, sin la autorización previa por escrito de Editorial Síntesis, S. A.

Índice

1. <i>Introducción a las publicaciones científicas</i>	9
1.1. Qué es la literatura científica.....	9
1.1.1. Literatura narrativa frente a científica.....	10
1.2. Clasificación de la literatura científica.....	11
1.3. Las revistas científicas.....	12
1.4. Utilidades y limitaciones.....	13
1.4.1. Utilidades de la literatura científica.....	14
1.4.2. Limitaciones de la literatura científica.....	14
1.5. Características básicas de las revistas científicas.....	16
1.6. Las revistas científicas en el ámbito de la terapia ocupacional.....	19
Preguntas de autoevaluación.....	22
2. <i>Tipos de artículos de una revista científica</i>	25
2.1. Artículos de investigación.....	26
2.2. Artículos de opinión.....	31
2.2.1. El editorial.....	31
2.2.2. Cartas al director.....	32

2.2.3. Reseñas bibliográficas o reseñaciones de libros.....	34
2.3. Artículos de revisión.....	35
2.3.1. Revisiones narrativas y sistemáticas.....	36
Preguntas de autoevaluación.....	39
3. <i>Cómo redactar un artículo científico original</i>.....	41
3.1. La estructura IMRyD.....	41
3.1.1. Introducción.....	42
3.1.2. Material y método.....	43
3.1.3. Resultados.....	44
3.1.4. Discusión.....	45
3.1.5. Conclusiones.....	46
3.2. Otros apartados del artículo científico.....	48
3.2.1. Título.....	48
3.2.2. Autores.....	48
3.2.3. Institución.....	52
3.2.4. Resumen.....	53
3.2.5. Palabras clave.....	54
3.2.6. Agradecimientos.....	54
3.2.7. Referencias bibliográficas.....	55
Preguntas de autoevaluación.....	60
4. <i>Cómo elaborar un artículo de revisión</i>.....	63
4.1. Estructura de una revisión sistemática.....	65
4.1.1. Introducción y antecedentes.....	65
4.1.2. Formulación de la pregunta de estudio.....	65
4.1.3. Metodología.....	66
4.1.4. Resultados.....	71
4.1.5. Discusión.....	73
4.1.6. Financiación.....	73
Preguntas de autoevaluación.....	74

5. <i>El proceso de preparación y publicación de un manuscrito</i>	77
5.1. Plan de escritura.....	77
5.2. Redacción científica.....	77
5.2.1. Bibliografía y herramientas de ayuda para la redacción científica.....	80
5.3. Pasos previos al envío del manuscrito a la revista....	80
5.3.1. Selección de la revista.....	80
5.3.2. Prestigio de la revista.....	81
5.3.3. Visibilidad.....	87
5.4. Envío del manuscrito	90
5.4.1. Sumisión de artículo para publicación en revistas (el sistema OJS).....	90
5.4.2. La importancia de la <i>cover letter</i> (carta de presentación).....	91
5.4.3. <i>Peer review</i>	92
5.4.4. Respuesta a los revisores sobre sus propuestas de cambio.....	93
Preguntas de autoevaluación.....	94
6. <i>Ética de las publicaciones científicas</i>	97
6.1. Derechos de autor.....	98
6.1.1. Derechos de propiedad intelectual.....	98
6.1.2. Derechos de los autores en el proceso de publicación científica.....	101
6.2. Responsabilidad de los autores.....	101
6.3. Principales faltas de ética en la autoría científica	103
6.3.1. Sobre la autoría y número de firmantes.....	103
6.3.2. Sobre la originalidad y contenido	105
6.3.3. Sobre el proceso de publicación	105
6.3.4. Sobre el conflicto de intereses.....	107
Preguntas de autoevaluación.....	109

