

# Participación del Estadístico en la Investigación Biomédica

Dr. Rafael Tovar\*

A medida que avanza el desarrollo científico y tecnológico de la humanidad, el ser humano es cada vez más consciente que el avance no se logra si no une el conocimiento, la experiencia y las acciones de varios de sus congéneres. Es así como, dentro de la investigación científica y especialmente la que se desarrolla en el campo de las ciencias biológicas y médicas, es cada vez mayor la necesidad de formar grupos interdisciplinarios, en los cuales profesionales de diferentes áreas del conocimiento se unen para desarrollar proyectos y estudios encaminados a mejorar las condiciones de salud, como también a ampliar los conocimientos existentes alrededor de una enfermedad.

Dentro de este marco de acciones hay una figura que, aunque desde ya muchos años viene siendo incluida dentro de los grupos de investigación de los países desarrollados, solo recientemente se ha tenido en cuenta en los países en vías de desarrollo; esta figura es la del *estadístico* (o estadígrafo como se llama en algunos países). Este profesional formado en el manejo y producción de métodos y técnicas de análisis de conjuntos de datos y mediciones, hasta hace poco era asociado solamente con los departamentos de administración de datos de los países y con los censos poblacionales o asuntos relacionados. Sin embargo, el papel del estadístico va mucho más allá de tomar un conjunto de mediciones y aplicarles operaciones

matemáticas para obtener unos resultados que van a ser interpretados y analizados por otras personas, es decir por quien realizó la captura de las mediciones; no, el estadístico es un profesional capacitado en áreas como el diseño experimental, el diseño y análisis de sistemas de información, el diseño de instrumentos de recolección de datos (formatos, formularios, encuestas), y su aporte es de especial importancia en el momento en que el grupo de investigadores comienza a planear y diseñar un proyecto de investigación. Por lo tanto, es claro que el profesional de estadística debe ser un participante activo dentro del grupo. Al igual que cualquiera de los otros profesionales debe tener un conocimiento completo sobre el problema que se está tratando de solucionar o sobre el que se está estudiando; debe conocer los objetivos del trabajo y todos los procesos asociados a la recolección de datos pues no es necesario ser médico o tener formación en áreas biológicas para conceptualizar, sin llegar al máximo grado de profundidad, los fenómenos biológicos asociados al tema que se quiere estudiar.

Lo expuesto arriba ha llevado a muchas instituciones y centros de investigación a la formación de Unidades de Biometría o Departamentos de Apoyo Estadístico, en las cuales se encuentran los profesionales encargados de asesorar a los investigadores de los diferentes proyectos en el diseño y planeación de los estudios, considerando en esta parte el modelo matemático de diseño experimental que más se ajusta a la forma de medición y captura de datos, el cálculo del tamaño adecuado de la muestra con la que se va a trabajar teniendo en cuenta las condiciones de rigurosidad exigidas por la comunidad científica inter-

\* Estadístico coordinador de la Unidad de Biometría, Centro Internacional de Entrenamiento e Investigaciones Médicas (CIDEIM), Cali, Colombia; Investigador colaborador del Proyecto Malaria Recurrente en Honduras (TDR/OMS/PNUD/Banco Mundial).

nacional. También es importante su participación en el diseño y creación de los archivos y las bases de datos para el registro computarizado de las mediciones, pues generalmente el investigador diseña sus formatos de recolección de datos y sus formularios, pero ante el desconocimiento que gran parte de investigadores tienen de los sistemas de información y del software de manejo y análisis de datos, quedan bloqueados lo que hace totalmente necesario recurrir a profesionales que los apoyen en esta tarea. El diseño y creación del sistema de información asociado al estudio es un punto crítico porque la forma de los archivos de datos está directamente ligada con el posterior procesamiento y análisis de las mediciones, lo que a su vez permitirá la obtención de los resultados esperados por el investigador de acuerdo con su problema y su pregunta de investigación.

Finalmente, el estadístico tiene una intervención crucial en el momento de procesar estadísticamente los datos para obtener los resultados. Es en este momento donde se torna vital su participación, pues es la persona idónea con el conocimiento de las técnicas de análisis apropiadas para el procesamiento de los datos bajo las condiciones específicas del proyecto y las hipótesis de trabajo del

grupo de investigación. En esta parte se hace especialmente crítica la comunicación e interacción entre el estadístico y los investigadores, pues de esto dependen los resultados que se obtengan y por consiguiente las conclusiones a las que se lleguen en la discusión de los mismos.

Se espera que los estadísticos, al igual que el resto de profesionales que laboran en una institución, sea un generador de ideas y posibles proyectos de investigación desde la perspectiva de su conocimiento. De este modo el estadístico aporta conocimiento a la ciencia y a la academia.

#### LECTURAS RECOMENDADAS

1.- Riegelman K.R. y RP Hirsch: *Cómo probar una prueba y estudiar un estudio*. Lectura crítica de la literatura científica. Publicación Científica No. 531, OPS.

2.- Smith PG y RH Morrow, Editores. *Ensayos de campo de intervenciones en salud en países en desarrollo*. Una caja de herramientas. Organización Panamericana de la Salud, 2da Edición, 1998.

---

---

ESTA BIEN QUE NOS ELEVEMOS, PERO NUNCA TAN ALTO COMO  
PARA OLVIDARNOS DE LOS QUE NOS AYUDARON A LLEGAR ALLÍ.

*WILL ROGERS*

---

---