

RECENSIÓN DE LIBROS

Historia de la bioestadística: la génesis, la normalidad y la crisis. Almenara Barrios J, Silva Ayçaguer LC, Benavides Rodríguez A, García Ortega C, González Caballero JL. Cádiz: Quorum Editores, 2003; 236 págs. ISBN: 84-88599-54-4.

Si hoy preguntáramos a un profesional sanitario, médico, epidemiólogo, etc., con cierta implicación investigadora, acerca de cuánta influencia y/o relación existe entre la bioestadística y su disciplina, es muy probable que contestara que bastante. Sin embargo, si le preguntáramos cuál ha sido el desarrollo histórico de la bioestadística y su relación y aporte al avance de su disciplina, quizá la mayoría no supiera qué contestar o incluso presentara dudas acerca de si ha existido tal relación a lo largo de la historia.

El texto que nos ocupa es definido por los autores como un ensayo para estudiar el desarrollo histórico de la bioestadística y su aporte al avance de la medicina y la epidemiología. En su primer capítulo, los autores sitúan su trabajo no como una mera sucesión cronológica de acontecimientos, sino como una exploración de la historia de la bioestadística y su influencia en la práctica y la investigación médica intentando identificar los paradigmas, en el sentido de Kuhn —como modelo de actividad científica que proporciona problemas y soluciones a un grupo de investigadores—, que han servido para su desarrollo hasta nuestros días. Siguiendo la evolución histórica, los autores identifican 2 paradigmas y sugieren considerar la aparición en nuestros días de perfiles que apuntan hacia un nuevo paradigma. En la estructura del texto, los autores recorren a lo largo de 4 capítulos más y un apéndice los puntos clave de su ensayo.

Así, en el capítulo segundo los autores acotan el primer paradigma entre 1662 y 1880, arrancando con los trabajos de John Graunt y sus famosos estudios sobre mortalidad. En este período, los autores revisan las contribuciones de los higienistas franceses, inspirados en ideales de la revolución, y el relevo inglés, a través de personajes tan emblemáticos como William Farr, John Snow o Florence Nightingale. Este primer paradigma es identificado como aritmético, político y social, calificativos que guardan relación con los métodos, fundamentalmente descriptivos, utilizados para analizar los problemas, el contexto de aplicación de la estadística como ciencia del estado y el carácter de instrumento de denuncia social para conseguir cambios sanitarios. Los autores identifican los caracteres internos, externos y teleológicos que delimitan este primer paradigma.

En el tercer capítulo se produce la revisión necesaria del concepto de probabilidad. La consolidación de este concepto a partir del siglo xvii, con las contribuciones

de personajes tan destacados como Bernouilli, Bayes, Laplace, Poisson o Gauss, entre otros, sienta las bases que propiciarían el cambio de paradigma. Se destaca en este capítulo el papel de Quetelet, quien asume que las estadísticas realizadas hasta el momento, de carácter descriptivo y aritmético, podrían presentar *distribuciones* parecidas a la curva normal.

El siguiente capítulo está dedicado al segundo paradigma denominado por los autores como el de la normalidad, inferencial y biomédico, que rige desde 1880, fecha en la que Galton choca definitivamente con los últimos representantes del primer paradigma. A lo largo del capítulo se revisan los personajes y aportaciones estadísticas más destacables desde la segunda mitad del siglo xix hasta nuestros días. Los 2 primeros apartados de este capítulo nos introducen en los orígenes de la eugenesia a través de las obras de Darwin y Galton y las primeras utilizaciones de la regresión y la correlación en los estudios de este último, a la búsqueda de *causas*. La influencia de Galton sobre Pearson, ampliamente conocido por la prueba de la χ^2 (ji cuadrado) y considerado el primer estadístico moderno, y a su vez la de éste sobre otros personajes, dio lugar a la llamada Escuela Biométrica, presentada en el apartado tercero de este capítulo, en cuyo entorno se desarrollan las aportaciones más importantes a la estadística teórica durante el siglo xx. En el cuarto apartado se presenta la Escuela de Estadística Médica, fruto también de las influencias de Pearson sobre personajes como Pearl, Greenwood y, especialmente Bradford Hill, a quien debemos buena parte de las aportaciones éticas a la investigación médica gracias a la aleatorización. Los apartados finales de este capítulo revisan la síntesis de la bioestadística y la epidemiología, especialmente en el seno de las escuelas de Salud Pública, así como las aportaciones más destacables de la bioestadística en la segunda mitad del siglo xx. Finalmente, los autores establecen el entorno general y caracteres externos, internos y teleológicos de este segundo paradigma.

