

El debate sobre la medicina natural y tradicional y sus implicaciones para la Salud Pública

Francisco Rojas Ochoa, Dr. en Ciencias de la Salud, Escuela Nacional de Salud Pública, La Habana, Cuba

Luis Carlos Silva Ayçaguer, Dr. en Ciencias, Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, La Habana, Cuba

Félix Sansó Soberats, Máster en Ciencias, Centro Nacional de Cirugía por Mínimo Acceso, La Habana, Cuba

Patricia Alonso Galbán, Máster en Ciencias, Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, La Habana, Cuba

Resumen

Se reflexiona en torno a la importancia del debate y de la aplicación rigurosa del método científico para fortalecer la *Medicina Natural y Tradicional* (MNT) como recurso de la Salud Pública. Se esclarecen e ilustran los conceptos de *ciencia errónea*, *ciencia espuria* y *pseudociencia*, todos relevantemente peligrosos para la salud de la población. A la vez que se señala que bajo la sombrilla de la MNT se ubican legítimos recursos terapéuticos, se advierte sobre la existencia de otros que no cuentan con el aval del método científico o cuya validez ha sido directamente refutada por él. Se reivindica la importancia medular de considerar el mejor conocimiento disponible en cada momento histórico para el diseño de acciones de salud adecuadas y se concluye que solo la honradez intelectual, el debate constructivo y la experimentación son capaces de garantizar este propósito.

Palabras clave

Salud Pública - ciencia - pseudociencia - medicina natural - experimentación - método científico

Abstract

We consider the importance of the debate and the rigorous application of the scientific method to strength the Natural and Traditional Medicine (NTM) as a public health resource. We clarify and illustrate three concepts: erroneous science, spurious science and pseudoscience, all of them significantly hazardous to population health. While it is noted that under the umbrella of the MNT legitimate therapeutic resources are located, we warn about the existence of others which do not have the endorsement of the scientific method or whose validity has been directly refuted by it. We point out the crucial importance of taking into account the best available knowledge at every historical period to design appropriate public health actions. It is emphasized that only intellectual honesty, constructive debate and experimentation are able to secure this purpose.

Key words

Public health - science - pseudoscience - natural medicine - experimentation - scientific method

Introducción

La *Medicina Natural y Tradicional* (MNT), a pesar de su denominación, es una corriente de pensamiento y de actuación terapéutica que alberga muy diversas expresiones concretas, muchas de ellas provenientes de culturas ancestrales o relativamente antiguas, y otras mucho más recientes o que no responden a tradición alguna. Algunas apelan a recursos enteramente naturales y otras a medios de alto nivel tecnológico. En principio, tienen en común que no responden a los cánones de la práctica médica convencional.

La mayoría de todas estas prácticas, tal y como ocurre con innumerables expresiones de la medicina regularmente empleada, merecen ser valoradas y estudiadas críticamente, especialmente cuando pueden tener un impacto sustantivo sobre la salud pública. Llegado el caso, recibirán el aval que corresponda, o serán rechazadas, según proceda, por parte de los órganos reguladores. Tales conclusiones, de uno u otro signo, raramente serán sin embargo inamovibles.

Algunas de dichas modalidades no despiertan virtualmente reserva alguna, sea porque no pretenden suplir -sin contar con avales confiables- técnicas cuya gravitación real sobre la salud están bien establecidas, o por tener un valor complementario razonablemente fundamentado. Entre ellas se hallan, por ejemplo, de la psicoterapia, los masajes o los baños termales. Otras, en cambio, son altamente controversiales o están directamente desacreditadas por diversas razones.