7. Otras formas de publicación científica	111
7.1. Comunicaciones a congresos.....	111
7.1.1. Elaboración de un resumen para la aceptación en un congreso	112
7.1.2. La presentación oral	113
7.1.3. El póster o cartel.....	116
7.2. La comunicación científica en la web 2.0.....	118
7.2.1. Blogs	119
7.2.2. Wikis	121
7.3. Herramientas en la web 2.0 para la difusión científica.....	122
7.3.1. Servicios de <i>microblogging</i>	122
7.3.2. <i>Microblogging</i> de imágenes.....	124
7.3.3. Redes sociales.....	124
7.3.4. Gestores de referencias bibliográficas.....	126
7.3.5. Presentaciones y vídeos.....	127
7.3.6. Repositorios y revistas en acceso abierto	128
7.3.7. Servicios para compartir archivos y trabajar de forma colaborativa: Google Drive, Dropbox.....	128
7.3.8. Servicios para compartir favoritos sociales: Delicious, Diigo, BibSonomy.....	128
7.3.9. Herramientas para gestionar el impacto científico: ResearcherID, Orcid, Google Scholar Citations.....	129
Preguntas de autoevaluación.....	130
 <i>Solucionario de las preguntas de autoevaluación</i>	 133
 <i>Anexo. Listado de revistas en el ámbito de la terapia ocupacional</i>	 135
 <i>Bibliografía seleccionada</i>	 149

3

Cómo redactar un artículo científico original

La publicación de artículos de investigación representa la última fase de un trabajo científico (Unesco, 1983). Su finalidad esencial es comunicar los resultados de investigaciones, ideas y debates de una manera clara, concisa y fidedigna.

Sin embargo, la redacción de estos documentos requiere unos conocimientos básicos de redacción científica y seguir una serie de normas preestablecidas. Pero ¿cómo afrontar la redacción por apartados de un artículo? (Day, 2005; Mabrouki y Bosh, 2007).

3.1. La estructura IMRyD

El artículo original tiene como objetivo difundir los resultados de una investigación de modo fidedigno. Por ello, su característica principal es la reproducibilidad de los experimentos. Sus lectores deben encontrar información suficiente para analizar las observaciones, repetir los experimentos y evaluar los procesos intelectuales. Todo ello requiere de un procedimiento sistemático, conocido como IMRyD. IMRyD son las siglas de los términos que conforman el “esqueleto” del artículo (introducción, métodos, resultados y discusión) y que definen las fases que ayudan al autor a organizar el texto y a los lectores a entender la lectura del artículo (Sollaci y Pereira, 2004). Las características de cada uno de estos apartados son las que se presentan a continuación:

3.1.1. Introducción

Su misión es presentar el tema de un modo sencillo y atractivo para captar al lector y explicar por qué fue importante hacer el estudio (National Library of Medicine, 2013). Si bien este es el primer apartado con el que el lector se encuentra, es habitual que sea el último que redactemos, ya que es el momento en que tenemos mayor conocimiento sobre el tema (conocemos las fuentes documentales revisadas) y los resultados, lo que nos permite enfocar este apartado de un modo adecuado.

No debemos olvidar que en la redacción de un artículo, y en concreto de una introducción, estamos limitados por el espacio (no debe superar las trescientas o trescientas cincuenta palabras). Por esta razón, es recomendable estructurarlo en tres grandes epígrafes:

- El primer epígrafe lo debemos dedicar a los conceptos básicos, con una breve exposición del problema, pasando de lo general a lo específico, de lo conocido a lo que permanece sin resolver. En este bloque se recomienda, además, incluir datos sobre el tema de estudio (como, por ejemplo, la incidencia de la patología), de manera que nos permita valorar la importancia y la repercusión de nuestra investigación.
- A continuación, se debe llevar a cabo una actualización de la materia; establecer quién y qué se ha estudiado. Para ello, es necesario llevar a cabo una revisión bibliográfica (véase capítulo 4). No debemos olvidar, sin embargo, que, dado que se trata del último apartado que redactaremos, cuando lleguemos a este punto, tendremos el conocimiento necesario sobre la bibliografía existente. Producto de la revisión bibliográfica, el autor puede conocer cuáles han sido los interrogantes resueltos y qué es lo que queda por demostrar. Esto es lo que entendemos como *lagunas de conocimiento*.
- El último epígrafe lo dedicaremos a plantear el objetivo de estudio. Se trata de un punto esencial del artículo, ya que si no definimos adecuadamente nuestro objetivo, podemos encontrarnos con problemas para desarrollar todo el documento: podríamos ser demasiado ambiguos en nuestros objetivos o plantearnos metas inalcanzables, entre otros casos. En este punto se deben definir tanto el objetivo como la hipótesis, puesto que a menudo se confunden ambos conceptos. La *hipótesis* es una suposición

