

# Elaboración del artículo científico

Después de haber seguido escrupulosamente todos y cada uno de los pasos que la metodología científica exige, llega la hora en que el investigador comunica por primera vez los hallazgos de su investigación al resto de profesionales a través de un artículo científico. Es obvio que, si hay una metodología que conduce al investigador en la realización de su estudio, haya unas recomendaciones para la elaboración del informe final, de forma que se haga uniforme la presentación, a la vez que se dota de unas características mínimas de calidad.

## Recomendaciones de uniformidad

El *International Committee of Medical Journal Editors* (Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas), llamado habitualmente Grupo de Vancouver, ha elaborado unas recomendaciones acerca de la elaboración de manuscritos enviados a las revistas científicas<sup>1</sup> que deberían seguirse a la hora de elaborar estos manuscritos.

La redacción se efectuará en formato DIN-A4, a doble espacio, con hojas numeradas y con la siguiente estructura: título, resumen, texto y bibliografía.

## Título

Consiste en una frase de tamaño suficiente para que el lector intuya el contenido de la investigación. En él se debe incluir, asimismo, el tipo de diseño del estudio.

A continuación se escribe el nombre del autor, así como el mayor grado académico que tengan y la descripción y ubicación de su lugar de trabajo. Se indican adicionalmente los datos de la persona responsable para la correspondencia con los lectores, así como la forma de solicitud de separatas.

Si el trabajo se ha llevado a cabo mediante algún tipo de financiación externa, se hará constar. Después, en una página separada, se declaran los conflictos e intereses que tuvieren los autores.

## Resumen

Es una parte esencial del artículo, a la que se debería prestar extraordinaria atención. En muchas ocasiones es la única información que disponen los lectores acerca de la investigación, por lo que su confección será muy cuidadosa y, obviamente, será la última parte que se redacte.

Debe contener una descripción muy breve pero muy clara de los objetivos del estudio, dónde y cuándo se ha realizado, qué metodología se ha adoptado cuáles han sido los resultados y las conclusiones del estudio.

Una forma muy adecuada de redactar esta parte es mantener los mismos apartados que contiene el informe.

Finalmente, y tan importante como lo anterior, se incluyen las palabras clave del estudio. Hay que elegir las cuidadosamente, pues serán el único nexo de unión con el lector cuando éste realice una búsqueda bibliográfica.

## Texto

El texto del informe final se estructura en 4 secciones: introducción, métodos, resultados y discusión.

### Introducción

Se describirá la base o el marco teórico en que se ha apoyado el estudio y se añadirán los objetivos que se plantean en él.

Se debe describir con claridad y precisión cuál es el problema de investigación estudiado, las investigaciones previas relacionadas con la investigación y la metodología que se ha desarrollado.

### Métodos

Es importante describir con detalle en esta sección la forma en que se ha llevado a cabo el estudio: cómo y por qué se ha seleccionado a los pacientes incluidos, qué se ha efectuado en ellos y por qué, qué aparatos y procedimientos se han empleado y qué análisis estadístico se ha llevado a cabo con los datos obtenidos.

En el caso de haber realizado una revisión sistemática se indicará minuciosamente la forma en que se ha realizado.

### Resultados

En esta sección resulta muy apropiado combinar la descripción de los datos de mayor relevancia en el texto con la inclusión de tablas y figuras, a partir de datos más detallados, que permitan una visualización apropiada y completa de los resultados.

