

Archivos de Cardiología de México

Volumen **72**
Volume

Número **2**
Number




Abril-Junio **2002**
April-June

Artículo:




Cardiología y la ciencia básica. ¿Qué sigue haciendo falta?

Derechos reservados, Copyright © 2002:
Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

**Otras secciones de
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***



medigraphic.com

EDITORIAL

Cardiología y la ciencia básica. ¿Qué sigue haciendo falta?

Luis Felipe Montaña Estrada*

Palabras clave: Ciencia básica. Ciencia clínica. Cardiología.

Key words: Basic science. Clinical science. Cardiology.

(Arch Cardiol Mex 2002; 72:97-98).

Introducción

Se define como conocimiento básico al complejo de teorías científicas generalmente aceptadas y bien establecidas en alguna etapa de la historia. Cuando alguna persona “reta” con una nueva teoría el conocimiento, su teoría se convierte en “audaz” ya que sus afirmaciones son improbables a la luz del conocimiento básico de la época. Este enfrentamiento es lo que el filósofo Althusser denomina “crisis”, que genera en los individuos afectados tres diferentes respuestas: me mantengo en la ciencia, me convierto en filósofo, me transformo en una quimera de las dos anteriores.¹ La historia de la humanidad está llena de ejemplos de “crisis” que transformaron el pensamiento y el curso de la época. Cómo olvidar la astronomía que Copérnico sugirió en 1543 y que revolucionó las creencias religiosas de la época, o más reciente, la “Teoría dinámica del campo electromagnético” que propuso en 1864 el físico Maxwell y gracias a la cual Einstein pudo enunciar en 1915 la “Teoría general de la relatividad”.² En el área de la biología también han existido grandes personajes cuyas observaciones han modificado el conocimiento, recordemos a Gregor Mendel,

cuyos trabajos fueron reconocidos tiempo después de su muerte, tanto que se le considera un científico *post mortem*.³ La cardiología también ha sido profundamente transformada por individuos con un enfoque diferente al aceptado en su época. Un ejemplo muy cercano a nosotros lo tenemos en el Dr. Ignacio Chávez Sánchez, fundador en el año de 1944 de nuestro Instituto. La visión que tenía el Dr. Chávez era la de *vivir a tono con el pensamiento científico de hoy, no con el de ayer, y en el concierto universal de las ideas, ser una voz y no un eco*.⁴

En el albor del siglo, y gracias a la visión de la comunidad interesada la cardiología toma, con gran interés, conocimientos de otras áreas del saber para continuar su proceso de transformación. Quién hubiera imaginado hace 30 años que la aterosclerosis es un proceso inflamatorio;⁵ que la eficacia de los antagonistas de la ECA depende del polimorfismo de un gen;^{6,7} que el riesgo de arteropatía coronaria se incrementa si cambia una adenina por una citosina en la posición 1,166 del gene del receptor AT1.⁸

El advenimiento y la disposición de nuevos métodos y técnicas: RT-PCR, mutagénesis dirigidas, secuenciación de ADN, microchips, etcétera, es-

* Depto. de Biología Celular. Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez”.

Correspondencia:

Luis Felipe Montaña Estrada. Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez” (INCICH, Juan Badiano No. 1, Col. Sección XVI, Tlalpan, 14080 México, D. F.). Tel. (01-5) 573 2911 Ext. 1327

Recepción: 31 de agosto del 2001

Aceptado: 31 de octubre del 2001

tán modificando el conocimiento de los procesos fisiopatológicos que dan lugar a lo que conocemos como enfermedad y nos han obligado a aventurarnos en áreas -genomics, proteomics-, cuyo desarrollo es tan acelerado que lo que hoy es una novedad, mañana será sólo una anécdota. El proceso de generar conocimiento ha recorrido numerosos caminos buscando una metodología que le sea además de útil, universal.⁹ Sobresalen nombres bien conocidos: Aristóteles, inventor de la lógica formal, Francis Bacon, que destaca el papel de la experiencia, desconfiando de los métodos de los aristotélicos; Jaime Balmes, que considera a la evidencia como fuente de la certeza; y Karl Popper, que en una posición conciliadora menciona que “la ciencia avanza a través de un proceso de conjeturas y refutaciones, donde los experimentos y las observaciones sólo prueban las teorías, no las producen”.^{10,11}