científicamente fundamentada y novedosa acerca del objeto de estudio. En ella debemos plantear una solución provisional (qué esperamos del estudio). El *objetivo* plantea la intención del trabajo (Mabrouki y Bosh, 2007).

3.1.2. *Material y método*

Aunque en la mayoría de las revistas el nombre que se utiliza para esta sección es *métodos*, en realidad se refiere a las técnicas y procedimientos de la metodología empleada (Aranda *et al.*, 2009).

La finalidad de este apartado es describir el diseño de la investigación y justificar la elección de métodos y técnicas, con el fin de que sea reproducible y para dar credibilidad a los resultados. En ella debemos señalar cuáles fueron los mecanismos y formas para su obtención y cuál el tratamiento de los datos que permitieron llegar a los resultados obtenidos.

Se recomienda empezar la escritura del artículo con esta sección, porque se presume que es la más fácil de redactar, puesto que se tiene claro lo que se hizo y cómo se hizo (Booth, 2006).

Dada la extensión que puede llegar a alcanzar este apartado, su organización es fundamental para condensar solo los aspectos relevantes. Por lo tanto, la exposición tiene que ser detallada, pero, al mismo tiempo, sencilla y tan breve como sea posible. En estos casos es muy útil, aunque no obligatorio, usar encabezamientos para cada uno de los apartados (Belcher, 2009):

- *Metodología*. Es lo primero que se debe aclarar siempre (metodología cuantitativa, cualitativa o mixta), además del tipo de estudio con el que se encuentra el lector (véase capítulo 2): si se trata de un caso o un ensayo clínico, un estudio fenomenológico o descriptivo, etc.
- *Población*. Es fundamental incluir el segmento de población con la que se trabajó y cuán representativa es, de modo que garantice la validez del estudio. Asimismo, se debe explicar cómo se ha hecho la selección (mencionando los criterios de inclusión y exclusión establecidos). Más allá de estos conceptos básicos, la descripción de este apartado debe adaptarse a cada diseño de estudio. Así, en un ensayo clínico, debemos describir, de modo adicional, el procedimiento de aleatorización y enmascaramiento, etc.).

- *Entorno.* Ámbito donde se ha hecho el estudio (hospital, asistencia primaria, escuela, etc.), así como las fechas en las que se realizó. Este punto es muy importante, en la medida en que conocer el entorno del estudio nos permitirá saber si el trabajo tiene validez, o, lo que es lo mismo, si es aplicable a nuestro entorno.
- *Procedimientos, métodos y técnicas de recogida de datos.* El investigador establece las variables de estudio, recoge la información, la analiza e interpreta los resultados. Debe estar presente la unidad de análisis y los métodos de recolección de la muestra. No es preciso, ni recomendable, indicar aquellos métodos que fueron probados y finalmente no usados (Mabrouki y Bosh, 2007).
- *Análisis estadístico.* Los métodos estadísticos deben ser descritos con el detalle suficiente para la verificación de los resultados, así como los programas estadísticos empleados.
- *Ética de las investigaciones.* En caso de que la investigación haya sido realizada en humanos, se debe indicar la práctica de criterios éticos tales como el consentimiento informado, las leyes y normas utilizadas para salvaguardar la ética de las investigaciones, como puede ser la ley de protección de datos (Ley Orgánica 15/1999) y, si se posee, destacar la obtención el informe favorable del Comité de Ética de Investigación Clínica.