**Tabla 1.** Lista de comprobación de la Declaración CONSORT para ensayos controlados y aleatorizados

NÚMERO	SECCIÓN Y TEMA	DESCRIPCIÓN
1	Título y resumen	Cómo se asignan los participantes a las intervenciones
2	Introducción (antecedentes)	Antecedentes científicos, explicación y razonamiento
3	Métodos (participantes)	Criterios de elección de los participantes
4	Métodos (intervenciones)	Detalles de las intervenciones en cada grupo; cómo y cuándo
5	Métodos (objetivos)	Especificar objetivos y/o hipótesis
6	Métodos (resultados)	Definir medidas primarias y secundarias; cómo se incrementó la calidad de las mediciones
7	Métodos (tamaño de muestra)	Determinación del tamaño de la muestra
8	Métodos (aleatorización)	Método para generar secuencia aleatoria
9	Método (distribución a ciegas)	Método generado para implementar la secuencia aleatoria
10	Método (implementación)	Quién generó la secuencia de asignación, quién enroló a los participantes, quién los asignó a los grupos
11	Método (enmascaramiento)	Cómo se efectuó el enmascaramiento; cómo se evaluó éste
12	Métodos (estadística)	Métodos estadísticos usados para comparar grupos, análisis de subgrupos, etc.
13	Resultados (flujo de participantes)	Número de individuos en cada momento (diagrama de flujo); descripción de desviaciones
14	Resultados (reclutamiento)	Fechas de reclutamiento y seguimiento
15	Resultados (datos basales)	Datos demográficos de base y características clínicas de cada grupo
16	Resultados (números analizados)	N.º de participantes en cada grupo; indicación de análisis «por intención de tratar»
17	Resultados (estimación)	Resumen de resultados primario y secundario de cada grupo; precisión de los resultados
18	Resultados (análisis auxiliar)	Otros análisis (subgrupos, ajustados, etc.)
19	Resultados (eventos adversos)	Efectos adversos importantes observados en cada grupo
20	Comentarios (interpretación)	Interpretación en función de hipótesis, sesgos, etc.
21	Comentarios (generalizabilidad)	Validez externa de los resultados
22	Comentarios (evidencia global)	Interpretación global de resultados en función de la evidencia actual

Obviamente, la información expuesta en texto, tablas y figuras no será repetitiva, sino complementaria.

## Discusión

Se inicia con los resultados principales obtenidos, que a continuación se analizan de forma aislada y en comparación con otros estudios similares realizados con anterioridad por otros investigadores.

En esta fase es primordial describir de manera honesta las limitaciones que presenta la investigación y dibujar las líneas de investigación posterior que confirmen o no los resultados hallados.

Finalmente se describirán las conclusiones que, a juicio de los investigadores, presenta el estudio. Un as-

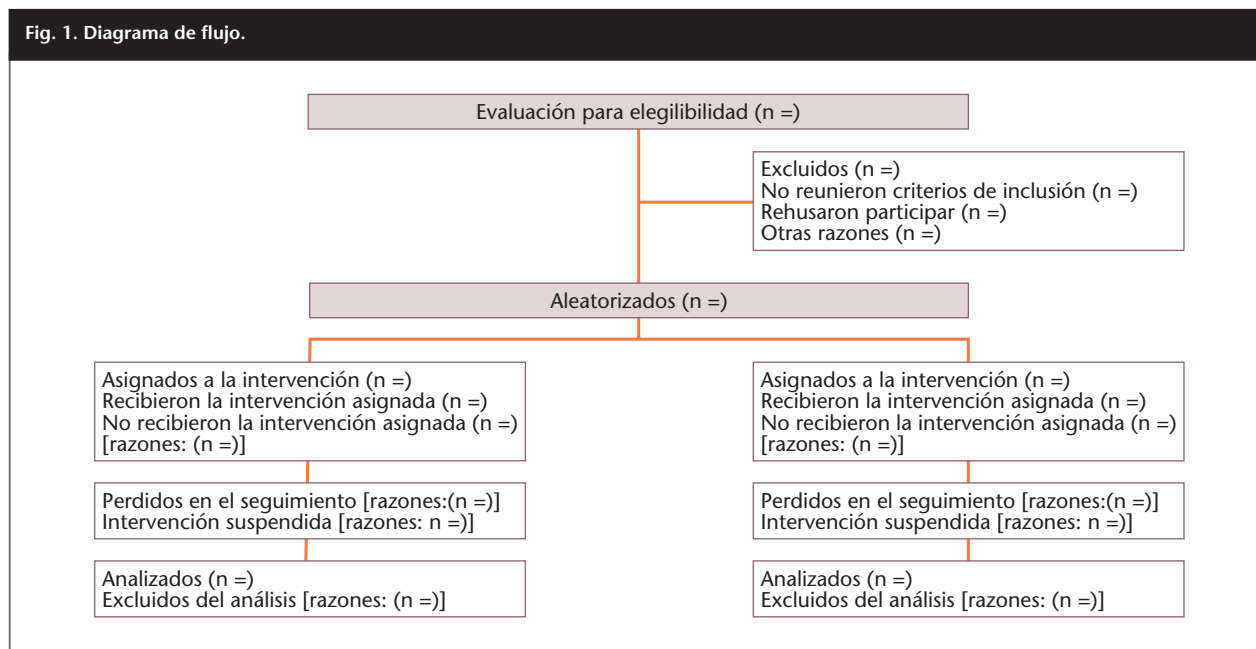
pecto obvio, pero olvidado en numerosas ocasiones, es que estas conclusiones deberán estar apoyadas totalmente en los resultados obtenidos, por lo que no hay que tomar como conclusión la idea que pudiera sugerir el resultado pero que no queda probada en el estudio.