En nuestro país, inmerso en un perfeccionamiento de su modelo económico y social, se han trazado pautas generales de actuación con vistas al futuro mediato e inmediato. Una de ellas reclama prestar la máxima atención al desarrollo de la medicina natural y tradicional (1). Tal directiva reivindica implícitamente la aplicación de recursos terapéuticos que puedan ser valiosos desde el punto de vista tanto de la racionalidad operativa como económica. Dado que alude a la necesidad de desarrollar esta modalidad, implicaría aplicar tales métodos cuando sean pertinentes, seguros y eficaces, y también aquilatar la mejor forma de hacerlo así como valorar sus méritos reales a través de los estándares universalmente aceptados para la evaluación de tecnologías. Obviamente, ello no equivale a convalidar cualquier propuesta que se haga o cualquier afirmación sólo por el hecho de que se realice en su nombre.

Por su trascendencia para la Salud Pública, la necesidad de prestar atención a las también llamadas “medicinas alternativas” ha sido expuesta en diversas latitudes. Por ejemplo, esta es la idea que hace pocos años defendieron los editores de *Archivos Argentinos de Pediatría* (2) ante la irrupción de sus muy diversas manifestaciones en su país.

Ciencia errónea, ciencia espuria y pseudociencia

En la primera mitad del Siglo XIX el cólera constituyó un devastador azote en Europa. Decenas de miles de personas sanas morían solo unas horas después del comienzo de los síntomas de los trastornos digestivos que se producían una vez que el vibrión colérico se alojaba en el intestino delgado de los afectados por conducto del consumo de agua contaminada. Desesperados e impotentes ante una catástrofe de causas desconocidas, se instaló entre los más destacados científicos y las autoridades sanitarias la llamada “teoría miasmática”, originada en el siglo XVII, según la cual ciertas emisiones fétidas de suelos y aguas impuras (los “miasmas”) eran las responsables de la enfermedad.

Si bien compartimos que poner apellidos a la medicina (3) es, como mínimo, polémico, creemos que para desarrollar esta discusión es menester calificar a algunas de sus expresiones. La teoría miasmática arriba mencionada, es un ejemplo inequívoco de *ciencia errónea*.

La permanencia a lo largo de decenios de concepciones equivocadas como esta, incluso a pesar de que no existía prueba alguna de su validez, tuvo efectos devastadores y dejó enormes enseñanzas para la Salud Pública. La investigación histórica sobre aquella etapa ha sido especialmente fructuosa. Steven Johnson, en su libro “El mapa fantasma” señala que las explicaciones que se daban por ciertas en la prensa londinense durante la gran epidemia de 1854, así como los remedios que se derivaban de dichas explicaciones “*carecían de humildad, de una cierta conciencia de que la teoría que se exponía no había sido probada aún. No se trata sólo de que las autoridades de la época estuvieran equivocadas respecto al miasma; lo llamativo es más bien el modo; la firmeza e incondicionalidad con que se presentaban estas teorías a pesar de no ser ciertas*” (4). No obstante los notables avances tecnológicos de la Revolución Industrial, en la medicina de la época victoriana el método científico no desempeñaba un papel central. Elementos ideológicos, prejuicios y limitaciones conceptuales, así como el hecho de que faltaran 80 años para el establecimiento de estándares experimentales consolidados, tienen especial relevancia para explicar por qué pudo permanecer esta trágica expresión de ciencia errónea en el imaginario colectivo y en la ciencia oficial de entonces.

Sin embargo, la atmósfera siempre fue propicia para el intercambio y la pluralidad de ideas, y una vez que John Snow pudo ensamblar suficientes datos y acompañarlos de un marco conceptual coherente, la teoría miasmática empezó a perder terreno. No resultó desechada de inmediato. El peso inercial de lo que tan prolongadamente se dio por cierto, algunos intereses comerciales y el empecinamiento de aisladas pero renombradas figuras de la ciencia victoriana dificultaron el proceso, a pesar de que la acumulación de datos en contra de la teoría miasmática se tornaba crecientemente abrumadora. Finalmente, la teoría de la transmisión del cólera por vía hídrica fue reconocida, incluso por parte de quienes más fervorosamente las atacaban. La teoría miasmática era ciencia errónea, pero no “ciencia fanática” a pesar de las limitaciones metodológicas y el predominio de la subjetividad que la hizo posible. Desde entonces, sin embargo, el rigor en el registro de los datos y la necesidad de examinarlos con objetividad y transparencia extremas tomaron un protagonismo que ya no abandonaría a la Salud Pública.

