



BIOCIENCIAS

Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud

Vol. 4- año 2006

SEPARATA



PUBLICACIONES CIENTÍFICAS: TIPOS DE ARTÍCULOS

Susana Collado Vázquez

Universidad Alfonso X el Sabio

Facultad de Ciencias de la Salud

Villanueva de la Cañada

© Del texto: Susana Collado Vázquez

Febrero, 2005.

http://www.uax.es/publicaciones/archivos/CCSECI06_001pdf

© De la edición: BIOCIENCIAS. Facultad de Ciencias de la Salud.

Universidad Alfonso X el Sabio.

28691, Villanueva de la Cañada (Madrid).

ISSN: 1696-8077

Editor: Susana Collado Vázquez ccsalud@uax.es

No está permitida la reproducción total o parcial de este artículo, ni su almacenamiento o transmisión por cualquier procedimiento, sin permiso previo por escrito de la revista **BIOCIENCIAS**.

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS: TIPOS DE ARTÍCULOS

Susana Collado Vázquez

Dra. en Medicina y Cirugía . Profesora de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Alfonso X el Sabio. Coordinadora de Motricidad.

Dirección de correspondencia: Susana Collado Vázquez scollvaz@uax.es

1. INTRODUCCIÓN:

El objetivo de una investigación científica es dar a conocer los resultados obtenidos, esto se puede conseguir en congresos, reuniones científicas, libros, pero la mayor difusión se consigue a través de artículos científicos, principalmente cuando se publican en revistas de amplia distribución o elevado impacto.

Las primeras revistas científicas datan del S XVII. En un principio los científicos realizaban trabajos meramente descriptivos pero en el siglo XIX surgió la necesidad de exponer el método empleado en la investigación. Es lo que hizo Pasteur para convencer a los partidarios de la “generación espontánea”. De esta forma se inicia el formato IMRYD (Introducción, métodos, resultados, discusión). Con este formato se respondían las preguntas que cualquier investigador ha de formularse (Tabla 1).

Tabla 1. Formato IMRYD

Introducción: ¿Qué problema se ha estudiado?
Métodos: ¿Cómo se ha estudiado?
Resultados: ¿Qué resultados se han obtenido?
Discusión: ¿Qué significan los resultados?

El artículo científico ha de contener la información suficiente para que otros investigadores puedan reproducir el experimento y comparar los resultados. Se seguirán las normas de publicación de cada revista y el esquema de Introducción, material y métodos, resultados y discusión con unas conclusiones que resuman los aspectos más relevantes del trabajo realizado, aunque hay excepciones pues los artículos de revisión y los casos clínicos no se ajustan exactamente a este esquema.

En las publicaciones científicas pueden encontrarse numerosas secciones, como artículos originales o de investigación, casos clínicos o notas clínicas, artículos de revisión, cartas al director (comentarios relacionados con los trabajos publicados), editorial, novedades editoriales, información de cursos y congresos, etc.

A continuación vamos a comentar los tipos de artículos y la estructura de los mismos

2. ARTÍCULOS ORIGINALES:

▪ TÍTULO:

El título de un artículo es un elemento muy importante pues en muchos recursos bibliográficos, bases de datos, páginas de Internet, revistas electrónicas o en la literatura citada en otros artículos o libros, el lector sólo va a tener el título como información sobre ese artículo y según el contenido de dicho título va a decidir si quiere leerlo o no.

El título ha de ser fiel al contenido del artículo, y puede ser descriptivo o informativo. Los títulos descriptivos recogen el contenido de la investigación sin ofrecer resultados, mientras que en los informativos se comunica el resultado principal de ese estudio de investigación. La mayoría de los títulos son descriptivos.

- Informativo: “Elevada incidencia del infarto agudo de miocardio en fumadores”
- Descriptivo o indicativo: “Incidencia del infarto agudo de miocardio en fumadores”.

En los títulos deben evitarse las siglas y las abreviaturas. El título ha de ser claro y no demasiado extenso (En un análisis de numerosos títulos se observó que la media rondaba las 14 palabras (9-24).

