

Publicación de un artículo original

I Preparación del artículo

Autores

Amparo Muñoz Izquierdo, enfermera del Servicio de Investigación del Hospital General Universitario de Valencia.

Amparo Peiro Andrés, enfermera de la Unidad Coronaria del Hospital General Universitario de Valencia.

Correspondencia

Amparo Muñoz Izquierdo, Hospital General Universitario de Valencia; Servicio de Investigación; Avda. Tres Cruces s/n. 46014 Valencia.

El producto final del trabajo de un investigador es su difusión (publicación), ya que ésta proporciona la comunicación de conocimientos, permite la evaluación, el diálogo entre los profesionales que realizan así un eficiente intercambio de ideas y hallazgos, y quizás el asentimiento de la comunidad científica. La publicación del "artículo original" tiene como objetivo exponer el trabajo propio, resultado de una investigación, y debe hacerlo en la misma secuencia en la que se origina. Una investigación es un proceso sistemático, organizado y objetivo que trata de obtener soluciones a problemas y /o descubrir e interpretar nuevos hechos y sus relaciones¹.

Así pues, las investigaciones tienen dos puntos básicos, la elaboración de la pregunta que se investiga y el método empleado en obtener la respuesta. Este artículo es el primero de una serie que pretende proporcionar una guía de elaboración para un "artículo original" según las normas del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (el Grupo Vancouver), que siguen hoy más de 500 revistas biomédicas². Este trata de cómo tenemos que preparar un artículo y se centra en el proceso de la búsqueda bibliográfica. Los sucesivos tra-

tarán de la introducción, material y método, resultados, discusión, cómo presentar la bibliografía, la elaboración del resumen y la primera página.

Preparación del artículo

Un artículo se inicia cuando un investigador se plantea un problema que requiere una solución. Un problema debe entenderse como una incerteza sobre un hecho o fenómeno que el investigador desea resolver realizando mediciones en los sujetos del estudio. Este problema constituye la pregunta a investigar y se materializa en la formulación del objetivo de la investigación.

Criterio	Especificación
Factible	Número y calidad Adecuada de los individuos que constituyen la población estudio.
Interesantes para el	Hemos de sentirnos implicados, tenemos cuando obtengamos la respuesta habremos avanzado y tener una actitud escéptica y objetiva
Novedosa	Confirma o refuta hallazgos previos Amplia hallazgos previos Proporciona nuevos resultados
Ética	El principio de respeto a las personas El principio de la beneficencia El principio de justicia Seguir el código de Nuremberg
Relevante	Para el conocimiento científico Para la política sanitaria Para líneas futuras

Tabla 1. Criterios de una buena pregunta a investigar (Hulley SB y Cummings SR: Diseño de la investigación clínica, 1993)

La pregunta a investigar

Los criterios básicos para construir una buena pregunta los podemos resumir en la tabla 1, sus iniciales forman la palabra FINER. Ha de ser Factible, es decir, que se puede hacer, Interessante para el investigador; Novedosa, porque aporta nueva información o logra elu-

dir los puntos débiles de investigaciones anteriores; Ética, evitando riesgos innecesarios y respetado la intimidad personal; Relevante, cómo repercutirán nuestros hallazgos en los conocimientos existentes.

Pero para formular una buena pregunta es necesario también saber cuál es el estado actual del conocimiento sobre el tema que estudiamos. La investigación no debe entenderse como el intento de responder a una pregunta partiendo de cero, sino que se enmarca en el conjunto de conocimientos científicos existentes. Es fundamental una adecuada revisión bibliográfica. Ésta permite observar cómo han abordado el problema otros investigadores, qué métodos, variables e instrumentos de medida han utilizado, y que problemas han aparecido en su ejecución.

Estrategia general de búsqueda bibliográfica

La búsqueda documental es un conjunto de operaciones cuyo objetivo es facilitar al usuario la información pertinente sobre un tema determinado.

Los pasos de una búsqueda bibliográfica se pueden resumir en cinco:

1. **Definición de la consulta inicial:** es necesario tener una idea clara de lo que se quiere buscar. Puede facilitarnos esta tarea realizar una redacción breve sobre la explicación de la consulta que se desea realizar. A partir de aquí podremos identificar frases y palabras que constituyan términos significativos para la búsqueda. También es necesario aclarar cuestiones como: ¿qué tipo de documentos interesan? (libros, artículos, tesis, informes técnicos, ..); ¿cuál es el motivo de la búsqueda? (una investigación nueva, completar la información de una investigación que se está realizando, ..); ¿se conocen autores especializados en la materia que interesa?; ¿se tiene preferencia por algún idioma?