Lamentablemente, la sociedad contemporánea padece asimismo de otra modalidad científica igualmente perniciosa para la salud de la población: se trata de lo que pudiéramos denominar *ciencia espuria*, a cargo en lo fundamental de las transnacionales del medicamento, poseedoras de un frondoso prontuario de conductas guiadas por el afán de lucro que lesionan la integridad científica, entre las que se cuentan el ocultamiento de información (5), el empleo de autores fantasmas (6), la adulteración de datos (7) y la intimidación (8), entre otras fechorías.

Además de tales desviaciones en el camino hacia el conocimiento de la verdad, debidas a la ignorancia o a la deshonestidad deliberada, la sociedad contemporánea se ve atacada por una tercera expresión que, en nombre de la ciencia, compromete la racionalidad y, por ende, el desempeño de la salud pública: la *pseudociencia*.

Pseudociencia y Salud Pública

Hace ya 15 años, uno de los autores del presente artículo señalaba (9) la necesidad medular de denunciar la pseudociencia, aquella actividad que pretende pasar por ciencia cuando en realidad dista de compartir y practicar sus principios centrales. Entre los elementos que justifican su denuncia se destaca la necesidad de preservar y desarrollar la cultura científica de la sociedad. Pero lo más relevante para la salud pública es que se trata de prácticas diagnósticas y terapéuticas que, al estar basadas en ideas irracionales y contrarias al conocimiento científicamente constituido, entrañan un riesgo para la población.

Algunas propuestas pseudocientíficas son tan pueriles y absurdas que cuesta trabajo aceptar la necesidad de gastar recursos en su evaluación. Entre las que tienen esos rasgos y se han promovido en nuestro país de una u otra forma, mencionamos tres:

- el uso de péndulos que servirían como recurso diagnóstico cuando se mueven sobre la foto de un paciente que se halla a gran distancia del terapeuta (véase una defensa de tal procedimiento en el libro “Salud ecológica” (10)

- empleo médico de agua magnetizada para diversas dolencias tales como diabetes y colesteroemia (11) a pesar de que cualquier estudiante de física sabe que es imposible que el agua se magnetice y, sobre todo, a pesar de que no existe absolutamente ninguna evidencia de que el agua así tratada tenga el menor efecto sobre el sistema endocrino o sobre el colesterol
- el empleo de la llamada “terapia piramidal” (12,13), que se basa en la existencia de una energía que nadie ha podido medir y, por razones jamás explicadas, en que el influjo de esa misteriosa energía tendría efectos benéficos sobre la salud humana.

La defensa de la Salud Pública exige -acaso más en Cuba que ninguna otra parte por la naturaleza integral de nuestro sistema de salud- profundizar en este problema, tanto desde la perspectiva ética como operativa. “*Los higienistas*”, apuntaba José Martí, “*saben de la naturaleza humana y sus achaques más que los abominables curanderos, que demuestran que la ignorancia osada todavía es reina de los hombres, y que en estos tiempos de luces aún hay quien crea en hechiceros y encantadores.*” (14)

Desde el punto de vista de la Salud Pública, resultan especialmente inquietantes aquellas formas de la pseudociencia cuyas bases conceptuales pretenden teorizar sobre los principios de la salud, algunas veces a partir de un voluntarismo místico cuyo arco narrativo carece de la menor sensatez. Pocos ejemplos serán más expresivos que el de la “terapia floral”, razón por la cual nos detendremos en el tema.

