

Montpellier, 15 de mayo de 2006

En el contexto del debate convocado por el sitio de MNT se cuenta con una contribución debida al Dr Marcos Díaz Mastellari, en la cual figura toda una serie de preguntas dirigidas a mí. Procuraré seguir enriqueciendo el intercambio con varios comentarios, con parte de los cuales intentaré satisfacer algunas de estas inquietudes.

El primer aspecto que procede comentar concierne a si puede considerarse el método científico como “un producto acabado o casi acabado” y si puede considerarse que ha transitado por una evolución histórica. Creo que sí, que el método científico es un resultado bien definido del desarrollo del pensamiento humano. Aunque no me gustaría llamarlo “*producto acabado*”. Más que un *producto*, es una **herramienta** cuya utilidad ha quedado demostrada con creces. Esta herramienta nos permite observar los fenómenos de la naturaleza (cualesquiera que sean), la formularnos una interrogante, razonar y plantear una hipótesis y, de manera objetiva, predecir una resultante, desarrollar la investigación y el razonamiento para responder la interrogante y comprobar la hipótesis, contrastando y confirmando los resultados. ¿Hay algo que sea incompatible con lograr, paso a paso, una visión lo más completa posible del mundo que nos rodea? ¿Hay algo en este ciclo del pensamiento que deba evolucionar porque no funcione? ¿Algo criticable o que deba cambiar?

Sí hay una evolución histórica. ¿Qué faceta del desarrollo de la humanidad no lo ha hecho? El método científico, desde luego, no salió de la nada. Es el resultado de la evolución del pensamiento humano en función de la experiencia. A muy grandes rasgos, históricamente sus raíces se remontan, probablemente, a algunos papiros atribuidos a *Imhotep* (2600 ANE). Como todos sabemos, la Grecia antigua (siglo V ANE) aportó numerosos elementos a la tradición científica y más tarde, la filosofía Musulmana casi sentó las bases de la forma moderna del método científico al introducir, en particular, **el experimento** para la contrastación de hipótesis y uno de los grandes avanzados de esa época fue *Alhazem* (*Abu Ali al-Hasan Ibn al-Haitham* [965-1040]) científico alquimista y “padre de la óptica”. De hecho *Roger Bacon* (también *Kepler* en cierta medida) se inspiró en la obra de este científico Musulmán, e insistió mucho en el ciclo de observación - hipótesis - experimentación - y verificación (contrastación por otros). De la misma manera *René Descartes* (“**Discours de la Méthode**”) trató de proveer una base firme al pensamiento científico basándose en la lógica y la matemática. A ese ciclo metódico *Galileo* legó la combinación del experimento con el análisis matemático para el enunciado de leyes físicas y *Newton* las sistematizó. Baste leer la obra de *James Gleick* “**Isaac Newton**”, para palpar cómo, aun con una personalidad realmente muy compleja, este hombre fue capaz de seguir el método científico para establecer “sus leyes”. La integración del método deductivo e inductivo, se lleva a cabo en los siglos XVIII y XIX y se sientan las bases de un esquema para la comprobación de la hipótesis. Pienso que las obras de *Federico Engels* “**Dialéctica de la Naturaleza**” de (1883) y muy especialmente **Anti-Dühring** (1877) , por su concepción materialista dialéctica, científica, del mundo aportaron una enorme valía al método

científico (no reconocido por muchos filósofos “occidentales”). Vale la pena leer con profundidad la obra de *Claude Bernard* “**Introduction à l'étude de la Médecine Expérimentale**” de 1865, para comprender su aporte a la medicina. Y no puedo dejar de mencionar un políticamente controvertido personaje como *Karl Popper* (1902-1994) a quien el método científico debe, en buena medida, las bases conceptuales de los procedimientos de evaluación o contrastación de igual a igual (“*peer review*”).

Se me pregunta se considero que el método científico debe necesariamente reflejar las leyes y otras regularidades fundamentales del fenómeno estudiado. No entiendo bien qué quiere decir que el método refleje “las leyes o regularidades”. El método científico es el mejor instrumento de que disponemos para encontrar esas “leyes y regularidades” de los fenómenos de la naturaleza.