En muchos casos pueden eliminarse del título, sin afectar a la precisión y claridad de éste, expresiones como: Aspectos de, comentarios sobre, Investigaciones de, estudios de, notas sobre, observaciones sobre, etc.

El título se suele escribir también en inglés.

▪ RESUMEN:

En muchos casos el lector cuenta únicamente con el título del artículo y un resumen (abstract) y este resumen puede determinar que el lector desee leer el artículo completo o no, por ello se debe concebir el resumen pensando en su autonomía.

Generalmente se emplea el término resumen, aunque esto varía según las revistas, en algunas se emplean otros términos como sumario, compendio o sinopsis, pero en general es “resumen” el más empleado.

El resumen sintetiza los objetivos del trabajo de investigación, los materiales principales que se han utilizado y el método seguido, de forma breve, así como los resultados más importantes y conclusiones.

Los resúmenes informativos recogen resultados y conclusiones fundamentales de la investigación pero en numerosos artículos los resúmenes son meramente descriptivos, simplemente mencionan el tema del artículo, sin exponer ni resultados ni conclusiones y aportan escasa información.

Los resúmenes suelen constar de un solo párrafo y se han de ceñir a la extensión especificada en las normas de cada revista (150-250 palabras). No contienen citas bibliográficas, ni referencias a tablas o figuras del texto, ni siglas, ni abreviaturas. La longitud ha de guardar proporción con el resto del artículo y con la importancia del trabajo de investigación.

El resumen se redacta en tiempo pasado (Se observó, se analizó, se encontró, se obtuvo, se estudió, etc.).

Algunos resúmenes son “no estructurados” y otros “estructurados” organizados en varios apartados como: objetivos, diseño, entorno, sujetos, método, resultados y conclusiones.

También se escribirá un resumen en inglés denominado habitualmente “abstract” o “summary”. La versión en español y la versión en inglés tienen que tener el mismo contenido.

- **PALABRAS CLAVE:**

Lista de palabras (pueden ordenarse alfabéticamente), de 3-10 términos que van a servir para clasificar el trabajo en índices y bases de datos.

Se evitarán términos demasiado generales que no permitan limitar adecuadamente la búsqueda, Ej. Tratamiento, dosis, valoración, etc.

También se escribirán en inglés (Key words) ya que las recopilaciones bibliográficas más importantes están en inglés. Las key words han de coincidir con las palabras clave.

Se deben utilizar los términos del Índice Médico Español y del Medical Subject Headings (MeSH) del Index Medicus.

- **INTRODUCCIÓN:**

En la introducción se informa del propósito del trabajo, la importancia de éste y el conocimiento actual del tema, citando las contribuciones más relevantes en esa materia. No hace falta un exceso de citas bibliográficas, pues para un estudio detallado sobre ese tema ya están los artículos de revisión.

No se debe comenzar con una frase que aporte una información muy general y conocida por todos. Ej. *“La conservación del medio ambiente es un aspecto muy importante para el bienestar futuro del mundo”*. Esta frase podría ser adecuada en otro tipo de publicación, en un artículo de divulgación o en la introducción de un libro pero no dice nada a autores especializados.

▪ MATERIAL Y MÉTODO:

Explica cómo se llevó a cabo la investigación, qué material se empleó, qué criterios se emplearon para elegir el objeto del estudio, incluido el grupo control, y que pasos se siguieron en el estudio. Es muy importante que se explique todo con detalle para que cualquier otro investigador pueda reproducir la investigación y comparar los resultados.

Se describirá la metodología utilizada, instrumentación y sistemática, tamaño de la muestra, métodos estadísticos y su justificación. Si se trata de una metodología original se expondrán las razones por las que se ha utilizado. Si la investigación se ha llevado a cabo con seres humanos se indicará si se han tenido en cuenta los criterios éticos aprobados por la comisión correspondiente del centro en el que se realizó el estudio y si se han respetado los acuerdos de la declaración de Helsinki, elaborada por la Asociación Médica Mundial. No se utilizarán ni el nombre ni iniciales de las personas que hayan participado en el estudio para preservar la confidencialidad.

