

CARTA CIENTÍFICA

Dificultades comunes en la elaboración, procesamiento y análisis de la información en los trabajos de terminación de residencia

Common difficulties in preparing, processing and analyzing information in the final papers of residency

MsC. Irlán Amaro Guerra

Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Se expone que durante el asesoramiento para la confección de los protocolos de investigación y revisión de los informes finales de tesis de grado, se detectan muchas deficiencias relacionadas con el diseño, la presentación, la elaboración, el análisis de los resultados y otros aspectos de interés, acerca de los cuales opina el autor de este documento.

Palabras clave: protocolo de investigación, tesis de grado, documento científico, calidad.

ABSTRACT

It is stated that during counseling for making the research protocols and review of the final reports of thesis many deficiencies related to the design, presentation, processing and analysis of the results, and other aspects of interest are found, on which the author of this document comments.

Key words: research protocol, thesis, scientific document, quality.

Este autor, en artículo publicado anteriormente, se refirió a algunas de las deficiencias observadas, con mayor frecuencia, relacionadas con la introducción, los objetivos y ciertas irregularidades asociadas con el material y método de la investigación. En el presente trabajo se centrará la atención en lo concerniente al diseño de la investigación y a la definición del universo y la muestra.

Se ha demostrado en la práctica que los métodos modernos de muestreo pueden proporcionar datos confiables de manera eficiente y económica; sin embargo, aunque la muestra contenga una parte de la población, no se puede llamar como tal a cualquier grupo de sus miembros por el simple hecho de pertenecer a ella. Una muestra, para que sea aceptada con propósitos estadísticos, debe representar la población y tener confiabilidad medible. Además, el plan de muestreo debe ser práctico y eficiente.

A propósito de lo anteriormente señalado, se considera que el poco espacio dedicado en los cursos de Metodología de la Investigación a todo lo referido al universo y la muestra, puede influir en la aparición de estas deficiencias; aunque no se trata de formar médicos o estomatólogos muestristas, sino simplemente aportarles las herramientas básicas para su correcta definición.

Por otra parte, la operacionalización de variables consiste en la exposición por objetivos de la lista de variables a estudiar, con su respectiva escala de clasificación y la definición de cada clase o categoría de dicha escala.

Se trata de transformar variables abstractas (no medibles) en otras más sencillas. Su función básica es precisar al máximo el significado que se otorga a una variable en un estudio dado. Esta puede ser una de las tareas más complejas del proceso; sin embargo, es de gran importancia puesto que tendrá repercusión con posterioridad, razón por la cual se le debe prestar mucha atención.¹

Cabe agregar que en la definición conceptual y operacionalización de variables también se reflejan serias dificultades, donde son notorios errores muy frecuentes, tales como: en algunos casos solo definen, sin operacionalizar, una entidad patológica o un factor de riesgo y en otros convierten este acápite en una mera transcripción de la encuesta. Un elemento llamativo resulta el hecho de la no definición de variables de control en los estudios explicativos.

En otro orden de ideas, el autor se referirá a las técnicas y procedimientos, de los cuales existen tres tipos:

- De obtención de información o de recolección de datos: son las técnicas de observación, entrevistas, cuestionarios, revisión bibliográfica y documental, consultas, entre otras.
- De análisis y elaboración: representadas por las distintas formas de representación de los resultados (gráfica, estadística), así como las técnicas estadísticas utilizadas.
- De discusión y síntesis: facilitan la forma en que se arribará a las conclusiones y el marco de referencia de las mismas.

Llama la atención, la marcada tendencia al no uso de medidas de resumen para variables cuantitativas; es decir, en la gran mayoría de los casos, se construyen escalas cualitativas para variables cuantitativas. También, en estudio realizado por este autor, se aprecia el empleo casi nulo de estimaciones por intervalos y pruebas de hipótesis para variables cuantitativas (Amaro Guerra I. Calidad de los trabajos de terminación de residencia. [trabajo para optar por el título de Máster en Salud Pública]. 2005. Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba); así, de los 110 trabajos revisados, ninguno hacía referencia al menos a una comparación de medias. Esto pudiera atribuirse a una insuficiente preparación de los profesionales del país en elementos básicos de la estadística, debido al desinterés de los investigadores por tratar aspectos elementales de esta disciplina, los cuales, en la mayoría de los casos, forman parte de su programa de formación en pregrado y que no necesariamente requieren de un personal sumamente especializado para su empleo.

La presentación de la información a través de tablas y gráficos, así como el análisis e interpretación de los resultados compete básicamente al área de la estadística. En la presentación de las tablas, la aparición de títulos incorrectos, cuadros sobrecargados y la lectura de estos cuadros, sobresalen entre los más habituales errores. Algo similar ocurre con los gráficos, puesto que frecuentemente se observan gráficos de barras

donde se incluye el total de los casos, gráficos de barras múltiples con una sola variable o gráficos de pastel con tasas de incidencia o prevalencia que en ningún caso suman 100 %; esto, tal vez, se asocie con la función decorativa o estética que para la mayoría de los residentes tienen los gráficos, a lo que pudiera añadirse que para su confección acuden a cualquier personal diestro en informática, pero desconocedor de las reglas y supuestos a tener en cuenta para la confección de estos.