En cuanto a qué filosofía considero que rige el método que se emplea actualmente en medicina, estoy persuadido que, por mucho que una parte del mundo occidental se niegue a reconocerlo, es en definitiva una concepción Materialista Dialéctica del mundo, la que rige al método científico, no solo en medicina, sino en cualquier esfera. Pero pienso que en la medicina actual, el método científico se viola frecuentemente y se cometen errores en los estudios e investigaciones por su no aplicación. Y estos errores pienso que van desde “lo involuntario” por falta de una formación adecuada, hasta la nefasta influencia de la deshonestidad de las grandes transnacionales que hacen negocio con la salud humana. No puedo darle el nombre de filosofía a esto.

En su momento señalé la necesidad de evaluación o arbitraje para evitar omisiones, errores y fraudes. Es una idea muy simple. Se pregunta “¿Sobre qué fundamento se consideraría la inobjektividad, las omisiones y los errores?”. Francamente, no entiendo bien la pregunta pero aprovecho para recalcar un aspecto fundamental. La única forma de garantizar aportes al conocimiento humano, a la ciencia, es someter a evaluación, a crítica, a contrastación y comprobación, los resultados obtenidos. Primero por parte de nosotros mismos ya que la duda tiene que ser parte inseparable de todo científico, del método científico. El rasgo a mi juicio más inquietante, por poner un ejemplo, de la prédica defensora de la energía piramidal (uno de los tres recursos terapéuticos que según la convocatoria original - 4 de abril- que se hizo de este debate, pudiera escapar a las reglas del método científico) reside justamente en que dicha prédica nunca duda, nunca registra fracasos de ninguna índole, siempre parece estar emitiendo verdades, carece de matices, es determinística, está pautada por un tono mesiánico.

En segundo lugar, el científico debe promover que otros se sumen al análisis crítico, de igual a igual y dar todas las evidencias para que puedan hacerlo. Esto normalmente se hace a través de la publicación en revistas arbitradas (ya este es, vamos a decir, un primer paso de evaluación). Si esto no se cumple, hemos perdido el sentido de aportar. Esto no puede objetarse, es lo que contribuye al desarrollo de las ciencias naturales y exactas, a la técnica, a las ciencias sociales. Es parte indisoluble del método científico.

En cuanto al fraude y las malas conductas en la investigación, cabe recordar que ocurren y en proporción alarmante en los países más desarrollados. Justamente, esta forma de arbitraje,

evaluación de igual a igual, contrastación de resultados, etc., que nos indica el método científico, debe ser un remedio contra este flagelo que parece querer invadir la investigación científica en estos tiempos. De nuevo, no es el método científico vigente el que falla, es su no aplicación.

En mi contribución inicial escribí: *“estoy convencido de que no es apelando a la “antigua sabiduría oriental” o a otros mitos ancestrales que vamos a resolver los problemas de la medicina y la investigación biomédica”*. El Dr Díaz Mastellari tiene razón en preguntarme si incluyo a esta sabiduría en su totalidad, dentro de la categoría de mito, pues mi texto pudiera ser equívoco. Mi respuesta es clara: no dudo que haya valores no míticos dentro de esta tradición, como tampoco dudo de que sí los hay. En cualquier caso al hacer alusión a “mito ancestral” me refiero a prácticas como la terapéutica piramidal y otras igualmente vertebradas en torno a reconocidos mitos egipcios, hindúes, etc. Ha de recordarse que en otra parte me referí a que: *“La verdadera MNT debe alejarse por completo de estos métodos y buscar la verdad científica”*.

En la MNT hay resultados a los que se les puede dar una base científica **moderna** e insisto que (como dije en mi comentario), debe buscarse con las herramientas **modernas** de que disponemos (por ejemplo la búsqueda de principios activos en los productos naturales). Hay cosas tangibles que se pueden definir con método científico. La *“energía o efecto piramidal”* no tiene bases científicas, ni resultados avalados científicamente mediante experimentos controlados y reproducibles. A eso me refiero.