En su libro *Los Remedios Florales: Escritos y Conferencias* (15), el inventor de este sistema, Edward Bach, ofrece una definición de la enfermedad y una explicación para sus causas ciertamente asombrosas:

“La enfermedad es la consecuencia de la resistencia de la personalidad frente al liderazgo del alma que se manifiesta corporalmente.... La enfermedad del cuerpo, en sí misma, no es otra cosa más que el resultado de la desarmonía entre el alma y el espíritu

Crear que las causas de las enfermedades pudieran ser una predisposición genética, déficits nutricionales, el accionar de un agente biológico o la exposición a tóxicos o a radiaciones sería un error. Las verdaderas causas de la enfermedad, explica Bach, son 38 estados de ánimo, entre los que se hallan, por ejemplo, el entusiasmo, el miedo, la impaciencia, el temor y la ignorancia. Textualmente, nos informa (15):

“Si permitimos el libre acceso a todos estos impedimentos, éstos se reflejarán en nuestro cuerpo, originando lo que denominamos enfermedad. Al no entender las verdaderas causas de la enfermedad, hemos atribuido esta desarmonía a influencias externas, a agentes desencadenantes de enfermedades, al frío o al calor, y a los resultados los hemos denominado artritis, cáncer, asma, etc.”

Y más adelante señala cuáles son las flores con las que se conformaría el remedio homeopático que corregiría cada uno de aquellos 38 trastornos, responsables a su vez de todas las dolencias existentes. Por ejemplo, el miedo se curaría con un tipo de rosa denominada *heliantemo* (*Helianthemum nummularium*) y la inseguridad con una ultradilución de la flor conocida como *cerato* (*Cerastigma willmottiana*).

¿Cómo pudo conocer Bach que una dilución conformada con *cerato* produciría al paciente seguridad en sí mismo? El inventor de la Terapia Floral, afirmó hasta su temprana muerte que todo su sistema terapéutico había llegado a su conocimiento porque se lo había revelado Dios, y que debíamos aceptarlo sin más, porque el solo acto de valorarlo desde una perspectiva analítica suponía el pecado de renegar de tal revelación divina.

Y una vez en posesión de esa información ¿cómo pudo corroborar, por ejemplo, que una dilución conformada con rosas del tipo heliantho haría que un sujeto temeroso pasara a ser valiente? ¿Acaso razonando de alguna manera o haciendo experimentos? De ninguna manera; Bach responde la pregunta de la siguiente forma en la misma fuente primaria antes citada:

“No es necesario analizar la verdad, ni justificarla o hablar demasiado sobre ella. Se la reconoce a la velocidad de un rayo. La verdad es una parte de nuestro carácter y solamente necesitamos una gran fuerza de convicción para identificarla.. los que más beneficios conseguirán de este regalo enviado por Dios [la terapia floral] serán aquellos que lo conserven tan puro como es: libre de ciencia y de teorías.... Salud significa obedecer las órdenes de nuestra alma, ser confiados como un niño pequeño, mantener el intelecto a raya con sus argumentos lógicos.”.

Los peligros para la Salud Pública derivados de tales prédicas y de las prácticas terapéuticas basadas en ellas son ostensibles. Según esta doctrina, pongamos por caso, una infección sería la consecuencia de que la personalidad del enfermo es reacia a que su alma actúe. Consecuentemente, en lugar de tomar antibióticos, basta con apelar a un remedio homeopático basado en una flor debidamente escogida, con lo cual se conseguiría domesticar su alma para que entre en armonía con su espíritu. La conciliación *del alma* con *el espíritu* es algo que parece particularmente difícil debido a la imposibilidad de saber qué son esas dos entidades ni en qué se diferencian.

