

ENSEÑANZA DE LA BIOESTADÍSTICA EN MEDICINA

M^a PURIFICACIÓN GALINDO VILLARDÓN*

Hasta hace tan solo unos años, era característico en el profesional médico, un profundo desconocimiento de la Metodología Estadística y su utilidad, un hecho claramente cuestionado. Gracias a la intensa labor divulgativa, la mayoría de los investigadores médicos reconocen ya la importancia de los Métodos Estadísticos.

Contamos, al menos, con un notable *cambio de actitud*, por parte de los investigadores médicos.

Sin embargo, el papel adjudicado a la Estadística en los nuevos planes de estudio, no está en concordancia con la realidad antes señalada: entre 4 y 6 créditos, está el rango de créditos asignados a Bioestadística en la mayor parte de los nuevos planes. (Aproximadamente los mismos que tiene Historia de la Medicina...)

Sin duda, este hecho merece una reflexión por parte de los profesionales que nos dedicamos a la enseñanza de la Bioestadística.

Nuestra tarea no ha sido realmente fácil. Los profesores de Bioestadística, a pesar de que los objetivos y la metodología de trabajo deben ser similares para todos, procederemos de carreras diferentes y estamos repartidos en Áreas de Conocimiento dispares.

Además, nuestros alumnos han llegado a las aulas de Medicina con un desconocimiento *total* de los conceptos más básicos, hecho éste que ha motivado el que

*M^a Purificación Galindo Villardón. Departamento de Estadística y Matemática Aplicadas. Universidad de Salamanca.

Presentat a la 5^a Conferència Espanyola de Biometria.

-Article rebut el gener de 1996.

-Acceptat el març de 1996.

los contenidos que tradicionalmente se desarrollan en el curso básico de Bioestadística estén limitados a aquéllos que se introducen en los programas como un *recurso pedagógico*, pero cuya utilidad para resolver problemas reales, es prácticamente nula.

Aunque ningún bioestadístico se atrevería a presentar su programa de oposiciones, sin incluir el Análisis de la Varianza, Regresión Múltiple, Regresión Logística, Análisis de Componentes Principales o el Análisis de Supervivencia (por citar unos cuantos), la realidad es que en la práctica pocas veces se pasa del test t de Student o el test chi-cuadrado. Limitar los conocimientos de nuestros alumnos —futuros investigadores médicos— a los métodos estadísticos que fueron populares a finales del siglo pasado, con la excusa de que en la literatura biomédica, los métodos contemporáneos de la Estadística se utilizan muy de tarde en tarde, sería similar a limitar las explicaciones clínicas a la problemática de la hipertensión o las infecciones respiratorias agudas, por ser éstas las más frecuentes... El cambio introducido en la LOGSE, supone un paso de gigante en este sentido.

Tampoco la falta de tiempo es una excusa seria. Con la ayuda de los ordenadores, los métodos estadísticos son realmente asequibles, incluso a los profanos. ¿Quién, salvo los estudiantes de Estadística, han efectuado los cálculos de un ANOVA, en los últimos 20 años?

Desde mi punto de vista, lo verdaderamente imprescindible, *es un cambio de actitud por parte de los bioestadísticos* encargados de formar a las futuras generaciones. Pero, ¿cómo renunciar a exponer los detalles técnicos de lo que es un espacio probabilístico?, ¿cómo faltar al rigor, obviando las propiedades de la función característica u omitiendo el discurso sobre la función generatriz de momentos?

¿Cómo renunciar, si el mero hecho de pensar en la posibilidad de hacerlo nos crea un sentimiento de culpabilidad incontrolable... y el atrevernos a formularlo explícitamente, ante el colectivo de estadísticos matemáticos, nos acarrearía, además, consecuencias irreversibles...?

Sin embargo, irreversible es también, el hecho de que hemos asumido la difícil tarea de formar a los futuros investigadores médicos. Y estamos obligados a hacerlo a un nivel compatible con sus posibilidades intelectivas y acorde con sus necesidades reales.

Adornar nuestras exposiciones con una jerga técnica, con montones y montones de deducciones y operaciones algebraicas es una tentación a la que debemos resistirnos. ¿Es realmente imprescindible para comprender el concepto o se trata de una excusa para que cuanto decimos tenga un aspecto más científico, que incremente la credibilidad de nuestros alumnos, de nuestros colegas, o de ambos?

Al tiempo invertido en formalismos matemáticos, hemos de añadir el tiempo perdido en cálculos tediosos, hoy estériles.

La necesidad de explicar las técnicas estadísticas en 30 horas (3 Créditos teóricos) nos lleva de manera unívoca a *desempeñar un papel informativo*, más que formativo.

La solución óptima está por descubrir, pero limitar los detalles técnicos y los ejercicios de pizarra e imponer el uso de paquetes estadísticos para todos los alumnos, creemos que puede ser un decisivo paso hacia adelante. Conocer las ideas básicas sobre las curvas de supervivencia o sobre la problemática de la colinealidad les será mucho más útil, estoy segura, que conocer las propiedades de una σ -álgebra.

En la Universidad de Salamanca, el nuevo Plan de estudios contempla 5 créditos (3T, 2P) de *Bioestadística* en el primer curso; 4 créditos más con el nombre de *Diseño y Análisis de Experimentos Clínicos*, como materia Obligatoria de Universidad, y dos asignaturas Optativas de tres créditos cada una.

El diseño previsto para la asignatura Troncal es el siguiente: La teoría se impartirá en 15 clases de 2 horas y éstas serán las únicas clases de pizarra.

Tras cada sesión teórica los alumnos pondrán en práctica los conocimientos adquiridos, en esa o anteriores sesiones, con ayuda del paquete estadístico JMP y el SPSS, repartidos en grupos de 15 alumnos. Están previstos cuatro seminarios de 2 horas dedicados a fomentar la crítica científica sobre el análisis de publicaciones bio-médicas actuales. La materia obligatoria será abordada de forma similar.

Si conseguimos motivar a nuestros alumnos, éstos podrán ampliar sus conocimientos de Estadística en las dos materias optativas que oferta el Departamento de Estadística y Matemática Aplicada de esta Universidad (Métodos Estadísticos en Meta-Análisis y Métodos Estadísticos Multivariantes).

Este es un reto que hemos de aceptar y que, sinceramente, no estamos seguros de lograr.

Siento la necesidad imperiosa de terminar preguntándome ¿será posible aprender Estadística en 30 horas, o estaremos propiciando esa situación frustrante que muchos hemos vivido al llegar al aeropuerto de Londres... tras asistir a un curso de 30 horas de inglés intensivo? El tiempo lo dirá.