Según el Dr Díaz Mastellari, es relativamente frecuente que en productos naturales con efectos reconocidos no se puedan aislar principios activos. Mi opinión, basada en más de 10 años de trabajo en esa esfera, es que sí se puede. La historia de la Farmacología lo demuestra además. ¿Cuántos medicamentos y reactivos químicos para la investigación provienen de plantas y animales? La lista es bien larga. Para explicar por qué no siempre se han podido aislar principios activos (lo cual, obviamente, no prueba que no se pueda conseguir como el Dr Díaz Mastellari afirma), me atrevería a aventurar tres factores: a) Las políticas de hacer dinero de las transnacionales farmacéuticas que señalan que es más barato sintetizar y modificar moléculas conocidas, que estar aislando productos. Gobiernan los intereses del mercado. Claro, esto es hasta que les conviene y ejemplos de trabajos con toxinas naturales los hay y muy recientes. Este factor es, para mí, muy determinante. b) Quizás, nunca podría asegurarlo, haya también reticencia, por parte de practicantes conocedores de la MNT, hacia lo nuevo, lo moderno (el principio activo, los mecanismos de acción, etc). Pienso que esta actitud “conservadora” es frecuente en muchas esferas del comportamiento humano y sería algo que habría que vencer. c) Quizás también influya en que otros no tengan la formación y/o recursos necesarios para afrontar un reto mayor y solo puedan seguir basándose en el empirismo ...y tal vez otros prefieran el trabajo menos duro que es el de caracterizar las acciones de un principio activo. Pero estos dos últimos aspectos son solo posibilidades; yo no puedo afirmar eso.

A juicio del Dr Díaz Mastellari, planteamientos del MSc Gómez Llópez, tales como que un juicio como el que yo pudiera hacer es ***“es el juicio irrelevante de un ser pequeño que opina***

detrás de las barreras que lo protegen al mismo tiempo que lo encarcelan"; o que los científicos queremos ser aceptados ***"en un club perverso"*** y que ***"la ciencia como nueva religión deja mucho que desear"***, o que las conclusiones salidas de hacer experimentos a doble ciega - aplicado cotidianamente por ejemplo, en mi Instituto de la Habana o aquí en Montpellier - ***"no puede producir otra cosa que patrañas"***, son posiciones *constructivas*. A mi juicio no tienen nada de constructivas ni de edificantes, y ratifico que estas posiciones me parecen extremistas. Tal punto de vista sería "apriorístico" o "prejuiciado" si lo hubiera configurado antes de leer estos irrespetuosos despropósitos.

No dejo de reconocer que el MSc *Gómez Llópez* dice algunas verdades sobre el mercado de la medicina. Pero ¿por qué tratar a los científicos en esos términos? ¿Qué elementos **reales** le permiten decir esto? Creo que no hay ciencia buena y ciencia mala, hay o no hay ciencia. No hay científicos "buenos" y "malos", hay o no hay científicos. Pero no se puede encasillar *"a priori"* a los científicos y a la ciencia de esa forma sin dar la apariencia de fanatismo.

Para ir concluyendo, tengo que decirle el marco idóneo para desplegar ese **rigor científico** en medicina, es a mi juicio la **concepción materialista dialéctica del mundo**. No obstante, debo señalar que someter a los participantes a un "examen" de historia de la filosofía y la medicina no me parece que sea el sentido de este debate. Es un tema vastísimo. Pero yo puedo sugerir al lector interesado, por ejemplo, a un sitio del Instituto Karolinska. (URL: <http://www.mic.ki.se/History.html>).

Quisiera volver a señalar que comparto algunas de las preocupaciones manifestadas en el debate sobre el mercado de la medicina. Pienso que para brindar salud, además de todo esto que es objetivo del debate, hay que tener Programas de Salud científicamente fundamentados y eso nuestro gobierno lo comprendió muy bien desde hace bastante. Por algo hemos alcanzado los índices de salud que tenemos, así como los resultados obtenidos en biotecnología, todos los cuales son la expresión tangible de lo que puede conseguirse transitando por el arduo y paciente trabajo guiado por el pensamiento científico. Alguien que usted seguramente conoce, *Ralph Allen Dale* señaló: *"During coming decades, what Cuba is creating can become a model for health care the rest of the world can follow". "Cuba has a true health care system, not a sick-care system, because sickness is not a business here."* (<http://www.ahealthyme.com/topic/cuba>).

Dr Cs Julio Alvarez González. Laboratorio de Electrofisiología. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. e-mail: alvarezj@infomed.sld.cu