Al hacer referencia a fármacos se empleará el nombre genérico, la dosificación y la vía de administración.

Los datos obtenidos en las mediciones o en los análisis llevados a cabo aparecerán en el apartado de resultados.

La introducción se redactará en tiempo pasado (se midió, se estudió, se analizó, se comprobó, etc.).

Al describir el material se proporcionarán todos los detalles necesarios y las especificaciones técnicas.

Si se trabaja con animales o microorganismos han de caracterizarse éstos perfectamente.

▪ RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados de la investigación. Los resultados pueden exponerse mediante texto, tablas y figuras (en algunas revistas electrónicas pueden introducirse también vídeos y sonidos). Se mostrarán de forma breve y clara y una sola vez, en texto, cuadros o gráficos. Si son muchos datos se recomienda utilizar una tabla.

Para presentar los resultados se utilizará el sistema internacional de unidades. Se emplearán las expresiones estadísticas correctas y se evitarán las redundancias.

Los resultados se expresan sin emitir juicios de valor ni sacar conclusiones.

En algunos casos se hace un apartado común: Resultados-discusión, en el que al mismo tiempo que se presentan los resultados se van discutiendo, comentando o comparando con otros estudios, en otros casos los resultados y la discusión serán apartados independientes.

Este apartado se escribe en tiempo pasado.

- **DISCUSIÓN:**

En este apartado se pueden mencionar algunos resultados antes de discutirlos, pero no deben repetirse en detalle, y se indicará si concuerdan con la bibliografía anterior o existen discrepancias con los resultados obtenidos por otros autores.

En este apartado se va a comparar el estudio con otros que se hayan llevado a cabo sobre ese tema, siempre y cuando sean comparables. Si se compara con demasiados estudios puede distraer o confundir al lector. Hay que plantear lo verdaderamente importante. Algunos autores incluyen en la discusión recomendaciones y sugerencias para investigaciones futuras.

Se comentan también las consecuencias teóricas del trabajo y posibles aplicaciones de los resultados obtenidos.

- **CONCLUSIONES:**

La forma más sencilla de presentar las conclusiones es mediante una enumeración, aunque este apartado también admite una recapitulación breve del contenido del artículo, con sus contribuciones más importantes y posibles aplicaciones.

Lo que aparece en las conclusiones debe derivarse de lo recogido en los apartados de resultados y discusión, no se trata de aportar ideas nuevas que no aparecen en los apartados anteriores.

- **BIBLIOGRAFÍA:**

Se utilizarán las normas indicadas en la revista para exponer la bibliografía. En el caso de los criterios de Vancouver se hace por orden de aparición. Los nombres de las revistas se abreviarán según el Index Medicus.

Se seleccionarán las citas de mayor interés y que sean recientes, preferentemente que no sean superiores a 5 años, salvo que tengan una relevancia histórica o que ese trabajo o el autor del mismo sean un referente en ese campo.

▪ **TABLAS:**

Las tablas sirven para presentar datos precisos y repetitivos. Sólo se utilizarán en los artículos aquellas que sean realmente relevantes en el estudio, y no aquellas que se podrían expresar de forma más sencilla con una sola frase.

A continuación se expone un ejemplo de tabla:

Tabla1. Tiempo (en segundos) de resistencia al introducir la mano en agua a distintas temperaturas según el grupo de edad (1)

Edades (2)	Temperaturas (5)			
	0°	10°	20°	30°
10-17 años (3)	18,5 (4)	60	60	19
18-25 años	30,1	60	60	29,5
26- 33 años	28,7	60	60	31
34-41 años	29,1	60	60	40

1: Número y título: Indica el número de la tabla y explica su contenido. En el texto, donde se haga referencia a la tabla se pondrá: (tabla 1).

2: Encabezamiento de las columnas: Describe el contenido de las columnas.

3: Encabezamiento de las filas: Describe el contenido de las filas.

4: Cuerpo: Contiene los datos del estudio de investigación.