2. **Preparación de la búsqueda:** cuando ya tenemos identificados los términos que nos interesa buscar, es necesario realizar un aná-

IME Índice médico Español	Base de datos bibliográficas producida conjuntamente por el Instituto de Estudios Documentales e Históricos de Valencia y el consejo superior de Investigaciones Científicas, que contiene referencias de artículos publicados en más de 321 revistas de medicina españolas. Cobertura: 1972 - Actualidad. Materias: Disciplinas básicas; medicina interna; cirugía; especialidades; medicina preventiva y social; odontostomatología y enfermería. http://www.indoc.csic.es/
MEDLINE	Base de datos internacional de la U.S.: National Library of Medicine. Contiene referencias bibliográficas, con resúmenes incluidos en un 60% de los casos, de artículos de más de 3.400 revistas publicadas en más de 70 países, capítulos y artículos de monografías seleccionadas. Para la recuperación de la información dispone de un tesoro de descriptores (MeSH, Medical Subject Headings). Cobertura: 1966 - Actualidad Materias: Anestesia, Ciencias de la Salud; Medicina; Psiquiatría; Salud Pública. http://www.nlm.nih.gov/database/medline.html
EMBASE CD	Base de datos internacional, contiene referencias bibliográficas, con resúmenes incluidos en un 65% de los casos, artículos de más de 3.500 revistas publicadas en 110 países. Cobertura: 1980 - Actualidad Materias: Biología; Medicamentos; Medicina; Psiquiatría. http://www.escripamedica.com/home3.html
HealthPLANCD	Base de datos bibliográfica de citas facilitadas por la U.S. National Library of Medicine y la American Hospital Association. Cubre los aspectos no clínicos de la atención a la salud, incluyendo todo lo relativo a la administración y planificación sanitaria. Contiene resúmenes informativos y dispone para la recuperación de la información de un tesoro MeSH. Cobertura: 1975 - Actualidad. Materias: Ciencias de la Salud; Atención a la Salud.
NIOSH TIC	Base de datos bibliográficos que contiene citas y resúmenes extraídos de más de 400 revistas, monográficos e informes teóricos sobre salud laboral, y seguridad en el trabajo. Materias: Bioquímica; Educación; Residuos Tóxicos; Industria; Salud y Seguridad Laboral; Psicología; Fisiología; Toxicología.
CUIDEN	Base de datos de la Fundación INDEX. Contiene la producción científica de la enfermería Española Iberoamericana. Tanto contenido clínico asistencial en todas sus especialidades como enfoques metodológicos, históricos, sociales y culturales. http://www.doc.6.es/index/

Tabla 2. Fuentes de información en ciencias de la salud.

lisis de los conceptos que dichos términos representan, con los objetivos siguientes: establecer todas las formas de expresar lo que se desea localizar (permite la exhaustividad); eliminar los términos que son muy generales o vagos (permite la precisión); no utilizar términos precisos que son secundarios en la investigación.

3. Selección de las fuentes: depende de la pregunta a investigar y de si la búsqueda es manual o automatizada. Las fuentes de información se clasifican en **Primarias**: aquellas que recogen la información tal y como se produce (revistas, actas de congresos, jornadas, tesinas y tesis, premios). **Secundarias**: las que elaboran, compendian o resumen las fuentes primarias (bases de datos como: IME, MEDLINE, EMBASE CD, Health PLAN-CD, NIOSHTIC, tabla 2). **Terciarias**: son fuentes de fuentes, bases de datos que contienen información sobre bases de datos.

Autor: Shreve WS

Título: Nursing assessment in adult trauma patients with nonoperative management of spleen and liver lacerations.

Nombre de la revista: J Trauma Nurs 1999 Apr-Jun; 6 (2):37-41

Número de identificación: PIMD: 10524048, UI: 99453573

Cuadro 1. Campos que presenta la base de datos MEDLINE.

4. Traducción de la consulta al lenguaje documental: consiste en encontrar los términos correspondientes a los conceptos sobre la base del sistema que se interrogará. Identificar los campos en los que se puede realizar la búsqueda y los términos clave/descriptores o el lenguaje estandarizado de clasificación, utilizando el idioma propio del sistema documental en el que se realizará la consulta. (Este punto sobre el tema de las palabras clave será desarrollado en el próximo artículo).

5. Recuperación de la información: para evaluar la exhaustividad y pertinencia de los resultados obtenidos.

También la búsqueda bibliográfica tienen

dos fases, la **Técnica** que exige conocimientos de los modernos lenguajes de indización y de los sistemas de recuperación de la información, y la **Conceptual** que supone el trabajo de revisión o análisis de la bibliografía obtenida.