3.1.3. Resultados

El objetivo de este apartado es mostrar la información obtenida del estudio (qué es lo que se descubrió). Por esta razón, es uno de los apartados más importantes del artículo pero también uno de los más cortos.

Con el fin de facilitar la lectura, en este apartado debe decidirse qué análisis y resultados son relevantes para el objetivo del estudio y cuáles no (National Library of Medicine, 2013), ya que si sobrecargamos el artículo con un gran número de resultados de poca relevancia, el lector acabará por no recordar ninguno.

Al principio, debe redactarse un párrafo resumen de los principales resultados obtenidos para posteriormente detallarlos. Este apartado tiene tres niveles distintos de presentación (Mabrouki y Bosh, 2007):

- *El texto.* Debe estar constituido por párrafos cortos que describan los resultados más relevantes. Pero, más allá de los resultados, el

autor cuenta con dos herramientas visuales de gran importancia: los cuadros y las figuras, que permiten una presentación concisa de los diversos resultados, de manera ordenada y sin necesidad de explicaciones textuales.

- *Los cuadros.* Se utilizan para vaciar resultados numéricos, aspectos básicos del diseño, fundamentos de una idea, componentes de unas recomendaciones o características del grupo, entre otros. En algunas publicaciones se solicita que los cuadros aparezcan al final del artículo, tras la bibliografía, y que se haga mención al texto al que aluden. Por otro lado, son muchas las publicaciones que recomiendan a los autores que envíen además estos cuadros en tablas de Excel.
- *Las figuras.* Todo el material ilustrativo que no corresponda a cuadros se incluye bajo el nombre de figuras: diagramas, esquemas, gráficas, fotografías, diseños... Si la figura ya ha sido publicada con anterioridad, se debe reconocer la fuente de origen en el escrito y reseñarla claramente en la leyenda de la figura. Algunas revistas incluso solicitan que si la figura o el cuadro han sido elaborados por los autores, que así se detalle. En cuanto a las figuras, son muchas las publicaciones que optan por solicitarlas en formato JPEG, TIFF o similares, con una calidad determinada, y en función de si la publicación es en papel cobran una cantidad establecida si la figura tiene color. El formato de presentación (títulos, pies de cuadro o de figura) aparece claramente recogido en el llamado *estilo Vancouver*, en las normas de publicación APA o en cualquier otra normativa que utilice la revista a la que se le envían los contenidos para su publicación (véase sobre referencias bibliográficas el apartado 3.2.7).

3.1.4. *Discusión*

La discusión es el fin lógico de los dos apartados anteriores (métodos y resultados), que son los que otorgan validez al artículo. Puesto que su misión es contestar a la pregunta planteada, no puede haber discusión válida si el autor fracasa al escribir los dos apartados previos.

A diferencia de otros apartados, la discusión obliga a la reflexión, a la valoración crítica y supone una aportación original, nunca puede ser la simple exposición de hechos. Por todo eso, no es extraño que sea la parte

más difícil de construir. Para facilitar la lectura, es recomendable estructurarla de la siguiente forma:

- Ha de comenzar recordando al lector la tesis inicial del estudio y resumir de forma rápida los principales hallazgos localizados.
- Posteriormente, se debe seguir con un análisis crítico, que tiene que resaltar con qué coinciden los resultados, y con qué no, respecto a la hipótesis inicial y otros estudios. Es fundamental contrastar los hallazgos con la bibliografía al uso (a ser posible, la más actual) para así hilvanar el análisis crítico de los datos.
- En la parte final de este apartado, deben además incluirse las limitaciones del estudio: han de señalarse los problemas y barreras con las que el autor se ha encontrado, tales como limitaciones en la búsqueda bibliográfica, análisis estadístico... Salvo que invaliden el estudio, los obstáculos no son motivo de descrédito, lo es ocultarlos.
- Apuntar las futuras líneas de investigación. Se trata de una de las partes más personales del trabajo, ya que en ella el autor debe establecer qué recomendaciones o sugerencias puede haber sobre el estudio, las mejoras en determinadas técnicas o la posibilidad de investigaciones futuras.

