

## Cómo escribir un artículo científico en Ergonomía

Ma. Teresa Escobedo Portillo<sup>1</sup>

**Resumen.** Para dar a conocer los resultados de las investigaciones realizadas en el área de Ergonomía, y de cualquier otra especialidad, es necesario redactar un artículo científico. Éste, tiene un formato específico llamado Método IMRyD, que consta de la Introducción, los Métodos, los Resultados y la Discusión. En él, se pueden incluir gráficas, tablas, figuras y diseños propios de los Métodos ergonómicos utilizados en el estudio, como el *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*, *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)*, y el llamado *Evaluación Postural Rápida (EPR)*.

**Palabras clave:** Artículo científico, Método IMRyD, Métodos: RULA, REBA, ERP.

### Introducción

Escribir un artículo científico puede ser una tarea frustrante y desconsoladora por varios factores. Uno de ellos puede ser, el no tener conocimiento de cómo se construye, cuál es el formato adecuado y que información, de toda la que se tiene por parte de la investigación se va a incluir en él.

Otro factor es creer que es difícil escribir con términos técnicos o modismos del área o disciplina en la que se está realizando el estudio. Uno más pudiera ser el no tener conocimiento de dónde publicarlo y por ende el no saber los requisitos para tal cosa.

En ocasiones, se puede tener una investigación relevante ya concluida y sin embargo la difusión no se da por las situaciones anteriormente planteadas.

Esto puede provocar que la publicación se retrase, se quede en el escritorio o en el peor de los casos, nunca se publique.

El propósito de este texto es intentar describir los pasos para escribir un artículo científico que sea publicable en el área de ergonomía; esto es, que esté estructurado y redactado correctamente, las opciones para publicarlo.

### Desarrollo

Una vez que se tiene concluida la investigación, es necesario dar a conocer los resultados. Para su divulgación es necesario elaborar un artículo y a la par buscar revistas en donde se pueda publicar. Pero, ¿qué es el artículo científico?

Según Day (1996), consiste en “un *informe escrito y publicado* que describe los resultados originales de investigación”.

### Informe escrito

Antes de comenzar a escribir el artículo científico, es necesario revisar la bibliografía que sustentará la

información contenida en el mismo, a su vez se decidirá por la información que se incluirá (Albert, 2002) ya que puede ser excesiva para fines de publicación, por lo tanto, hay que aprender a descartarla. Se deberán tener las instrucciones de la revista en la que se va a publicar y analizar la estructura que tienen los artículos ahí contenidos pero también las secciones de que se conforman.

Los artículos científicos en general, están formados por cuatro secciones conocidas como el método IMRyD. La *Introducción*, que es la parte en donde se explica porqué es necesario el estudio. Los *Métodos*, en donde se describe como se recabaron, organizaron y analizaron los datos. Los *Resultados* donde se describe lo que se encontró del análisis de los datos que sean trascendentes para el estudio, y por último, la *Discusión*, en donde se interpretan los resultados y se justifican. Es la sección en donde los investigadores exponen el significado que tuvo todo lo anterior.

A pesar de que el artículo debe contener las secciones anteriormente descritas, también es necesario que se contemplen otros componentes como el resumen, en donde se destacan las ideas más importantes de las principales secciones del artículo, y el título, en el que se presenta un resumen breve e informativo que atraiga al público al que se dirige el texto.

Para construir cada uno de estos componentes y secciones se elaboran los siguientes elementos:

### Resumen

Este componente debe ser el resultante de conjuntar las partes principales de cada sección del artículo.

Elemento	Tomado de
Propósito	Introducción
Procedimientos	Métodos
Resultados	Resultados
Conclusiones	Discusión

Tabla 1. Estructura del resumen

<sup>1</sup> Prof. Instituto de Ingeniería y Tecnología, UACJ. Estudiante de la *Maestría en Investigación*. El Colegio de Chihuahua.

Es esta sección se debe destacar lo que sea nuevo y de utilidad, a su vez, destacar las palabras clave de otros artículos que ya hayan sido publicados.

### Introducción

En esta sección están contenidos elementos que forman parte de la misma investigación como son: el planteamiento del problema, los objetivos y las hipótesis.

Elemento	Propósito
Planteamiento del problema	¿Qué necesitamos saber?
Revisión de publicaciones	¿Qué sabemos ya? (lo estrictamente relacionado con el propósito del estudio)
Planteamiento del propósito	¿Qué pretendemos averiguar? (convencer al lector escéptico)

Tabla 2. Propósito de la Introducción  
En esta sección se sugieren como máximo tres párrafos.

### Métodos

En esta parte se presentan y definen claramente todas las variables del análisis. También es necesario organizar el material en subsecciones lógicas en las que se expongan los pasos que siguió para recabar, organizar y analizar los datos. Por ejemplo, la población de estudio, la definición de variables, los métodos de laboratorio, intervenciones, análisis estadísticos.

Describe lo que hizo, no lo que averiguó (Resultados)

Respete la cronología de eventos

Describe los métodos originales detalladamente, de lo contrario, mencionar las referencias

Tabla 3. Tareas de la Metodología

La cantidad de párrafos de cada subsección varía dependiendo de la originalidad de los métodos.