En el capítulo quinto se apunta un inicio del siglo xxi en *crisis* para la realidad bioestadística, exponiendo indicadores que sugieren la existencia de esta crisis. La *salida*, según los autores, podría encontrarse en la *estadística bayesiana*. Los apartados segundo, tercero y cuarto de este capítulo se dedican a estas ideas y al propio Bayes, mientras que en el último apartado se revisa la situación actual y las perspectivas del *ba-*

yesianismo. La concordancia entre los indicadores de crisis y la salida propuesta es un ejercicio que el lector debe realizar tras familiarizarse con los conceptos y mecanismos inferenciales bayesianos.

En el apéndice dedicado a la bioestadística en España se revisan los paradigmas en nuestro país, con los personajes más destacables, así como la evolución del bayesianismo en España, entre cuyos personajes destaca el profesor José Miguel Bernardo.

Es ésta una obra de lectura rápida pero de digestión lenta. Sin duda, el lector interesado encontrará es-

tímulos para profundizar tanto en materiales históricos como en las ideas y conceptos presentados, con la reflexión obligada acerca del papel de la bioestadística en las ciencias de la salud. Recomendable para estadísticos y epidemiólogos que trabajan en este entorno tanto en tareas profesionales como docentes o de investigación.

Andreu Nolasco Bonmatí

*Departamento de Salud Pública.
Universidad de Alicante. Alicante. España.*

RECENSIÓN DE LIBROS

Environmental Risks: Perception, Evaluation and Management. Böhm G, Nerb J, McDaniels T, Spada T, editors. Amsterdam: Elsevier, 2001; 299 págs. ISBN: 0-7623-0806-0.

Los riesgos ambientales constituyen una de las preocupaciones más importantes de las sociedades, tanto en los países con mayores recursos económicos como en aquellos donde el desarrollo tecnológico está menos implantado. En los últimos años se han llevado a cabo numerosos estudios para evaluar sus efectos, tanto sobre la salud humana como sobre el medio natural u otros recursos. En la actualidad, se conoce bastante acerca de riesgos como la contaminación atmosférica o la presencia de patógenos en el agua. Sin embargo, existe mayor controversia en relación con riesgos menos evidentes, como los alimentos modificados genéticamente, los compuestos orgánicos persistentes, el cambio climático o la destrucción de la capa de ozono. En muchas ocasiones, las respuestas que los responsables de la salud pública o los científicos dan no consiguen satisfacer los interrogantes expresados por la gente y pueden generar desconfianza. Por otro lado, aun para los riesgos para los que disponemos de estimadores adecuados, su simple conocimiento no deriva, al menos de manera automática, en un cambio de las decisiones individuales, institucionales o sociales dirigidas a su solución.

Los contenidos de este libro se estructuran según diferentes capítulos que abordan, desde una perspectiva multidisciplinaria, los factores que determinan la percepción de los riesgos ambientales, así como los aspectos psicológicos, sociológicos, culturales y éticos que influyen en las decisiones, actitudes y comportamientos relacionados con dichos riesgos. El libro forma parte de la serie titulada «Research in Social Problems and Public Policy» (en esta misma serie se acaba de publicar un volumen sobre terrorismo y desastres, más información en www.elsevier.com/inca/tree/?key=B1RSPPP) y sus editores lo consideran como una con-

tinuación y, al mismo tiempo, como un nuevo camino. Continuidad en el sentido de examinar y describir cómo algunas de las maneras como la sociedad intenta resolver los problemas sociales a través de las políticas públicas han llevado a consecuencias no deseadas. En cierto modo, en la mayor parte de los capítulos se abordan ejemplos de fallo institucional al encarar los problemas ambientales. Por otro lado, el libro representa, para los editores de la serie, un nuevo camino al centrarse en un aspecto concreto, la cuestión del riesgo ambiental, tratado por científicos de diferentes perspectivas y desde diferentes partes del mundo; es decir, no sólo desde Norteamérica o el Reino Unido. Una parte fundamental del libro está formada por trabajos llevados a cabo en diversos departamentos de psicología y pedagogía de universidades alemanas y bastantes capítulos proceden de trabajos que han recibido financiación de la Fundación Nacional para la Ciencia de Alemania. Con ello se ha querido reflejar que los problemas ambientales son, de hecho, problemas sociales, y no sólo problemas biológicos o físicos.

El libro consta de 11 trabajos o artículos, más que capítulos, ya que, aunque abordan aspectos relacionados entre sí, han sido elaborados de manera independiente. Este hecho permite la lectura aislada de algunos de los trabajos. Sin embargo, la falta de integración de los contenidos conduce, en algunas ocasiones, a repeticiones de algunos de los conceptos.