3.1.5. *Conclusiones*

Tienen por objeto responder la pregunta de investigación planteada en la introducción. Se pueden incluir en la parte de la discusión del artículo científico (después de las limitaciones del estudio y futuras líneas de investigación). Su misión es dejar clara la enseñanza final que el lector tendrá que conservar. En la conclusión no se deberían utilizar referencias bibliográficas, ya que es un apartado de reflexión de los autores sobre su trabajo. En resumen, el investigador debe tener en cuenta:

- *Propósito.* Es importante recordar la razón del estudio a través de la pregunta planteada.
- *Datos más sobresalientes o valoración global del estudio.* Con el fin de recordar al lector qué es lo realmente importante de la investigación.

Cuadro 3.1. Resumen de la estructura de un artículo original

	Objetivos	Apartados
<i>Título</i>	Expresar claramente el contenido del artículo y ser conciso.	
<i>Autor</i>	Reconocer la verdadera autoría del trabajo.	Nombre y apellido.
<i>Lugar de trabajo</i>	Permitir la evaluación de centros y el intercambio de información entre autores.	
<i>Resumen</i>		Formato IMRyD.
<i>Palabras clave</i>	Facilitar la búsqueda de información.	De tres a diez vocablos.
<i>Introducción</i>	Representar el tema, captar la atención del lector y explicar la importancia del estudio.	<ul style="list-style-type: none"> – Conceptos básicos. – Actualización de la materia. – Objetivos y justificación.
<i>Método</i>	Describir el diseño de la investigación con el fin de que sea reproducible.	<ul style="list-style-type: none"> – Población diana. – Intervenciones. – Diseño. – Análisis estadístico. – Consideraciones éticas.
<i>Resultados</i>	Presentar los principales hallazgos del estudio.	<ul style="list-style-type: none"> – Tablas. – Gráficos. – Figuras. – Otros.
<i>Discusión</i>	Interpretación de resultados.	<ul style="list-style-type: none"> – Tesis inicial. – Análisis crítico. – Limitaciones del estudio. – Sugerencias futuras.
<i>Conclusiones</i>	Síntesis de principales resultados.	<ul style="list-style-type: none"> – Propósito. – Datos más sobresalientes.

[... /...]

Cuadro 3.1. (Continuación)

	Objetivos	Apartados
<i>Agradecimientos</i>	Reconocer la colaboración de personas, organismos o similares que ayudaron en la investigación y que no tienen la condición de autor.	En algunas publicaciones solicitan en este apartado detallar las posibles fuentes de financiación, los posibles conflictos de intereses y si se posee el informe favorable del Comité de Ética de Investigación.
<i>Bibliografía</i>	Aseverar datos y ser verificados por el autor.	

3.2. Otros apartados del artículo científico

Si bien el núcleo del artículo original lo constituye el formato IMRyD (véase cuadro 3.1), todo artículo científico debe también contener los apartados que se exponen a continuación.

3.2.1. Título

Tiene por objeto describir el contenido y permitir al lector identificar el tema fácilmente. Debe tener la menor cantidad de palabras posibles que describan los contenidos del trabajo (de diez a doce palabras), con efectividad en la sintaxis y sin requerimientos gramaticales fuertes.

Constituye la primera parte del artículo que se encontrarán los lectores, de modo que debemos buscar un título sugestivo que invite a la lectura (es lo último que se escribe, pero lo primero en leerse). Se deben evitar palabras ambiguas, abreviaturas y expresiones tales como *investigaciones acerca de*, *estudios preliminares sobre*, *observaciones sobre*, entre otras.

3.2.2. Autores

Según el *Diccionario de la lengua española* (RAE, 2014), *autor* es aquella persona “que es causa de algo”, “que inventa algo” o “que ha hecho alguna

obra científica, literaria o artística”. En sentido general, se considera que un autor de un trabajo publicado es una persona que ha contribuido intelectualmente de manera significativa a este. El criterio de autoría debe guiarse por un principio ético fundamental: los autores deben estar dispuestos a responsabilizarse públicamente de lo que hayan escrito y a responder a las preguntas que se les planteen (Gisbert, 2009). El estilo Vancouver y las normas APA concretan que la acreditación de autoría debe basarse en contribuciones en los siguientes aspectos:

- La concepción y el diseño del estudio, la recogida de los datos o el análisis y la interpretación de estos.
- La redacción del artículo o la revisión crítica de una parte sustancial de su contenido intelectual.
- La aprobación final de la versión que será publicada.