El análisis de los cuadros y gráficos también presenta serias dificultades, dadas fundamentalmente por la lectura desordenada de los mismos y la no interpretación, o interpretación incorrecta de algunos indicadores, entre los cuales figuran: las medidas de impactos en los estudios analíticos y los intervalos de confianza.

Las pruebas de hipótesis generalmente se limitan a la mención de la probabilidad que a ella se asocia; sin embargo, lo más llamativo es el uso y abuso de las pruebas Ji al cuadrado de independencia y homogeneidad, esto se observa en la investigación realizada por este autor donde en más de 80 % de los trabajos en los que se empleó dicha prueba no se cumplía, al menos, uno de los supuestos teóricos de esta, con un predominio de su uso cuando más de 20 % de las celdas que tenían valores esperados menores de 5 y con variables medidas en una escala ordinal, en la cual se pretendía probar un efecto de orden, a lo que es insensible esta prueba (Amaro Guerra I. Calidad de los trabajos de terminación de residencia. [trabajo para optar por el título de Máster en Salud Pública]. 2005. Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba). Esta deficiencia pudiera reflejar poco asesoramiento a los residentes por parte del personal especializado, lo que trae consigo, al igual que en los gráficos, que soliciten asesoría al personal diestro en informática, pero con muy poco conocimiento de bioestadística.

Otro elemento importante es la incomprensión por parte de residentes y tutores de lo que realmente expresa una estimación por intervalos y la importancia de sus cálculos, sin tener en cuenta la principal ventaja del empleo de muestras probabilísticas, la cual consiste en poder medir el margen de error que se comete en las estimaciones.

La discusión constituye un elemento básico en la confección de un trabajo científico, donde se observa que la gran mayoría de los autores solo se limitan a comparar sus resultados con el de otros investigadores, sin emitir su criterio acerca de los resultados obtenidos ni intentar explicar sobre bases empíricas a qué pueden atribuirse las diferencias encontradas en relación con las de otros autores; esto pudiera estar asociado a una insuficiente preparación desde el punto de vista teórico y metodológico de los residentes, donde muchos ven en el Trabajo de terminación de la especialidad, más que una actividad creadora y generadora de nuevos conocimientos, una etapa a cumplir para poder alcanzar la especialización en la rama de la medicina de que se trate.

Asimismo, las conclusiones tienen como función principal, proporcionar una visión integral y sistematizadora de los resultados obtenidos en la investigación y los que se desprenden de estos. Ellas se extraen de las relaciones existentes entre lo que se investigó, lo que se pretendía alcanzar, la forma que se utilizó para ello y los resultados que se obtuvieron bajo el conocimiento de la delimitación del problema.²⁻⁴

El matiz negativo más frecuente relacionado con este criterio es el confundir las conclusiones con los resultados más relevantes del estudio; así, la gran mayoría de los autores, convierten este acápite en un compendio de los principales resultados de su

investigación e incluso en muchos estudios donde se emplean muestras de población, las conclusiones no se extrapolan a la población que dio origen a dicha muestra.

A pesar de que no es necesario que todos los estudios posean recomendaciones, la totalidad de los trabajos revisados presentaron este acápite y la dificultad frecuentemente encontrada fue que las recomendaciones planteadas no se relacionaban con las conclusiones de la investigación.

Se considera oportuno señalar, la necesidad de comprender que en las fases de una investigación epidemiológica la colaboración del bioestadístico con los profesionales de la salud es de suma utilidad. Este debe participar activamente en apartados como: selección de la variable respuesta, definición de los criterios de selección de la población objeto de estudio, elección de la técnica de selección de los sujetos, cálculo del número de sujetos necesarios, selección de las variables que deben ser medidas, estimación de la magnitud del efecto o respuesta observada, control de factores de confusión e interpretación de los resultados.

Los profesionales de la salud presentan múltiples problemas en la elaboración, procesamiento y análisis de la información en los trabajos de terminación de residencia; estos no solo son de índole metodológico y estadísticos, sino también éticos y de originalidad, entre otros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Artile VL, Otero IJ, Osuma BI. Metodología de la investigación. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008 [citado 20 Ago 2009]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/metodologia_dela_investigacion_leticia/completo.pdf
2. Guía para la confección de un proyecto de investigación. [citado 20 Ago 2009]. Disponible en: <http://www.iztacala.unam.mx/rrivas/lecturas/guiaproyecto.doc>
3. Molinero LM. Algunas consideraciones sobre el diseño del protocolo de investigación. [citado 10 Sept 2009]. Disponible en: <http://www.seh-lelha.org/protocolo.htm>
4. Ortiz Guerrero N. La elaboración de los proyectos de investigación. [citado 7 Sept 2009]. Disponible en: <http://perso.wanadoo.es/noedroca/proyecto.pdf>

Recibido: 7 de marzo de 2012.

Aprobado: 20 de marzo de 2012.

Irlán Amaro Guerra. Universidad de Ciencias Médicas, avenida de las Américas, entre calles I y E, reparto Sueño, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: irlan@medired.scu.sld.cu