

La Edad de la Medición

Prof. Dr. Alfredo E. Buzzi

Editor Responsable

Los “científicos” antes de la era de la ciencia estaban preocupados en gran medida por la calidad de los elementos que componen el mundo. Especulaban sobre la naturaleza de la tierra, el aire, el fuego y el agua, y relacionaban estos elementos con el cuerpo humano. Su interés era predominantemente “cualitativo”. Más tarde, durante el Renacimiento, las maravillas del mundo fueron examinadas más de cerca. Para la época en la que Galileo llegó a Padua, en 1592, la edad de la medición estaba a punto.

En Padua, Galileo dio una conferencia sobre matemáticas a una audiencia desbordante, con estudiantes de medicina muy prominentes. Expuso sus famosas teorías e inventó instrumentos como la lente telescópica, el termoscopio y el péndulo. Uno de sus estudiantes, Santorio Santorio, conocido como Sanctorius, usó estos dispositivos para realizar estudios comparativos de la temperatura y el pulso en seres humanos. Otro graduado en Padua, el inglés William Harvey, más tarde aplicó las leyes de movimiento y de la mecánica de Galileo al problema de la circulación sanguínea. Fue una cuestión de medición (cuánta sangre se mueve a través de las arterias) lo que finalmente resolvió el enigma de la función del corazón. Otros científicos usaron la lente, el reloj y las balanzas para examinar fenómenos diminutos o masivos y registrar sus hallazgos en términos cuantitativos.

Galileo había inculcado a los asistentes a sus conferencias (que llegaban de todos los lugares del mundo) una alta estima por la experimentación y la medición exacta como herramientas científicas. Dichas herramientas les proporcionaron un control efectivo contra la especulación. A partir de entonces, para ser aceptadas, incluso las teorías más creíbles y admisibles tenían que coincidir con los resultados de experimentos irrefutables.

La ciencia médica finalmente aprendió a utilizar estos nuevos métodos de investigación. La temperatura de la fiebre, la frecuencia del pulso, ahora podían relacionarse con otros síntomas, y al mismo tiempo, todo el panorama de la enfermedad podría ser trazado en el laboratorio. La nueva ciencia de la óptica amplificó la visión del hombre tanto hacia abajo como hacia arriba, y un mundo en miniatura desconocido se enfocó bajo el microscopio. Diales, relojes, reglas, escalas y lentes: estas eran las herramientas que la ciencia y la medicina ahora tenían en común.

Estas modernas herramientas y estos nuevos principios a menudo se llevaron la atención del público de manera dramática. En 1654, Otto von Guericke, el alcalde de Magdeburgo, decidió asustar a los burgueses de la ciudad con una de las maravillas de la época. Había perfeccionado una bomba de aire, y con ella creó un vacío en una esfera de metal de dos partes.

Dos equipos de diez caballos atados a cada extremo de estas dos partes no pudieron separarlas. Luego, permitió la entrada de aire, y la esfera se derrumbó sin presión externa. Guericke dramatizó con éxito el tipo de experimento que hizo del siglo XVII una gran era para la ciencia.

Desafortunadamente, el impacto de estos nuevos descubrimientos científicos en el médico promedio fue pobre. La teoría de los cuatro humores, vigente desde la época de Hipócrates, siguieron vigentes en la sala de examen de los pacientes por mucho

tiempo después de que Harvey los matara en el laboratorio. Las farmacias continuaron distribuyendo ungüentos nocivos basados en antiguos herbolarios. Las sangrías continuaron haciéndose hasta bien entrado el siglo XIX, a pesar de los riesgos y de carecer casi siempre de efecto curativo. Como las universidades seguían gobernadas por el dogma (y no por la experimentación), los nuevos sabios se vieron obligados a unirse en sociedades científicas de toda Europa. Estos grupos se dedicaron de manera uniforme a la investigación experimental, y fueron los que hicieron avanzar la medicina.