Por tanto, el autor o los autores de un artículo científico participan activamente en el planteamiento y realización del estudio y están capacitados para argumentar la pertinencia y el significado de los resultados, defender el diseño, los hallazgos y las conclusiones del proyecto. Además, el auténtico autor participa en la redacción y en la elaboración del manuscrito y tiene competencia para la toma de decisiones en la selección de la revista y en todo el proceso previo a la publicación. En él o en ellos recae la plena y última responsabilidad del contenido intelectual del trabajo y no pueden eludir el compromiso de dar fe pública de este, lo que determina una premisa ética principal (Pulido, Manresa, Mojal y Sanz, 2009).

- a) *Número de autores.* El número de artículos que se publicaban en las revistas científicas hasta mediados del siglo xx era inicialmente muy bajo, y las autorías eran responsabilidad de un único individuo (Gisbert, 2009). Sin embargo, tras la Segunda Guerra Mundial, la mayoría de áreas de la ciencia moderna comenzó a florecer dando paso a la colaboración entre profesionales de diferentes disciplinas que potencian, desarrollan y generan sinergias de colaboración. Este nuevo concepto de *autoría* deja obsoleto el modelo individualista imperante hasta ese momento. Esa realidad generó que, a mitad de 1990, la media de autores por artículo fuera de dos, y desde entonces, se ha ido incrementando hasta seis o más (a comienzos del siglo xxi, la media de autores por artículos rozaba los nueve).

En la actualidad no existe un límite que permita distinguir un número aceptable o excesivo de autores, siempre y cuando estos cumplan los criterios de autoría (Pulido *et al.*, 2009). Sin embargo, si consultamos las pautas recomendadas por algunas instituciones podemos comprobar que estas afirmaciones tienen sus matices. Así, la Comisión Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) establece que “el número de autores no será evaluable como tal, pero sí deberá estar justificado por el tema, su complejidad y su extensión”. En este sentido, nos podemos encontrar incluso algunos artículos, en su mayoría estudios clínicos aleatorizados (ECA), cuyo número de autores superara al número de participantes del estudio (Pulido, 2004; Gisbert, 2009). Seguramente esto se deba a una mala, aunque habitual, interpretación del concepto de *autoría*: incluir los autores aceptados por el International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), más un número por determinar de autores entre aquellos cuya aportación al trabajo ha sido simplemente incluir pacientes en él.

Esta situación genera que se diluyan las responsabilidades que cada uno asume por el conjunto. Ello, unido a sistemas dispares de promoción académica, que dan más valor al número de publicaciones o a los factores de impacto de las revistas que a la verdadera participación de los firmantes, exacerba el problema. En poco tiempo, aunque esta política está todavía lejos de ser un requisito generalizado, diversas revistas han adoptado la práctica de solicitar a los firmantes de los manuscritos enviados que se identifiquen como “colaboradores” o “responsables” y describan su participación en el estudio (Gisbert, 2009; Pulido *et al.*, 2009).

En la actualidad, podemos definir dos tipos de autorías principalmente (Pulido *et al.*, 2009):

- *Autoría múltiple*. Todos los autores trabajan en el documento, aportando sus conocimientos, dándoles a todos el mismo rango en la autoría.
- *Autoría multicéntrica*. Los autores de diferentes centros trabajan en un mismo artículo. Esta modalidad es en la actualidad la más frecuente y valorada (Piqueras, 2007). Este tipo de publicación es un estímulo para que exista la posibilidad de que los profesionales con pocos y con muchos recursos vinculados a la investigación puedan trabajar juntos (Gisbert, 2009). Por

ello, en los estudios multicéntricos es especialmente relevante valorar y regular con cuidado la participación de cada uno de los autores, existiendo varias posibilidades a la hora de firmar el documento (Gisbert, 2009; Aguaded-Gómez y Fonseca-Mora, 2012).