Como profesionales dedicados a la Salud Pública rechazamos estos manifiestos típicos del curanderismo, que desprecian el pensamiento crítico y buscan proscribir el debate. “*La fe mística*” decía José Martí “*no es un medio para llegar a la verdad, sino para oscurecerla y detenerla; no ayuda al hombre, sino que lo detiene; no le responde, sino que lo castiga; no le satisface, sino que lo irrita.*” (16)

Nuestros higienistas, biotecnólogos, terapeutas y gestores de la salud hacen bien cuando se conducen exactamente al revés: en lugar de “identificar la verdad a partir de sus convicciones”, conforman estas últimas basándose en el conocimiento previo de la verdad. Y, desde luego, rechazan la idea de que ésta pueda reconocerse “a la velocidad de un rayo”; comprenden que para llegar a conocer la verdad se requiere de paciencia porque es el resultado de complejos procesos investigativos que a veces duran muchos años.

Más allá de estos burdos ejemplos, existen otras propuestas merecedoras de un análisis pausado y racional. Algunas, sin llegar a tales extremos de irracionalidad, exhiben en principio síntomas propios de la prédica pseudocientífica; otras, en cambio, se alinean con la siguiente idea, expresada en un artículo arriba ya citado (9):

“... por medio de la práctica social, las sociedades han desarrollado experiencias y sistematizado formas especiales de "conocer y saber" acerca de la salud y la enfermedad, que han ido configurando un conjunto de nociones y conocimientos formados en la práctica cotidiana y espontánea de la gente común, hasta llegar a la práctica empírica que concentra y sistematiza la experiencia de la colectividad en largo tiempo. Este saber informal, de indudable valor cultural, es considerado por algunos salubristas como algo que es necesario conservar o recuperar debido a su valor secular”⁹.

Dicho de otro modo, a nadie mínimamente juicioso se le ocurriría afirmar que la MNT como un todo es pseudocientífica. Del mismo modo que nadie medianamente equilibrado puede negar que algunas de sus manifestaciones tienen ese carácter. Lo que sí ocurre, lamentablemente, es que muchos de los defensores de la MNT miran para otro lado cuando se argumenta acerca de la naturaleza pseudocientífica de alguna variante concreta, aunque no la practiquen ni la suscriban. Tales personas se abstienen de enjuiciar críticamente esa variante, aunque sus endebleces salten a la vista. Se trata de un interesante fenómeno analizado detalladamente por el físico norteamericano Robert Park en un magnífico libro (17) que aborda los aspectos sociológicos de la pseudociencia.

Necesidad del debate

La pertinencia del debate sobre los temas científicos dimana de un hecho simple: la ciencia progresa precisamente gracias a él y a su inclinación por propiciarlo. Como solía señalar Richard Feynman, la ciencia se estanca si se elude la confrontación intelectual. El afamado Premio Nobel de Física enfatizaba algo medular: tal *desideratum* es imposible si el propio científico, del cual se exige una integridad científica sin límites, una probidad a ultranza, no da cuenta de la totalidad de la información de que dispone para que quienes participan de la discusión puedan juzgar el verdadero valor de su aportación” (18). El pensamiento científico debe caracterizarse por su vocación autocrítica, lo que se traduce en comunicar no solamente aquella información que oriente el juicio de los demás en una u otra dirección específica sino, incluso, todos los aspectos que a juicio del investigador pudieran invalidar sus propias ideas.

Cuba tiene una modesta pero honrosa historia de debate científico. Desde muy temprano hallamos expresiones del talante crítico que caracterizó a nuestros predecesores. Vale la pena detenerse en un par de ejemplos procedentes del Siglo XIX. Por su excepcional valor testimonial, reproducimos a continuación un segmento del texto que el profesor Pedro M. Pruna Goodgall destina al tema (19):

Todo comenzó con la publicación [...en agosto de 1871], en el Diario de la Marina, del anuncio de un preparado que, según se decía, era capaz de conferir a la leche de vaca las propiedades de la leche materna. También se distribuyó, a domicilio, un suelto sobre este producto; la hoja incluía certificaciones sobre las bondades del mismo, emitidas por dos médicos, miembros de la Academia. [...]

El inventor del preparado cuya presunta eficacia se divulgaba era el licenciado en farmacia Ramón María de Hita y Rensoli, miembro fundador de la Academia [la Real Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana, establecida en 1861-N. del Autor].

