

26 de septiembre de 2006

**Dr. Osvaldo de Melo Pereira,
Doctor en Ciencias Físicas.
Profesor Titular.
Decano Facultad de Física Universidad de La Habana**

He leído con interés algunos de los trabajos que han participado en este debate y me gustaría resaltar algunos puntos que me parece arrojarían alguna luz al problema.

Me parece que hay dos problemas bien diferentes que se han estado entremezclando en algunos casos. El primero se refiere al hecho de demostrar fehacientemente la eficacia de las terapias o de algunas de las terapias a las que se hace referencia. El segundo, que en mi opinión es bien diferente, es el de dar una explicación adecuada desde el punto de vista de las ciencias constituidas (o al extremo de alguna nueva ciencia) del por qué funcionan las terapias.

Sobre el primero de los problemas tengo la impresión de que no hacen falta conocimientos profundos de física, ni de química, ni de biología, ni mucho menos de filosofía para afrontarlo. Simplemente se trata de manejar adecuadamente un conjunto de datos o de resultados de experimentos y de obtener una conclusión que valide el procedimiento en cuestión o que lo rechace. La tarea no es fácil, desde luego. Basta señalar que en el marco de las ciencias así llamadas exactas hemos conocido en los últimos años algunos resultados o efectos aparentemente probados por sus autores que luego se han visto rechazados por la comunidad científica. Entre ellos se encuentra la realización de una supuesta fusión fría en la cual los investigadores aseguraban haber logrado la fusión de núcleos atómicos sin necesidad de someterlos a temperaturas extremadamente altas. Esto hubiera sido un gran adelanto científico y hubiera dado la posibilidad de obtener fuentes de energía de nuevo tipo sin escoria radiactiva y sin mucho peligro. El otro caso es el supuesto descubrimiento de un nuevo elemento químico. Estos experimentos fueron realizados en laboratorios de gran prestigio e incluso publicados. Luego de multitud de verificaciones y de la imposibilidad de repetir los resultados ulteriormente, los autores se retractaron finalmente. No hablo ya de los conocidos casos de fraude en los que voluntariamente se ocultaron datos o se falsearon experimentos pues no tienen que ver con nuestro debate. En general los científicos creían haber obtenido

un resultado y apresuradamente lo presentaron a las revistas, sin haber considerado adecuadamente todos los datos.

Son los propios investigadores que realizan y que reivindican la novedad los que deben darse a la tarea de dar evidencias fehacientes de la efectividad o no efectividad de cualquier terapia, procedimiento tecnológico o resultado científico. Yo creo que existen los métodos adecuados en la ciencia para lidiar con este problema. Tengo que decir que no me ha dado buena impresión escuchar que en el caso que nos ocupa esto no es posible o que es en extremo complejo. Yo creo que sin esa demostración el problema queda fuera de la ciencia. Es típico de la actitud pseudocientífica (y no quisiera que nadie se sintiera aludido) presentar resultados que por alguna razón no pueden repetirse, o no pueden comprobarse, o no pueden demostrarse correctamente. Creo que todos hemos oído alguna vez las más burdas supersticiones de las cuáles nunca pudimos ver ni una foto, ni una película, ni nada que se pareciera a una verificación. La publicación de los resultados en revistas científicas de reconocido prestigio y con referaje estricto ayuda en este empeño. El problema de las evidencias cobra mayor importancia cuando más fuera del sentido común esté el resultado: si una pirámide cura algo habrá que hacer una buena demostración, mientras que es más comprensible creer que un masaje alivie. En este sentido quiero añadir que no por antigua, una práctica es adecuada: la antigüedad no puede esgrimirse para sustituir ninguna evidencia. Ya sabemos de prácticas antiquísimas como la astrología, que aparte de puro entretenimiento no han aportado nada más. O de las sangrías, las lobotomías, etc. El pensamiento físico de Aristóteles que se mantuvo durante siglos fue bastante dañino para el desarrollo de la física. Tampoco es correcto tratar de justificar un resultado a partir de una especulación sobre sus orígenes físicos. Si decimos que esto es verdad porque... y a continuación damos una explicación especulativa del origen electromagnético, nuclear, gravitatorio, o de cualquier tipo, estamos cayendo en un círculo vicioso porque tratamos de explicar algo que todavía no sabemos si existe.

El otro problema es la explicación del por qué. Esto probablemente si requiera de un conocimiento más profundo de al menos alguna de las ciencias constituidas. En este asunto del efecto y la explicación me vienen a la mente los duetos Galileo- Newton y Faraday- Maxwell en el caso de la física. Tanto Galileo como Faraday encontraron

efectos nuevos, los midieron, los cuantificaron y quedó a Newton y a Maxwell realizar las respectivas teorías. Pero Galileo había dado evidencias inequívocas de que, por ejemplo, todos los cuerpos caían con la misma aceleración en el vacío, mientras que Faraday había demostrado hasta la saciedad que los campos magnéticos variables daban lugar a corrientes eléctricas, entre otras cosas. Le tocó a Newton redondear el cuerpo de la Mecánica y a Maxwell el del electromagnetismo. Hasta donde pudieron, claro. Pero hay que tener cuidado, porque si decimos que la energía "x" es debida a ondas electromagnéticas que son tan pequeñas que ni el mejor amplificador de bajo ruido puede detectarlas, esto representa en si un contrasentido. Porque igualmente pudieran deberse a ondas gravitacionales (que tienen mucha menor energía), ¡si en definitiva no se pueden detectar!. O pudiera ser energía nuclear que de alguna manera se estuviera liberando. Entre escribir un cuento y dar una explicación científica hay una diferencia abismal. He leído explicaciones de las más variadas de los diferentes tipos de energía donde interviene lo mismo el campo magnético, los hologramas, la interferencia, los neutrinos (que también por cierto son muy difíciles de detectar) que son verdaderos ejemplos de seudociencia a pulso (muchas de ellas las he leído fuera de este debate, quiero aclarar). Es también típico de la seudociencia introducir algunos elementos de las partes más complicadas y abstractas de la ciencia. Me pregunto por ejemplo, ¿qué tiene que ver el principio de incertidumbre de la Física Cuántica con la subjetividad que pueda estar presente en el conocimiento?

Desde luego, que la ciencia no es todo. Existe la religión, el arte, etc. Esto es una verdad como un templo. Las anteriores exigencias que he sugerido en esta comunicación se refieren desde luego a algo que quiera manifestarse como una ciencia. Si ciertas prácticas desean considerarse fuera, creo que tienen todo su derecho a existir sin tantas exigencias.

Espero haber contribuido un poco a que este debate conduzca a una mejor comprensión del asunto.

Les agradezco haber llegado hasta aquí

Saludos

Melo