### Resultados

La sección de resultados está compuesta, así como la de Métodos, de subsecciones que permiten diferenciarlos y cada una se conforma de manera específica y particular.

#### \* Empiece con cuadros y diagramas.

- Use cuadros sinópticos para destacar valores Individuales
- Use diagramas para destacar tendencias y Relaciones

#### \* Complemente los cuadros y diagramas con texto para

- Resumir o enfatizar los puntos mas importantes
- Llenar huecos (generalmente mínimos)

#### \* Busque posibles formatos en artículos publicados

#### \* Presente los resultados en una secuencia lógica

#### \* Considere hacer subsecciones parecidas a las de Métodos

#### \* Describa lo que averiguó, no lo que hizo (Métodos)

Tabla 4. Descripción de los resultados

Los cuadros sinópticos o diagramas de deben presentar las operaciones matemáticas ya sea en hilera o en columna, de forma consistente. También se debe reducir al mínimo el número de líneas y de preferencia no incluirlas verticalmente. Se debe incluir notas al pie de página para aclarar puntos ambiguos y por último, se deben revisar tanto el título, los encabezados de las hileras, columnas, y las notas al pie de página.

Respecto al texto que esta sección debe contener, es necesario resumir la distribución de las variables independientes mas importantes, también se debe destacar la relación entre las variables dependientes e independientes y por último, se debe considerar la uniformidad en las cifras que se presenten.

En esta sección es suficiente con tres párrafos y tres cuadros sinópticos o diagramas.

### Discusión

En esta sección se describe lo que los resultados significan. Se debe evitar la redundancia y cumplir con las siguientes recomendaciones:

1. Presentar las relaciones y generalizaciones que los resultados indican. Y tener en cuenta que, en una buena discusión, los resultados se exponen, no se recapitulan.
2. Señalar las excepciones y delimitar los aspectos no resueltos. Mostrar como concuerdan o no los resultados e interpretaciones con los trabajos anteriormente publicados.
3. Exponer las consecuencias teóricas del trabajo y las posibles aplicaciones prácticas.
4. Formular las conclusiones de la forma más clara posible

5. Resumir las pruebas que respaldan cada conclusión. (4)

La extensión de esta sección se sugiere en cuatro o cinco párrafos.

### **Título**

El propósito del título es presentar un resumen informativo y breve que atraiga al público a quién se dirige el documento.

Para ello, es necesario que en la estructura venga siempre contenido el tema, además de los siguientes aspectos:

- a) Métodos
- b) Resultados
- c) Conclusiones
- d) Juego de datos específicos

### **Generalidades**

Es importante que dentro de la estructura que tienen los artículos de la revista en la que se quiere publicar, se observe la cantidad de párrafos que tiene cada una de estas secciones ya que si se siguen las instrucciones correctamente, se puede ir estructurando desde un principio el documento y a su vez, se tendría la certeza de que, al menos por esta cuestión, no lo rechazarían.

### **Agregado**

Para escribir un documento que muestre los resultados de algún estudio en Ergonomía, se deberán tener en cuenta los pasos y características anteriormente expuestas, así como también será necesario incluir gráficas, datos estadísticos y tablas.

Es importante que en cualquier documento relacionado con esta área en particular, se describan la o las metodologías utilizadas para el estudio, ya que se cuenta con varias de ellas, y cada una mide ciertas partes del cuerpo.

Algunas de estas metodologías son:

- a) Rapid Entire Body Assessment (REBA).

Este método permite evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que pueden ocasionar

desórdenes traumáticos acumulativos debido a la carga postural dinámica y estática.

- b) Rapid Upper Limb Assessment (RULA).

El método Rula permite evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que pueden ocasionar trastornos en los miembros superiores del cuerpo: posturas, repetitividad de movimientos, fuerzas aplicadas y actividad estática del sistema músculo esquelético.(6).

- c) Evaluación Postural Rápida (EPR).

Le permite valorar, de manera global, la carga postural del trabajador a lo largo de la jornada. El método está pensado como un primer examen de las posturas del trabajador que indique la necesidad de un examen más exhaustivo.

Estas metodologías indican la parte del cuerpo que se está estudiando por medio de figuras y diagramas, mismos que deberán ser utilizados en el documento, para exponer los resultados.

### **Conclusiones**

Con el diseño y la creación del Método IMRyD, escribir se vuelve mas fácil para los investigadores, ya que es un formato estructurado.

Si guiendo cada una de las secciones de las que está conformado, solo es cuestión de vaciar los datos, agregar tablas, figuras, gráficas y todo lo necesario para demostrar los resultados de la investigación.

Escribir un artículo científico con este formato, en el área de Ergonomía, se convierte en un artículo explicativo, por el hecho de que deben agregarse una serie de dibujos y figuras que muestren los resultados del estudio.

Se ha dicho de diversas formas que la mejor manera de escribir un artículo científico es escribiéndolo. Como dice el dicho "la práctica hace al maestro" y se aplica a la perfección en este caso.

### **Referencias**

Albert, Tim. *Como escribir artículos científicos fácilmente*. Gac Sanit 2002; 16; 354-357

Day, Robert A. 1996. *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. OPS. Washington.