En la sesión pública [de la Academia], de 13 de agosto de 1871, Ambrosio González del Valle (higienista y autor de importantes compilaciones estadísticas de demografía médica) se refirió al aumento de la mortalidad entre los párvulos como consecuencia de la sustitución de la leche materna por otra artificial, y añadió que esta situación se agravaría “después del anuncio publicado en los periódicos, sin la sanción académica y en que contra todos los preceptos de la Higiene se lanza el grito de ¡Abajo las crianderas!”

Durante el extenso debate de esta cuestión, algunos de los miembros propusieron amonestar seriamente a los implicados. Tal fue el caso del académico Rovira quien los culpó de abusar “de la credulidad pública con sus ruidosos anuncios, convirtiendo la más sagrada de las profesiones en el más vulgar de los comercios”. Pero el pleno de la Academia adoptó un acuerdo más radical, que -en el oficio enviado a cada uno de los tres miembros afectados- decía lo siguiente:

Creyendo la Academia que con los anuncios publicados por V.S en los periódicos de la capital y repartidos a domicilio, con el objeto de esponder (sic) ciertos polvos que “cambian la leche de vaca por leche de muger (sic)”, ha infringido V.S. el art. 2do del Reglamento, y vulnerado la verdad científica, a la vez que la dignidad profesional. Convencida por otro lado de que con semejante proceder ha contribuido V.S. seguramente al desprestigio de la Corporación a que pertenece [...] y considerando asimismo que a pesar de habérselo indicado la Academia no ha presentado las pruebas de sus asertos [...] en sesión de gobierno celebrada el día de ayer acordó separarlo del puesto de socio numerario que en ella ocupaba.

Unos años antes, se había abierto, en la propia Academia de Ciencias, una discusión sobre la legitimidad del empleo de la homeopatía. La revista científica de la institución, *Anales de la Real Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana*, daba cuenta en 1866 de la polémica suscitada en torno al tema. El artículo comienza recordando que poco tiempo atrás dicha Institución se había visto obligada a devolver al autor un trabajo que exaltaba la homeopatía “*significándole así cuanto distaba la Academia de ocuparse de [un tema] muy atrás juzgado desfavorablemente y con sobra de razones por las personas y las corporaciones más competentes*”. Continúa señalando que ahora, por segunda vez, se vio abocada a debatir el problema, esta vez por conducto de una comisión creada al efecto. Todo concluyó con la siguiente declaración de la Academia (20): “*Rechazando la Academia enteramente la sedicente doctrina homeopática como contraria a la razón y a la experiencia, a menos de incurrir en una grave inconsecuencia no debe descender á la crítica de ningún trabajo que esté basado en los principios de dicha doctrina*”.

La naturaleza insoslayable del debate lleva al profesor Barker Bausell, exdirector de investigaciones del *National Center for Complementary and Alternative Medicine* de los Estados Unidos a expresar algo que pudiera resultar sorprendente para quien no tenga una adecuada cultura científica y solo vea enemigos en sus críticos: que “*el mayor cumplido que un científico puede recibir para su trabajo es que este haya sido suficientemente importante como para animar a otro a cuestionarlo*” (21).

En nuestro medio, cabe destacar el profundo y dinámico intercambio desarrollado en el sitio web de la revista *Juventud Técnica* a principios de 2012 sobre diversos temas, tales como el lenguaje de la ciencia, los métodos para el avance del conocimiento y el nivel de evidencia científica que tienen algunas prácticas agrupadas bajo el manto de la MNT. Las principales virtudes de este debate -que tuvo lugar en un marco no formal pero académico, y que fue moderado con notable rigor editorial- residieron en su carácter respetuoso y su vocación plural. Por propiciar la exposición de los puntos de vista honradamente expuestos por los participantes, y por su valor añadido como antecedente y referente a los efectos de conservar la memoria histórica del estado de pensamiento sobre el tema en cuestión, en un contexto temporal determinado, el debate ha sido ubicado íntegramente en el sitio web de la *Revista Cubana de Salud Pública* (22).

