Silva LC (2007) Límites y mitos de la estadística en la valoración de los resultados de los ensayos clínicos y otros estudios**. Atención Primaria 39 (Supl 2):12.**

Dr. Luis Carlos Silva Ayçaguer[1]

Introducción

Las acciones clínicas y de salud pública descansan en gran medida –aunque sea tras un complejo y largo proceso teórico-práctico- sobre los métodos empleados para adquirir el conocimiento que permite diseñarlas. No es un secreto que la estadística como disciplina ha desempeñado un papel destacado como medio para la inferencia científica y las generalizaciones en el marco médico; de modo que resulta perfectamente natural preguntarse en qué medida comparte responsabilidades ante la presencia de fenómenos tan perniciosos como la medicalización de la sociedad, el manejo espurio de los fármacos o determinados giros, a la postre erróneos, en las conductas terapéuticas.

Como siempre, las tecnologías no son intrínsecamente culpables de nada y la estadística, en tanto elemento crucial de la metodología para la obtención de nuevos conocimientos, no es una excepción. Ella como tal no solo no puede ser denigrada sino que tiene un bien ganado espacio muchas veces insustituible. Pero, lamentablemente, no son pocos los mitos y los escollos que empañan su empleo cotidiano.

No es propósito de esta contribución hacer el complejo y extenso inventario de tales desviaciones, pero sí el de intentar caracterizar e ilustrar los elementos más generales que vician el uso de este recurso en la práctica investigativa.

El contexto social

Vivimos en una sociedad tecnológicamente desarrollada pero científicamente inculta. La cultura científica no solo es una meta deseable; es una imperiosa necesidad. La ciencia está en el centro de nuestra cotidianidad y gravita sobre nuestros inmediatos intereses educativos, económicos, políticos y sanitarios. La incultura en materia de ciencia no es, por tanto, una mera contingencia que requiere ser superada para mejorar la sociedad, sino una genuina adversidad cuya capacidad de estropicio se subestima gravemente. Demasiado a menudo nos encontramos con profesionales encumbrados, poseedores de altos niveles de instrucción, pero a la vez atenazados por prejuicios y dogmas, pautados por huellas mentales que no consienten el pensamiento independiente, y sujetos a conductas rituales encorsetadas en aquello que saben pero no entienden. Es en este marco que sobreviven los numerosos equívocos que padece el uso de la estadística.

La falsa objetividad absoluta de la estadística

Uno de los mitos más extendidos reside en creer que la estadística es un instrumento enteramente objetivo. Sin embargo, los métodos estadísticos están lejos de cubrir las necesidades de objetividad, pues los ellos mismos están sujetos a la *subjetividad* (algo, por cierto, no equivalente a la *arbitrariedad*); consecuentemente, mal podrán garantizar de manera automática la expectativa que muchos investigadores, de manera un poco pueril, depositan en su capacidad objetivadora.

Lo más inquietante de los procedimientos convencionales no radica en que la subjetividad desempeñe un papel en el proceso inferencial, sino en que, al ocultar su

[1] **Profesor Titular, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana**

participación, se consolide la quimera de que constituyen un árbitro final y se arraigue con ella una peligrosa pereza intelectual. Como señala Robert Matthews, miembro de la *Royal Statistical Society*: "los esfuerzos previos para «barrer la subjetividad debajo de la alfombra», han conducido a adoptar procedimientos valorativos que no son ni objetivos ni confiables" (**Matthews, 2000**).

Cuando un programa informático de estadística concluye su tarea, muchos investigadores creen que en ese momento ha terminado también la suya. Se trata de un error esencial: es en ese punto donde comienza la función más importante del investigador.

Los ceremoniales estadísticos

Es típico que cuando un procedimiento lleva muchos años aplicándose, empieza a abaratarse; no necesariamente por el hecho de que pierda vigencia como tal, sino más bien debido a que, al transmitirse de unos a otros, los que van arribando al club de sus aplicadores suelen mimetizar lo que han visto, muchas veces sin entender del todo (y hasta sin entender nada) la esencia, las limitaciones, el propósito último del método en cuestión. Se va generando así una suerte de "tradición" a lo largo de cuya configuración el mecanicismo suple al pensamiento critico que lo originó y se consolidan así verdaderos rituales metodológicos **(Silva, 2005).**

El rito genérico más extendido, con diferencia, es el que se asocia a las pruebas de significación estadística. Es tanto el adocenamiento presente en su aplicación, tan acusada la incomprensión de sus notables limitaciones (véanse **Nickerson 2000; Silva, 2004**) y tan extendido el uso que se hace de él, que la situación roza lo alarmante.

Entre los más frecuentes y contraproducentes ejemplos de ceremoniales específicos que pueden mencionarse, se destacan muy especialmente el empleo de la regresión logística paso a paso para determinar factores de riesgo (véase **Silva y Barroso 2001**) y la determinación algorítimica de tamaños de muestra, detalladamente criticados en **Silva (2000)** e ilustrados con elocuencia por **Shultz y Grimes (2005)**.

Bibliografía

Nickerson RS (2000) **Null hypothesis significance testing: a review of an old and continuing controversy**. Psychological methods 5: 241-301.

Sarria M, Silva LC (2004) **Las pruebas de significación estadística en tres revistas biomédicas: una revisión crítica**. Revista Panamericana de Salud Pública 15: 300–306.

Schulz KF, Grimes DA (2005) **Sample size calculations in randomised trials: mandatory and mystical**. The Lancet: 365:1348-1353.

Silva LC (2000) **Diseño razonado de muestras y captación de datos para la investigación sanitaria**. Madrid: Díaz de Santos.

Silva LC (2005) **Una ceremonia estadística para identificar factores de riesgo**. Revista Salud Colectiva 1: 329-322.

Silva LC, Barroso I (2001) **Selección algorítmica de modelos en las aplicaciones biomédicas de la regresión múltiple**. Medicina Clínica 116:741-745.