- *Autoría corporativa.* Envío del manuscrito firmado por un grupo de trabajo, el autor responsable debe incluir el nombre colectivo del grupo. En este caso las bases de datos indizarían tanto el nombre del grupo como los nombres de los autores identificados por el grupo como responsables directos del manuscrito. Realizar una autoría corporativa o colectiva es una práctica poco habitual, ya que la ausencia de nombres impide la identificación de las personas realmente responsables del estudio.
- b) *Orden de firma.* En teoría, todos los coautores deberían decidir conjuntamente el orden de firma del manuscrito, aunque, en la práctica, el autor principal es el que habitualmente lo propone. El orden de los autores debería establecerse en las fases iniciales del desarrollo del estudio y no solo desde el comienzo de la escritura del artículo. Cada autor debería poder justificar no solo la aparición de su nombre, sino también el orden de aparición de este en la firma de un trabajo (Gisbert, 2009). Si no es así, la autoría puede generar problemas y acarrear consecuencias negativas en el aspecto profesional, académico y personal (Gisbert, 2004).
- Como es lógico, el autor responsable del manuscrito, sobre el que ha recaído la mayor carga de trabajo debería firmar en primer lugar. Aun así, la práctica más desarrollada sería que el orden de los demás autores vaya, idealmente, en función del grado de contribución intelectual en el proyecto. Los autores (coautores) tienen el derecho de eliminar su nombre del manuscrito en cualquier momento antes de que este sea aceptado por el editor. Sin embargo, una vez que el artículo ha sido aceptado para su publicación no se deberá introducir ningún cambio en la autoría sin permiso expreso del editor (Gisbert, 2009).
- c) *Cómo escribir los nombres de los autores (normalización de la firma científica).* La elaboración de trabajos científicos es un indicador de evaluación para profesionales. De acuerdo con el número de artículos elaborados se evalúa a los profesionales tanto para su

carrera profesional como para la financiación de la investigación (González y Sobrido, 2011). Por esta razón es fundamental una fácil identificación de los autores, tanto a través del propio artículo como de las bases de datos bibliográficas que lo indizan.

Sin embargo, la firma de un autor en las bases de datos puede variar debido a que el propio autor firme sus trabajos con estilos diferentes a lo largo de su vida, o debido a la interpretación que los productores de bases de datos hacen del nombre. Y es que no debemos olvidar que la aparición de un autor pasa por que sus artículos se encuentren indizados en una base de datos internacional como Medline o Web of Science (WOS), ambas de corte anglosajón. Esto, que podría parecer que no tiene ninguna importancia, tiene una enorme repercusión; en el ámbito anglosajón tan solo firman con un apellido, mientras que en el caso de autores españoles es habitual firmar con dos. Algo que hace que no siempre sepan interpretar adecuadamente nuestros nombres y entiendan el primer apellido como nombre y el segundo apellido como el primero. De esta forma ya hemos perdido totalmente nuestra visibilidad ante la comunidad científica.

Por todas estas razones, y con el fin de que no haya equívocos, los autores deben incluir los nombres completos en lugar de iniciales. En ningún caso debe incluir las posiciones jerárquicas en la burocracia institucional (jefe de servicio, entre otros).

Son muchas las instituciones que desde hace unos años han creado recomendaciones al respecto; entre ellas cabe mencionar la propuesta llevada a cabo por la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT, 2007).

Además, en la actualidad se recomienda que los autores tengan un *open researcher and contributor ID* (ORCID), que es un código alfanumérico que identifica de manera única a científicos y otros autores académicos, y que los vincula a sus publicaciones en portales temáticos como ResearchGate y similares.