El espectro de temas es muy amplio. El primer trabajo trata de la representación mental de los riesgos ambientales, especialmente los relacionados con el cambio global, como el efecto invernadero y la destrucción de la capa de ozono. En el segundo artículo se considera cómo comunicar los efectos para la salud de di-

chos cambios ambientales y la utilidad que para los procesos de decisión puede tener la investigación sobre comunicación del riesgo. La tesis de los autores es que la gente presenta circunstancias individuales diferentes, así como contextos sociales y culturales diferentes que hacen que reciba e incorpore de manera diferente dicha información. Por ello, abogan porque los decisores hagan un esfuerzo por comprender lo que la gente conoce y quiere y traten de poner en marcha políticas proactivas que favorezca la implicación ciudadana. Siguiendo con la comunicación de riesgos, el tercer trabajo presenta una teoría de cómo las noticias de los medios son procesadas por el lector y cómo estas informaciones influyen en el conocimiento, la emoción y el comportamiento respecto a un riesgo.

En el cuarto capítulo se introduce un concepto nuevo, *recreancy* (que podríamos traducir como «pérdida de confianza»), para explicar la aparente contradicción de que, a pesar de que cuantitativamente los riesgos son menores que hace 100 años (utilizando, p. ej., la esperanza de vida como indicador), la gente está más preocupada que entonces acerca de los riesgos externos, introducidos en gran medida por la tecnología. Según argumenta el autor, esto se debería a la especialización en el trabajo, e incluso en la vida cotidiana, que nos hace completamente dependientes de otros, y al fallo de los expertos o de las organizaciones especializadas en hacer frente a las responsabilidades que se les habían confiado. Los 2 siguientes trabajos tratan sobre la percepción del riesgo. El primero desde una aproximación teórica a la formación de las preferencias y juicios y el segundo centrándose en las dimensiones morales de la evaluación del riesgo por parte de los individuos y colectivos.

Dos capítulos más presentan los aspectos de la percepción de los problemas ambientales desde una perspectiva etnológica. Uno de ellos a través de la investigación de la situación de la pesca en Tonga, como ejemplo del uso colectivo de un recurso común y la constitución de un dilema social. En el otro trabajo se compara la conceptualización del riesgo de los habitantes de una región aislada de los Andes con la de los expertos, influidos por la cultura dominante, que trabajan en la zona. Los últimos 3 trabajos tratan de integrar todos los aspectos anteriores (percepción, comunicación, eva-

luación del riesgo, participación del público, trabajo interdisciplinario, etc.) en los procesos de gestión del riesgo.

Algunos comentarios para finalizar. Creemos que el profesional de salud pública puede encontrar algunos artículos más claros, interesantes o útiles. Por un lado, el lenguaje y los conceptos que se utilizan en algunos de los capítulos pueden ser de cierta complejidad para lectores no familiarizados con las disciplinas de psicología o sociología. Por otro lado, los riesgos ambientales que se abordan en algunos capítulos son muy globales, con los que los profesionales de campo no se van a enfrentar en su trabajo diario, o de problemas ambientales en comunidades muy específicas más relacionados con la antropología que con la salud pública. En otro orden de cosas, en nuestra opinión, alguno de los trabajos, al tratar sobre las decisiones de las personas, se presenta la disociación entre opiniones, actitudes y comportamiento como una mera contradicción psicológica, y no se reconoce que, en muchas ocasiones, es el contexto institucional o relacional que determina en gran medida las respuestas individuales o grupales.

Junto a lo anterior, consideramos que es un libro diferente de los que solemos manejar en epidemiología y salud pública. No se basa principalmente en estimadores cuantitativos o aspectos toxicológicos del daño, ni se trata de un manual para aplicar en diferentes situaciones de la práctica de salud pública. Sin embargo, nos ayuda a comprender la complejidad de las fuerzas psicológicas, sociales, culturales y políticas que determinan las opiniones, actitudes y comportamientos respecto a los riesgos ambientales. La no consideración de estos procesos puede llevar, como así ocurre con frecuencia, a errores en el manejo de los riesgos ambientales. Como proponen los editores, las políticas públicas podrían mejorarse con la integración adecuada del conocimiento, actitudes y emociones de la gente acerca de los riesgos ambientales.

Ferran Ballester

Escola Valenciana d'Estudis per a la Salut (EVES). Conselleria de Sanitat. Generalitat Valenciana. Valencia. España.