5: Líneas de definición: Separan las secciones de la tabla, mejoran su apariencia y facilitan la comprensión del contenido.

▪ **FIGURAS:**

Fotografías, gráficas, dibujos, que ayudan a exponer datos estadísticos o que aportan imágenes que sería difícil describir con palabras. Deben ser necesarias para el texto, y al mismo tiempo se han de mostrar atractivas y fáciles de entender. Tienen que tener una buena calidad de imagen.

En las revistas en papel suele haber una limitación de las figuras, sobre todo en color por el coste económico y por razones de espacio, en las revistas electrónicas existen más posibilidades de incluir gráficos y fotos que ilustren el trabajo.

▪ **AGRADECIMIENTOS:**

En este apartado se da las gracias a las instituciones y personas que han prestado alguna ayuda para el desarrollo de la investigación. El agradecimiento no significa coautoría. Se expresará brevemente evitando comentarios como; agradecimiento por su amistad, agradezco su apoyo moral, dedico este artículo a mis padres con mucho cariño, etc.

Antes de incluir a alguien en los agradecimientos se consultará con esa persona, por si no desea aparecer en este apartado.

¿A quién se incluirá en los agradecimientos?

- A aquellas personas que hayan prestado ayuda técnica de laboratorio
- A aquellos que hayan colaborado en la preparación de tablas, gráficas o fotografías.
- A los que hayan realizado sugerencias para el desarrollo del trabajo de investigación.
- A los que hayan proporcionado los medios técnicos para poder llevar a cabo la investigación.
- A los que hayan realizado una revisión crítica del manuscrito.
- Se mencionarán las subvenciones o cualquier tipo de ayuda económica para desarrollar el trabajo.

3. ARTÍCULOS DE REVISIÓN:

Los artículos de revisión realizan un estudio detallado de un tema. En cuanto a su estructura tienen un título, resumen (suele ser descriptivo), palabras clave, introducción, y texto dividido en varios apartados en que se desarrolla el tema a tratar, finalmente unas conclusiones y la bibliografía, que se expondrá siguiendo las normas de la revista. Puede ilustrarse con tablas, fotografías, gráficas y dibujos.

Estos artículos no presentan resultados originales, sino que recogen el estado actual de una cuestión determinada. Son de gran utilidad, sobre todo los meta-análisis en los que se emplean los datos de distintos autores y con ellos se hace un nuevo estudio con más poder estadístico.

4. CASOS CLÍNICOS:

Exposición de un caso clínico que sea de interés por sus particularidades, rareza, tratamiento empleado, etc. y que aporte datos importantes o novedosos sobre una determinada patología o tratamiento.

Los casos clínicos constarán de título, resumen, palabras clave, introducción y descripción del caso, omitiendo datos personales del paciente o cualquier aspecto que pueda servir para identificarlo. Se aportará información, gráficas e imágenes de analíticas, técnicas de diagnóstico por imagen (radiografía, ecografía, tomografía, etc.) y terminará con las conclusiones y bibliografía.

5. BIBLIOGRAFÍA:

1. Albert T. Cómo escribir artículos científicos fácilmente. Gac Sanit 2002; 16: 354 – 357.
2. Campanario JM. Cómo escribir y publicar un artículo científico. Cómo estudiar y aumentar su impacto. [En línea]. URL disponible en: <http://www2.uah.es/jmc/webpub/INDEX.html>
3. Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. Requisitos de Uniformidad para los manuscritos enviados a revistas biomédicas: escritura y proceso editorial para la publicación de trabajos biomédicos. Rev Esp Cardiol 2004;57:358-556.
4. Lience E. Redacción de un trabajo para una revista biomédica. Med Clin 1991;96:668-677.
5. Marí Mutt JA. Manual de redacción científica.[En línea] URL disponible en: <http://www.caribjsci.org/epub1/temario.htm>
6. Massó JJ. El lenguaje de la publicación científica en las ciencias de la salud. Rev Iberoam Fisioter Kinesiol 2000;3(1):33-46.