

za de este tipo de curso de patología general, pero creo que la utilización de pacientes presenta la mejor demostración para aquellos que pretenden ser médicos.

A continuación de este curso debe venir el de patología especial, que permita la mayor coordinación posible con las materias clínicas. En tres períodos escolares puede darse un curso integrado de patología especial, medicina, cirugía, terapéutica, mucho de pediatría y de medicina social. Para su éxito se requiere un programa elaborado día por día para evitar repeticiones —aun cuando ellas no hacen daño— por los jefes de departamentos. A través del sistema el estudiante adquiere una visión más madura y completa utilizando todo tipo de conocimientos.

En los próximos seis a doce meses, la experiencia del alumno se acrecienta a través de las

reuniones clínico-patológicas semanales siguiendo los casos de la sala a la necropsia.

No es bastante que el estudiante apruebe su examen; no es suficiente que relacione cuidadosamente síntomas clínicos y procesos patológicos mientras camina en las salas. Más bien debemos buscar grabarle los principios fundamentales de los procesos mórbidos tan profundamente que adquiera el método de pensamiento del patólogo, de modo que actuando en cualquier nivel o actividad, encuentre estímulo intelectual y satisfacción y enfoque los problemas de su enfermo no sólo con la eficiencia del arte de la medicina, sino con la disciplina científica que le dé exactitud a sus observaciones, lógica a sus deducciones y comprensión a su terapéutica.

ESTADISTICA MEDICA Y EL DISEÑO DEL EXPERIMENTO

A. Bradford Hill

Profesor de Estadística Médica, Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres

Proc. First W. Conf. Med. Ed. Pag. 271.

¿Cuán profundamente deben enseñarse al estudiante de medicina los métodos estadísticos, esto es, las técnicas de manejo de datos numéricos y de diseño de experimentos? Yo daría por descontado previamente dos puntos en relación a la enseñanza de estadística. El primero, es que sostendría como axiomático que actualmente todos los jóvenes debieran recibir en cierta medida como parte de su educación general lo que se ha llamado el enfoque estadístico. Ya en 1952 el Consejo de la Real Sociedad de Estadística señaló que desde los trece años los escolares debían empezar a estar conscientes que hay una manera estadística de mirar las cosas. Ello estimularía al ciudadano y trabajador en embrión a un hábito disciplinado de pensamiento en términos de cantidades; a apreciar las cifras críticamente y pensar que las estadísticas aunque útiles, e incluso necesarias deben ser aceptadas con reservas, desde el momento que la médula de ellas es el uso de una buena muestra, teniendo estas errores. Ellos hacen notar que el con-

cepto estadístico es un típico concepto colectivo y que a menudo en la vida diaria pensamos en términos de probabilidades.

Estos conceptos son dados muy raramente al niño en la escuela y deberían ser introducidos en la etapa preuniversitaria. Pero suponiendo que se impartieran en la escuela, ¿hay necesidad de entrenamiento estadístico posterior para el estudiante de medicina? En cierto sentido, yo diría indudablemente que sí.

El segundo punto importante se relaciona con la naturaleza y fuentes de las estadísticas vitales del país. A la mayoría de los estudiantes se les enseña el valor de un interrogatorio y examen prolijos y seguros para el diagnóstico y tratamiento del paciente, y del valor de la información necesaria para investigación clínica. Pero yo creo que no siempre son instruidos sobre la importancia de otros documentos que tienen desgraciadamente que llenar de tiempo en tiempo, como el certificado de defunción, la notificación de en-

fermedades, etc. Ellos no son sólo trozos de papel para satisfacer requerimientos legales, sino que son fundamentales para el sistema de estadística vitales nacionales y una seria contribución a los problemas del campo preventivo.

Yo no estoy proponiendo que el médico corriente sea altamente entrenado en estadísticas vitales; creo que como profesional debe conocer el significado de las tasas habituales de mortalidad y morbilidad, pero me parece que es mucho más importante que aprenda el valor trascendental de documentos que él llena.

Volviendo a la difícil materia de inclusión de estadística en el programa de estudios, me referiré a otro informe del Consejo de la Real Sociedad de Estadística. En él se propone un curso básico corto para todos los estudiantes de ciencias biológicas y sociales, que no requiere talento matemático y que está planeado para familiarizar al alumno con algunas ideas estadísticas y los métodos más elementales; un curso más avanzado, que permita a los estudiantes utilizar métodos estadísticos en su propio campo científico; y finalmente, cursos avanzados para aquellos con inclinaciones matemáticas.

Es evidente que este último no tiene significado en el plan de estudios médicos. El curso intermedio, ¿puede ser incorporado con utilidad al curriculum? Mi propia respuesta es que no: no dudo que sería esencial para aquellos que se dedicarán a la investigación, la enseñanza u otra materia científica, así como para los que elijan el campo de medicina preventiva y social. Pero ello corresponde al nivel de postgraduados.

Por eso, en forma realista, creo que el curso elemental es el único adecuado y necesario para el médico en formación, cualquiera que sea su destino en la práctica profesional, con un contenido íntimamente ligado a la medicina y sus problemas.

Se ha dicho que el propósito fundamental de la enseñanza médica a nivel de los ramos básicos es la enseñanza del método científico, inculcando hábitos de pensamiento lógico y claro. Ello requiere entrenamiento en la observación imparcial y el experimento controlado, en la evaluación de resultados y las limitaciones de las técnicas. Para satisfacer esos requisitos el estudiante necesita ser introducido a los conceptos de: distribución de frecuencias y variabilidad natural, a los peligros de extraer conclusiones rápidas y a tener claro que el enfoque estadístico concierne a grupos y no a individuos. Debe ser llevado a considerar que se entiende por normal y debería estudiar los procesos de correlación, dándose cuenta que no representa casualidad. Debe estar alerta de la naturaleza y peligros de los factores de selección y del valor de una buena muestra; en síntesis, debe saber cuándo y cómo pasar con seguridad de lo particular a lo general.

No se necesitaría introducir ideas elementales de probabilidad y estoy todavía más dudoso acerca de los tests de significación estadística. Si ellos no son captados con profundidad hay el peligro de interpretaciones muy erróneas de lo que se entiende por aquella.

Creo igualmente que el diseño de experimentos debe ser enseñado sólo en forma elemental: ideas básicas de grupos controles o testigo, criterios objetivos y no subjetivos, repetición y distribución por azar.

En síntesis, me gustaría ver al estudiante de medicina pesando las cifras críticamente, no aceptándolas sin darles pensamiento y siendo muy cuidadoso para pasar de lo particular a lo general. Todo ello puede ser posible en no más de 10 lecciones acompañadas de ejercicios prácticos en base de problemas médicos reales y dictado por alguien con conocimiento de estadística y de medicina