La indización consiste en la descomposición de un enunciado o tema en distintas categorías de información, denominadas descriptores o palabras clave, que pueden referirse tanto al tema principal de la investigación, como a la población a estudio, procedimiento utilizado, ámbito geográficos, etc.

Las unidades básicas de información contenida en una base de datos se llaman registros.

Cada registro corresponde a una referencia bibliográfica, estructurada a su vez en distintos campos o categorías de información cuyo número y complejidad variará en función de las características de la propia base de datos. Hay un número de campos mínimos comunes a cualquier base, que constituyen la referencia del artículo científico propiamente dicho: título, autores, fuente, idioma, número de control, cuadro 1; actualmente los tesauros son los instrumentos de control de la terminología más elaborados. MEDLINE, una de las bases de datos más utilizada, organiza los descriptores en el MeSH (Medical Subject Headings).

Una vez seleccionados los descriptores/palabras clave, es interesante formular una ecuación de búsqueda, es decir, establecer entre ellos las relaciones sintácticas que el lenguaje de interrogación utilizado permita. Estos enlaces se llaman operadores. La utilización de los operadores tienen como objetivo hacer más específica y eficaz la búsqueda. Existen tres **tipos de enlaces** entre operadores.

1. **Unión**: supone la suma de los documentos que se obtienen empleando dos o más descriptores, utiliza el operador "OR" (O). "Nursing Care OR Pain", nos dará como resultado todos los documentos que estén relacionados con los cuidados de enfermería o con el dolor.

2. **Intersección**: permite seleccionar sólo los documentos que son comunes a dos o más

descriptores, utiliza el operador "AND" (Y). "Nursing Care AND Pain", mostrara sólo los documentos que estudian los cuidados de enfermería y el dolor.

3. **Exclusión:** sólo selecciona los documentos que responden a un descriptor, eliminado de entre estos, aquellos que responde también al otro descriptor seleccionado, utiliza el operador "NOT" (NO). "Nursing Care NOT Pain", nos permitirá obtener los documentos sobre cuidados de enfermería que no están relacionados con el dolor

Las etapas de la búsqueda bibliográfica se pueden resumir en tres momentos:

1. El planteamiento y análisis de la pregunta
2. La traducción de la pregunta al lenguaje documental: descriptores/palabras clave.
3. La formulación de la estrategia de búsqueda adecuada a nuestro interés.

El resultado final idóneo de una búsqueda bibliográfica sería obtener todos y sólo aquellos artículos, que proporcionan la información necesaria y adecuada al objeto de la investigación. No suele ser este el resultado obtenido, generalmente se producen:

• **Silencios:** el grupo de artículos que responden al interés del investigador, que existen y no se han recuperado con la estrategia de búsqueda realizada;

• **Ruidos:** son un grupo de documentos que contienen en su campo el descriptor utilizado en nuestra búsqueda, pero que no son relevantes o no aportan información para nuestro trabajo.

Al terminar la lectura de nuestros documentos seleccionados seremos capaces de responder a las siguientes preguntas: ¿qué se ha escrito sobre el tema?, ¿cuál es el estado de conocimientos?, ¿en qué dirección apuntan las investigaciones? y ¿qué trabajos de los encontrados son realmente importantes para el nuestro?. De esta forma al finalizar nuestra

investigación estaremos en condiciones adecuadas para realizar una buena introducción en nuestro artículo.

Nota

En la práctica de las búsquedas bibliográficas las realiza el servicio de documentación y biblioteca de los centros asistenciales, escuelas etc. La recaudación de la revista se ofrece a colaborar con los asociados cuando tengan dificultades en llevar a cabo una búsqueda bibliográfica.

Bibliografía

- 1.- Monpar M^ºP. Necesidades de investigación y cuidados de Enfermería. Revista Rol de Enfermería 1997; 145: 19-24.
- 2.- Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados para publicación en revistas biomédicas. Atención Primaria 1998; 21: 331-9.
- 3.- Losilla JM, Capdevila J. Documentación científica y elaboración de trabajos de investigación. Barcelona (Bellaterra): Universitat Autònoma de Barcelona. Laboratori d'Estadística Aplicada i de Modelització; 1999.
- 4.- Hunth, EJ. Cómo escribir y publicar trabajos en ciencias de la salud. Barcelona: MASSON-SALVAT; 1992.
- 5.- Hernández J. El artículo científico en biomedicina. Normas para la publicación de trabajos. Barcelona: CIBA-GEIGY; 1992.