

# BIOMEDICA Instituto Nacional de Salud

Volumen 18, No. 4 - Santa Fe de Bogotá, D. C., Colombia - Diciembre, 1998

## EDITORES

Elizabeth Castañeda  
Santiago Nicholls

## COEDITOR

Carlos Arturo Hernández

## COMITE EDITORIAL

Jorge Boshell  
Gerzaín Rodríguez

## BIOMEDICA

La revista Biomédica del Instituto Nacional de Salud es una publicación trimestral, eminentemente científica.

Está amparada por la resolución número 003768 de 1981, emanada del Ministerio de Gobierno, y con tarifa postal reducida según resolución número 1128 del 5 de mayo de 1982.

Ninguna publicación, nacional o extranjera, podrá reproducir ni traducir sus artículos o sus resúmenes, sin previa autorización escrita del editor.

Ni la revista, ni el Instituto asumen responsabilidad alguna por los puntos de vista expresados por los autores.

La revista no publicará ningún tipo de propaganda comercial. Los nombres de equipos, materiales y productos manufacturados que eventualmente puedan mencionarse, no implican recomendación ni propaganda para su uso y sólo se mencionarán como identificación genérica.

## INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Avenida Eldorado, carrera 50  
Apartado aéreo 80334 y 80080  
Zona 6, Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia, S.A.

## Editorial

### Investigación médica: de la idea a la publicación

La investigación, especialmente aquella orientada a la clínica, tiene por objeto avanzar en el conocimiento para lograr así una mejor comprensión de algunos fenómenos íntimos de la enfermedad, que permitan buscar soluciones a problemas terapéuticos, diagnósticos o epidemiológicos, entre otros.

El investigador suele experimentar insatisfacción cada vez que es incapaz de entender un fenómeno o de corregir una situación. Es, entonces, que surge el reto de explorar y de hacer investigación. Debe recordarse, sin embargo, que la investigación es un proceso de maduración, de reflexión y, raras veces, de impulso inmediato. Por regla general, una idea no se concreta de la noche a la mañana y pueden pasar varios años antes de su materialización.

La investigación equivale, en realidad, a buscar soluciones a través de caminos trazados con alguna lógica. Esta lógica supone un conocimiento detallado del problema, lo que hace necesario no sólo la observación cuidadosa del mismo sino, también, la consulta bibliográfica correspondiente. El rango de la consulta puede y debe abrirse a otros temas con los cuales exista analogía.

Se llega luego a la construcción del "cuerpo" del problema; aquí se configura el conocimiento que se ha obtenido, describiéndolo (y escribiéndolo) en detalle para darse cuenta de la secuencia de las ideas y de su lógica, así como resaltar tanto las coincidencias como las divergencias. Es en este momento cuando se hacen las primeras preguntas y se las analiza críticamente para establecer conexiones con otros hallazgos y situaciones, así sean aparentemente discordantes. Este análisis debe resaltar los vacíos existentes que pudieran ser objeto de investigación y que posibiliten la elaboración de la hipótesis de trabajo. Sin duda alguna, ésta es una de las etapas más esenciales de un proyecto de investigación y, para su elaboración, se requiere de reflexión así como de la crítica y del consejo de algunos pares.

Una vez contruida la hipótesis con base en razonamientos lógicos, se definen los objetivos (general, específicos) del proyecto, los cuales deben traducir las expectativas del investigador así como su capacidad de estimar si lo propuesto puede ser llevado a cabo dentro del plazo fijado para la realización del proyecto.

Se presentan, luego, en forma detallada, los pasos a seguir, describiendo los materiales y los métodos que permitirán alcanzar los resultados esperados. Muchas veces, la complejidad de los procedimientos y, por consiguiente, el tiempo que requerirán, no se hace aparente hasta el momento de describirlos. Por ello, los objetivos particulares pueden modificarse en este momento.

Es buen ejercicio "figurarse" lo que serán los resultados del estudio. De nuevo, aquí intervendrán la lógica, el conocimiento que se tenga del problema o del fenómeno a estudiar y la experiencia vivida por el investigador en otros estudios experimentales.

A medida que se desarrolla el experimento, sus resultados son consignados detalladamente, día a día, en el cuaderno que le es propio y analizados en forma periódica. Una vez ejecutado el proyecto y obtenidos los resultados finales, viene una etapa difícil, el análisis de los datos. No se trata de presentar un conjunto de tablas y figuras ni de describir minuciosamente todos los resultados. Por el contrario, es el momento de filtrar los datos, de agruparlos en unidades, de analizarlos críticamente para entender su significado. Es necesario aceptar que, a pesar de todo el trabajo que se hizo, no todos los datos servirán y habrá que dejar algunos de lado, especialmente si ellos revelan que no fue posible llegar a una conclusión porque algo faltó (o falló) en el diseño experimental.

Finalmente, con los resultados analizados en la forma ya indicada, viene una etapa de gran importancia, a saber, colocar el trabajo en el contexto del conocimiento sobre el tema; es decir, discutir los hallazgos. Se requiere revisar la literatura que sirvió de marco al estudio, actualizarla y compararlos con los hallazgos de otros. Es aquí donde la visión de conjunto del investigador juega un papel importante, ya que le permitirá dar a conocer sus resultados, no simplemente para acumular más datos, sino para darle realce a los logros que permitieron una mejor comprensión del problema bajo estudio y, ojalá también, que contribuyeron a su solución. Es igualmente importante discutir aquellos aspectos llamativos, a veces insospechados, que dejan entrever otros caminos para la investigación.

En este momento, empieza la preparación del manuscrito para publicación, de acuerdo con normas definidas. Este tema, sin embargo, no será tratado en esta oportunidad.

Sin lugar a dudas, quien abraza el camino de la investigación puede estar seguro de tener un trabajo libre de monotonía, puesto que lo inesperado es la regla en la experimentación. Igualmente, debe confortarlo el saber que tendrá qué hacer por muchos años, pues, como decía Pasteur, una investigación nunca termina sino que, por el contrario, abre siempre nuevos senderos a la exploración científica.

Angela Restrepo M., Ph.D.  
Grupo de Micología  
Corporación para Investigaciones Biológicas, CIB

---

\* Trabajo presentado en el III Seminario Nacional y I Seminario Internacional *La investigación médica en Colombia* organizado por la Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, la Fundación Cardio-Infantil, el Instituto de Cardiología, la Universidad de los Andes y la Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB).