

Bioética Estadística: La estadística y las mentiras

Martínez González, Gustavo Israel

Maestría en Salud Pública.
Alumno del Doctorado en Investigación Educativa.

Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Nuevo León.

Resumen

Históricamente, en algunos casos, cuando se analizan y presentan datos; los resultados han dependido de los intereses de quienes los presentan. En éste documento se pretende analizar los elementos éticos necesarios en investigación científica para el desarrollo de modelos de estadística descriptiva e inferencial.

Las mentiras en la aplicación de métodos estadísticos pueden ser el resultado involuntario de la Ignorancia del investigador o de una decisión ilógica, considerando a la lógica como un elemento primordial en la metodología estadística; cuando se tiene el deseo real, el conocimiento y el compromiso de reflejar los resultados adecuados, no es posible tomar una decisión estadística incorrecta.

Cuando se deba presentar un modelo estadístico, el investigador tiene la obligación de informar, en términos detallados y de forma explícita, el modelo estadístico (descriptivo y analítico) y no sólo exclusivamente los resultados finales o concluyentes (Valor p).

Palabras clave: Bioestadística, Bioética, Mentiras, Análisis, Investigación.

Abstract

Historically, in some cases, when analyzing and display data; the results have depended on the interests of those who have. In this document it is to analyze the ethical elements needed in scientific research for the development of models of descriptive and inferential statistics.

Lies in the application of statistical methods can be the unintended result of ignorance of the investigator or an illogical decision, considering logic as a key element in statistical methodology; when you have the real desire,

knowledge and commitment to reflect the correct results, it is not possible to take an incorrect statistical decision.

When you need to present a statistical model, the researcher has the obligation to inform, detailed and explicit terms, the statistical model (descriptive and analytical) and not solely the final or conclusive results (p-value).

Keywords: Biostatistics, Bioethics, Lies, Analysis, Research.

INTRODUCCIÓN

El dilema de las mentiras y la estadística es tan antiguo desde la creación misma del método, desde su definición original con una disciplina al servicio del “Estado”, desde su utilización par fines políticos y sociales, hasta la medición con objetivos comerciales y fiscales, donde en algunos casos los resultados dependerían, de los intereses de quienes los presentaban.

Desde que Samuel Langhorne Clemens refirió, quien es mayormente conocido por el seudónimo de Mark Twain, quien es reconocido por algunos como el padre de la literatura en los Estados Unidos y a quien se le atribuye la frase “Existen tres tipos de mentiras, las mentiras, las malditas mentiras y las estadísticas” algunos científicos, investigadores y pensadores se han tomado el sentido literal de la frase, mientras que otros concuerdan con que el sentido original aludía a lo fácil que puede ser engañar mediante la presentación malintencionada de datos.

Esta discusión, refieren algunos, ha acabado afectando a la propia disciplina de la estadística, mientras que paradójicamente, la estadística es la disciplina empleada para evitar ser engañados con números, el que la conoce lo sabe.

OBJETIVO

La presente revisión de literatura tiene como objetivo analizar los elementos éticos necesarios en investigación científica para el desarrollo de modelos de estadística descriptiva e inferencial.

Cuerpo

Desde tiempos más antiguos, la estadística ha sido empleada con absoluta responsabilidad para proporcionar un “Status Quo” u obtener información válida y un sustento confiable para la adecuada toma de decisiones, en la Biblia, el libro de Números, Cap. 1 habla del Censo de las 12 tribus “... el primer día del mes segundo, el segundo año después de la salida de Egipto.”. Además da cuenta del uso de métodos estadísticos para presentar el censo de los clanes de los hijos de Gad, y Efraín además de los clanes de Juda, Isacar, Benjamín, Neftalí, entre otros.

Las mentiras en la aplicación de métodos estadísticos pueden ser el resultado involuntario de la ignorancia del investigador de la amplia gama de indicadores, medidas y estadígrafos con los que se cuenta, de los cuales tiene la responsabilidad de elegir el más adecuado a los datos de referencia, es decir, cuando se tiene el deseo real, el conocimiento y el compromiso de reflejar los resultados adecuados, no es posible tomar una decisión incorrecta.

Se sabe que en cada uno de los procesos de recolección, ordenamiento, clasificación presentación y análisis de datos existen momentos de decisión, si dentro de esa gama se decide voluntariamente la elección de un modelo que no es el adecuado, eso no es culpa de la estadística, es una decisión equivocada de la persona responsable de presentar los resultados. De hecho éstas decisiones son revisadas en algunos de los 7 requisitos éticos de la investigación clínica propuestos por Emanuel.

En este mismo sentido algunos profesores con amplia experiencia en el área refieren "La estadística contiene más lógica que matemáticas, en estadística son más decisiones correctas que cálculos aritméticos complejos" y si éstas decisiones son inadecuadas, no es culpa del método si no de la decisión tomada de la persona que voluntariamente así lo decidió; por ello el modelo estadístico y sus decisiones inmersas deben estar sustentadas con fundamentos éticos en cada uno de sus procesos.

Existen además otros errores más sutiles, cuando la estadística esta concluyendo de manera imparcial una decisión y el investigador decide en otro sentido, es decir, concluye con el corazón y no con la evidencia estadística; concluye lo que el quería concluir, aún y cuando la estadística le esta marcando el camino, un camino diferente (el correcto).

CONCLUSIÓN

En general, algunos investigadores modernos como Sheuerer concluyen que los productores de datos estadísticos e investigadores tienen la obligación de informar en términos detallados a los usuarios y el público; y de forma explícita el modelo estadístico (descriptivo y analítico) y no sólo exclusivamente los resultados finales o concluyentes (Valor p), ello es una clara referencia a la presentación de modelos estadísticos correctos y completos, y no solamente los valores concluyentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Best, J. (2012). *Damned lies and statistics: Untangling numbers from the media, politicians, and activists*. Univ of California Press.
- Biblia. Español, Eloíno Nácar, and Alberto (OP) Colunga. *Sagrada Biblia*. Católica, 1953.
- Emanuel, Ezekiel. "¿ Qué hace que la investigación clínica sea ética? Siete requisitos éticos." Pellegrino Filho A, Macklin R. *Investigación en sujetos humanos: experiencia internacional*. Santiago de Chile: Programa Regional de Bioética OPS/OMS 39 (1999).
- H.G. Wells, autor de *Time Machine*, "El pensamiento estadístico será un día tan necesario para el ciudadano eficiente como la capacidad de leer y escribir."
- Gómez García, Bernardo, José María Arribas Macho, Alejandro Almazán Llorente, Carmen Viejo Ramírez, and Consuelo del Val Cid. "Historia de la Estadística." (2002).
- Kemeny, J. G. (1959). *Mathematics without numbers*. *Daedalus*, 88(4), 577-591.
- Scheuerer, G. (2015). *Troubles on Statistical Lies*. In *Great Nations at Peril* (pp. 5-19). Springer International Publishing.

Autor de correspondencia:
Lic. Gustavo I. Martínez González.
bioestadistica@hotmail.com

Artículo recibido:
16 de Febrero de 2015.
Artículo aprobado para publicación:
10 de Abril de 2015.