

## Costumbres, mal uso y abuso en Estadística

### Customs, misuse and abuse in Statistics

Desde hace aproximadamente tres décadas, el número de usuarios de la Estadística en muy diversas áreas se ha incrementado sustancialmente. Esto deriva principalmente de la expansión de la computación personal, la cual permitió implementar diversas aplicaciones estadísticas que aunque ya llevaban décadas teóricamente desarrolladas, sólo con la expansión tecnológica, fue posible aplicarlas masivamente. Lo anterior, ayudó al incremento del reconocimiento y los aportes de la Estadística a muy diversas áreas, y a su mayor posicionamiento social como disciplina.

En el caso particular de las disciplinas de la Salud, además de los cambios tecnológicos mencionados, el inicio desde mitad del siglo pasado de los grandes estudios de cohorte, los ensayos clínicos, como también de las encuestas complejas, permitió contar con el insumo adecuado para aplicar nuevos métodos estadísticos. En consecuencia, hoy en día, se reconoce el aporte de la Estadística a la generación de mayor y mejor evidencia empírica, para la toma de decisiones en el campo.

Sin embargo, con frecuencia, se ha tenido la percepción desde las Ciencias de la Salud que la Estadística es una “herramienta”, o que los estadísticos son técnicos a quienes recurrir para solucionar problemas que se perciben como “operativos” (aplicar pruebas, “sacar el valor de  $p$ ”, calcular el poder, “correr el modelo”, “... etcétera), la mayor parte de las veces sin haberlos vinculado al proceso de formulación, diseño o discusión del estudio. Esto ha llevado a un uso de la Estadística sin suficiente reconocimiento de su estatus como disciplina científica independiente, lo que ha devenido en una instrumentalización simple y superficial, que impide el aprovechamiento completo de sus potencialidades, pero que además puede afectar el rigor y validez de los estudios. De este modo, el incremento de los usuarios de la Estadística en el campo de la Salud ha derivado en la instauración de costumbres, mal uso y abuso de la Estadística aplicada en este campo. Esto se da principalmente por la falta de conocimiento de la “filosofía” de los métodos, y de las consideraciones subyacentes a su aplicación. Ciertamente, no se puede pretender que los usuarios de la Estadística de formaciones de base tan diversas, conozcan el trasfondo teórico de cada procedimiento, pero sí al menos que comprendan: el propósito del método, la lógica subyacente, las alternativas existentes (con las fortalezas y limitaciones de cada una) y que conozcan los supuestos teóricos.

Como respuesta a la necesidad de mantener un supuesto rigor en la aplicación de la Estadística, las soluciones encontradas no siempre han sido las más deseables. En concreto se han desarrollado algoritmos o “procedimientos estándar” que supuestamente garantizan el rigor, pero que finalmente son usados como “recetas”, de las que con frecuencia se abusa. Estas recetas suelen ser llevadas a contextos donde no aplican, y que en todos los casos generan y fomentan el abuso, dado que se transmiten de generación en generación académica, sin conocimiento de los conceptos y condiciones que las sustentan, y a menudo degenerando en mitos, que son muy difíciles de derrumbar. En algunos casos, es tanta la distancia entre el desarrollo teórico y la aplicación, que ya ni se sabe porque se aplican los procedimientos, y las recetas se han convertido así en una “verdad” y en un mal sucedáneo de la teoría.

Un ejemplo de lo anterior, es el empecinamiento en el valor de  $p$  para considerar una asociación o efecto significativo, sin una comprensión verdadera de lo que quiere decir la significancia estadística o el nivel de significancia descriptivo. Además, las recetas crean falsos estándares de análisis estadístico que impiden explorar otras alternativas analíticas distintas.

Por otro lado, debe recordarse que todo método estadístico se sustenta en desarrollos teóricos con supuestos distribucionales. Lamentablemente, desde cierto sector, se cree que la verificación de dichos supuestos, como parte del análisis estadístico, es engorrosa y un capricho teórico, sin reconocer que estos constituyen las condiciones bajo las cuáles las conclusiones son justificables y válidas.

Ante este escenario, surge la necesidad de promover una “cultura estadística”, que comprometa a profesores, investigadores y estudiantes, en un uso racional que trascienda las recetas y las costumbres. Uno de los objetivos de la comunidad Estadística, acordada en el marco del Año Internacional de la Estadística (2013), es incrementar

la conciencia pública, así como el poder e impacto de la Estadística en todos los aspectos de la sociedad. En este camino, es indispensable procurar un mejor posicionamiento social de la Estadística en todas las disciplinas, y fomentar el buen uso por parte de los usuarios.

En América Latina existen debilidades evidentes en la formación en Estadística en los programas de Ciencias de la Salud, y se mantiene un limitado reconocimiento como una disciplina relevante por sí misma. Un mejor uso y aprovechamiento de la Estadística en el área de Salud, sería enriquecedor para la toma de decisiones.

Ciertamente, transformar las costumbres instauradas es muy difícil, pero hay escenarios como este, donde es más que justo y necesario.

**Julián A. Fernández Niño**

Departamento de Análisis Epidemiológico y Estadística Espacial,  
Centro de Información para Decisiones en Salud Pública,  
Instituto Nacional de Salud Pública.  
Cuernavaca, México.

**Belem Trejo Valdivia**

Dirección de Estadística,  
Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas,  
Instituto Nacional de Salud Pública.  
Cuernavaca, México.