El debate permite apreciar cómo en nuestra comunidad científica se producen afirmaciones que no parecen acordes con una reflexión equilibrada ni con el comedimiento propio de la ciencia, que se caracteriza por su estilo alejado de aseveraciones tajantes que pretendan erigirse en verdades definitivas e inapelables que procuran cancelar toda discusión. Aludimos a expresiones tales como: “*La terapia floral es simple, efectiva y libre de efectos adversos...*”, “*Se pueden curar con Homeopatía y Medicina tradicional china todas las dolencias del ser humano*” (23).

Si la terapia floral fuera “efectiva” sin dejar margen para la duda, no existirían artículos en prestigiosas revistas que afirman lo contrario (24-27) a las que suman otras mucho más recientes (28-32) sobre respectivos estudios según los cuales dicho recurso no es superior a un simple placebo. Si fuese cierto que no hubiera duda alguna acerca de que “la homeopatía funciona”, no existirían ensayos clínicos controlados (33), exhaustivas revisiones sistemáticas (34), editoriales en revistas de primer nivel mundial (35) y declaraciones oficiales de entidades públicas (36) que afirman lo contrario. Tampoco se producirían advertencias como la que lanzara la *Organización Mundial de la Salud*, cuando manifestó su rechazo al empleo de tratamientos homeopáticos para tratar varias enfermedades con un alto índice de mortalidad y donde la posición de sus expertos fue unánimemente concordante con que “*la homeopatía no es efectiva ni para la prevención, ni para la cura del sida, la tuberculosis, la gripe común, la malaria y la diarrea infantil*” (37). Si con homeopatía y medicina tradicional china se pudieran curar todas las enfermedades, se podrían y deberían cerrar todos los servicios médicos que emplean otros recursos y se debería circunscribir la formación del personal de salud a tales disciplinas.

Más allá de los juicios que puedan merecer los citados hallazgos y declaraciones, que en algunos casos arrojan evidencias negativas abrumadoras, como ocurre con la terapia floral, lo que se quiere subrayar en este punto es que el debate científico, si quiere ser fructífero y racional, no puede admitir aseveraciones lapidarias ni omitir aquellas realidades contrarias a las convicciones previas de quienes participan en él (38).

En ese sentido, suscribimos la reciente declaración de varias sociedades científicas cubanas, acerca de la cual el periódico Granma reseñaba en marzo de 2012 (39):

“Las Sociedades Cubanas de Matemática y Computación, de Física, y de Química, se pronunciaron porque cualquier acción en el campo de la ciencia, la tecnología y la innovación, debe ser siempre consecuencia de la búsqueda previa de la máxima información acerca de los hechos cuestionados o a investigar, así como de la experimentación, el procesamiento de la información encontrada, la comprobación rigurosa de los hallazgos, y de la más absoluta lealtad a la verdad y la honestidad en la divulgación de los logros. También plantean la necesidad de que a nivel institucional solo sean promovidos aquellos conocimientos y resultados basados exclusivamente en la evidencia científica.”

Mucho más acorde con estas consideraciones y con el espíritu de intercambio que ha de preponderar, son otras posiciones, como las sostenidas el 19 de diciembre de 2011 en una sesión donde fueron convocados diversos órganos de prensa y varios investigadores para debatir racionalmente acerca de un remedio homeopático (conocido comercialmente como Vidatox 30CH) producido en Cuba a partir del veneno de alacrán *Rhopalurus junceus*. Tal espíritu primó tanto por parte de colegas que explicaron las razones por las cuales confiaban en los méritos terapéuticos de dicho producto como entre investigadores invitados que opinaban lo contrario, como es el caso de los autores del presente trabajo.