El proceso de generar salud, que también ha recorrido numerosos caminos, requiere de científicos, pléyade de individuos con intereses diversos y dispares en diferentes áreas del conocimiento, cuyo status parece haberse reducido en la segunda mitad del siglo que recién termina. Los logros de estos individuos no han sido suficientes para recuperar su posición dentro de los grupos involucrados en el complejo proceso de preservar la salud de los enfermos. Desafortunadamente, persiste la descalificación a la aportación de los científicos cuya, meta también es la de generar salud, aunque su labor no sea tan evidente como la de aquellos que trabajan directamente con el paciente.

La filosofía popperiana de la ciencia exige que todos los individuos relacionados con el desa-

rollo del conocimiento conjeturen, observen y experimenten. No hay lugar para dividir el proceso en dos: los que conjeturan y los que experimentan. El inicio de este siglo debe ir acompañado de una nueva actitud. La complejidad de las tecnologías, por ejemplo, la detección de mutaciones puntuales en proteínas, la determinación de delecciones en genes que codifican para proteínas que son blanco terapéutico, la evaluación molecular de fármacos, la regulación de mensajeros intracelulares, etcétera, obliga a todos aquellos, cuya labor se da de una manera más cercana con el enfermo, a entender que quienes no están en contacto directo con el paciente también juegan un papel primordial en la tarea de contribuir al mejoramiento de la salud. Ya no hablamos de pruebas de rutina, ahora requerimos de sofisticados ensayos de laboratorio cuya interpretación va más allá de determinar si el resultado está o no, dentro de límites normales y de integrarlo a la fisiopatología del proceso.

En esta época en la que se hace énfasis en los costos contra los beneficios, así como en la vinculación entre la ciencia y la tecnología, en la que día con día se suscitan teorías “audaces” y “crisis” en el conocimiento, necesitamos subrayar la importancia de integrar de una manera muy directa, para el beneficio de nuestros pacientes, a los científicos básicos con los clínicos. Esto debe darse en un marco de pleno respeto a la capacidad de cada uno de los dos grupos, para poder hacer más eficiente el proceso de dar salud, evitar la tecnificación de la medicina, y de paso cumplir con el sueño de nuestro fundador *Amor scientia que inserviant cordi*.

Referencias

1. ALTHUSSER L: *Curso de filosofía para científicos*. México, Editorial Planeta y Editorial Artemisa, 1986.
2. CHALMERS AF: *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* México, Siglo Veintiuno Editores, 1997.
3. CEREJIDO M: *Ciencia sin seso: locura doble*. México, Siglo Veintiuno Editores, 1994.
4. *El Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. Tomo I. Cinco décadas de historia*. México, Editorial Médica Panamericana, 1999.
5. LIBBY P: *Current concepts of the pathogenesis of the acute coronary syndromes*. Circulation 2001; 104: 365-372.
6. HORIUCHI M, AKISHITA M, DZAU VJ: *Recent progress in angiotensin II type 2 receptor research in the cardiovascular system*. Hypertension 1999; 33: 613-621.
7. YOSHIDA H, TAKAHASHI M, TANONAKA K, MAKI T, NASA Y, TAKEO S: *Effects of ACE inhibition and angiotensin-II type 1 receptor blockade on cardiac function and G proteins in rats with chronic heart failure*. Br J Pharmacol 2001; 134: 150-160.
8. TIRET L, BONNARDEAUX A, POIRIER O, RICARD S, MARQUES-VIDAL P, EVANS A, ET AL: *Synergistic effects of angiotensin-converting enzyme and angiotensin-II type 1 receptor gene polymorphisms on risk of myocardial infarction*. Lancet 1994; 344: 910-913.
9. Bunge M: *La ciencia, su método y su filosofía*. Lima. Editorial Lima, 1995.
10. AUBRAL F: *Los filósofos*. Madrid. Editorial Acento, 1996.
11. HAMBURGER J (compilador): *La filosofía de las ciencias, hoy*. México, Siglo veintiuno editores, 1989.