## Referencias bibliográficas

Los artículos originales más importantes de los utilizados en el estudio se describen en este apartado final. Es fácil intuir que esta descripción no será aleatoria, sino que se rige por determinadas normas.

Se indican a continuación las formas exactas más usuales.

Fig. 1. Diagrama de flujo.



**Revista**

Apellidos y primera letra del nombre de hasta los 6 primeros autores (si hubiera más se indica «et al»). Título del artículo. Abreviatura de la revista. Año:volumen(número):página inicial-final.

**Capítulo de libro**

Apellidos y primera letra del nombre de los autores del capítulo. Título del capítulo. En: Nombre del editor/es del libro, editores. Título del libro. Ciudad: Editorial, año; página inicial-final.

**Artículo de revista en internet**

Apellidos y primera letra del nombre de hasta los 6 primeros autores. Título del artículo. Abreviatura de la revista [revista electrónica]. Año Mes [consultado en: día-mes-año]. Disponible en: dirección de internet

**Tablas y figuras**

Las tablas contendrán información detallada de los resultados que no se hayan incluido en el texto. Cada tabla estará en una única página, con la numeración que dispondrá finalmente en el texto.

Las figuras se incluirán de forma análoga a las tablas y se enviarán con la calidad fotográfica adecuada para su perfecta reproducción (preferentemente en formato JPEG).

**Calidad del informe**

El patrón de oro (*gold standard*) de cualquier investigación es el ensayo clínico controlado y aleatorizado. No obstante, el hecho de incluir esta indicación a la investigación no la dota automáticamente de calidad.

Por ello, hay unas listas de comprobación que permiten evaluar rápidamente la calidad de un estudio. Por la misma razón, servirá para analizar la calidad del informe final de nuestra investigación, lo que se puede realizar mediante el cuestionario incluido en la Declaración CONSORT<sup>2</sup> (*Consolidated Standards of Reporting Trials*) (tabla 1). De la misma forma, hay un diagrama de flujo que le permite al lector comprender fácilmente el transcurso de la investigación (fig. 1). ■

**Bibliografía**

1. International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals: writing and editing for biomedical publication. [publicación electrónica]. Actualizado octubre 2005 [consultado 17 de octubre de 2005]. Disponible en: <http://www.icmje.org>
2. Moher D, Schulz K, Altman D, por el grupo CONSORT. La Declaración CONSORT: recomendaciones revisadas para mejorar la calidad de los informes de ensayos aleatorizados de grupos paralelos. Rev Sanid Milit Mex. 2002;56:23-8.