3.2.3. Institución

Tradicionalmente, la mención al lugar de trabajo de los autores tenía por objeto permitir el intercambio de información entre instituciones. Sin embargo, en los últimos años, los centros se han convertido en entes re-

levantes de la ciencia, sometidos a unos mecanismos de reconocimiento similares a los de los autores.

La correcta consignación del lugar de trabajo hace posible la elaboración de estudios sobre la distribución geográfica e institucional de la producción (González y Sobrido, 2011). Por eso actualmente es una obligación del autor respecto de su institución que esta aparezca explícita y adecuadamente citada en el documento.

Sin embargo, no siempre se cumplen estas recomendaciones. Entre las malas prácticas más habituales entre investigadores destacan incluir el nombre del centro en inglés para facilitar la visibilidad internacional, identificar el centro con las siglas, o incluso establecer como servicio o unidad líneas de trabajo que no estén configuradas ni reconocidas de modo oficial.

Al igual que sucedía en el campo de la autoría, desde hace unos años la FECYT (2007) ha creado recomendaciones al respecto:

- Se deben incluir, en este orden, el nombre del departamento o servicio (si procede), centro o instituto (nombre completo y siglas, si existen), institución de la que depende, siempre en el idioma original, que es lo correcto desde un punto de vista lingüístico.
- Asimismo, debe incluirse la dirección postal, ciudad y país. Algunas revistas solicitan otros datos como el correo postal, teléfono y correo electrónico.

3.2.4. Resumen

Su contenido es el que habitualmente se exhibe en las diferentes bases de datos. En consecuencia, debe condensar la información más importante en un rango de entre doscientas y trescientas palabras. Esto solo puede lograrse si se tiene una visión global de la investigación, lo que solo ocurre después de haberse escrito todas las secciones del artículo (Aranda *et al.*, 2009). Desde que lo recomendó el ICMJE, también el resumen se suele estructurar con el formato IMRyD (National Library of Medicine, 2013), ya que facilita al lector la comprensión del texto. En la actualidad, la mayor parte de las revistas españolas exigen que, junto al resumen en castellano, se haga una versión en inglés que facilite la inclusión de la información en las bases de datos internacionales.

3.2.5. *Palabras clave*

Las palabras clave, también llamadas *descriptores*, son elementos fundamentales para facilitar la búsqueda de información. Por esta razón, es deber de los autores simplificar la ubicación de su trabajo a través de la selección adecuada de palabras clave. La adjudicación de estas palabras (aproximadamente entre tres y diez términos) suele estar reservada para la posterior indización en bases de datos bibliográficas.

El número de palabras clave y la forma de seleccionarse lo establece la revista en sus normas de publicación para autores. Para la preparación de estas, deben seleccionarse vocablos vinculados al problema de investigación; pueden ser sustantivos compuestos pero nunca frases; es recomendable seleccionar palabras vinculadas al problema, a los métodos y a los resultados.

Dada la anarquía en el uso y selección de palabras clave, se creó un diccionario de términos que reglamentara su uso. En el ámbito de ciencias de la salud esta tarea estuvo a cargo de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos. La mayoría de los temas adjudicados se denominan *términos MeSH*. Se dispone de una base de datos que maneja un vocabulario estructurado en descriptores en ciencias de la salud (DeCS), elaborado por Bireme.

3.2.6. *Agradecimientos*

Su objetivo es reconocer la colaboración de personas o instituciones que ayudaron en la investigación, que colaboraron en la redacción o revisaron el manuscrito. Los agradecimientos se situarán en el lugar que determine el editor de la revista en las “instrucciones para los autores”, puede ser en la primera página o al final de la discusión.

En este apartado no hay nada que sea puramente científico, por lo que no hay pautas establecidas al respecto. En cualquier caso, es importante reseñar que como bien indica el apartado, se trata de un reconocimiento a una ayuda prestada, pero este no supone ningún mérito científico (Day, 2005). Básicamente, el apartado de agradecimientos debe ir compuesto de dos elementos principales:

- Cualquier ayuda técnica recibida de cualquier persona, ya sea en el laboratorio o en otra parte; préstamos o provisión de equipo,