La experimentación como la más importante conquista de la investigación en salud

Un experimento se define formalmente como una observación especial, realizada para confirmar o descartar una hipótesis en cuestión –típicamente un efecto o un principio- que ofrece dudas y que se lleva adelante bajo condiciones determinadas por el experimentador. Así, los efectos pueden medirse, registrarse, validarse y ser objeto de análisis para producir una conclusión. Con frecuencia, se desarrollan para poder pronunciarse racionalmente acerca de dos o más hipótesis rivales.

La experimentación controlada como método para el esclarecimiento de las disputas científicas tiene una larga y fecunda historia. Reivindicado por primera vez de manera formal por el británico Francis Bacon en los primeros años del Siglo XVII, el experimento fue el recurso fundamental empleado por Galileo Galilei en sus descubrimientos. Aunque recibió la admonición del Santo Oficio en 1616 por su manera de pensar y de actuar, Galilei jamás renunció a este recurso, ni siquiera después de que en 1633 fuese condenado a prisión perpetua por insistir en que sus experiencias no convalidaban la doctrina oficial de la Iglesia Católica. Consolidado como procedimiento de máximo valor en los siglos siguientes (en el XVIII con el químico francés Antoine Lavoisier y en el XIX con Louis Pasteur y Claude Bernard, como máximos exponentes), la experimentación se consolida como método de indiscutible valía en el Siglo XX. Con la introducción de los métodos de aleatorización a cargo del genial estadístico británico Ronald Fisher, se produce una verdadera revolución metodológica (40) y la experimentación -especialmente en el mundo de la salud- pasa a ubicarse en la cúspide de la estructura jerárquica de los métodos ordenados según su capacidad para producir evidencias científicas. Véase Figura, conformada por los autores a partir de varias propuestas similares (41-42) introducidas dentro del ámbito de la llamada “Medicina basada en la evidencia”.



Figura. Estructura jerárquica de los diversos métodos para generar evidencia científica

Este ordenamiento no es objeto de discusión en el mundo científicamente culto de la actualidad. Nadie pone en duda que el conocimiento no se construye con anécdotas. Ni siquiera con experiencias aisladas, por muy espectaculares que sean los resultados testimoniados. La historia de la ciencia en general, de las ciencias médicas en particular, y muy especialmente la de la Salud Pública, demuestra que la construcción del conocimiento se verifica de manera gradual y como parte de un permanente proceso de perfeccionamiento que se consuma a partir de la incorporación de nuevas y mejores evidencias, de nuevos y mejores experimentos, siempre que sea posible realizarlos. Ocasionalmente, por razones éticas o prácticas, pudiera ser imposible experimentar, en cuyo caso no hay más remedio que acudir a recursos menos persuasivos.

Esta jerarquía, que discurre desde su nivel más bajo, los testimonios aislados, hasta el vértice, donde se ubican los esfuerzos experimentales, es explícitamente destacada en Anexo VII del documento *"Pautas generales para las metodologías de investigación y evaluación de la medicina tradicional"* (43) que dimanó de la Consulta de la OMS celebrada en Hong Kong, Región Administrativa Especial de China, en 2000 con la participación de 38 expertos de 24 países.

Su singularidad reside en que desmonta la absurda idea presente en afirmaciones realizadas por algunos cultores de la MNT en nuestro país (44) según la cual ciertas teorías y prácticas son de tal naturaleza que no pueden ser evaluadas con los métodos universalmente aceptados. Más allá de que quienes afirman o insinúan tal punto de vista no han conseguido poner un solo ejemplo concreto de una pregunta inteligible y precisa que no pueda ser abordada mediante la metodología universalmente aceptada, el documento en cuestión establece con nitidez y contundencia que la evaluación de la Medicina Tradicional bajo ningún concepto puede tener una patente de corso para eludir los estándares valorativos de la ciencia en general. De hecho, basta reparar que solo en el *Journal of Alternative and Complementary Medicine* -una revista arbitrada y cuyo rigor no cabe poner en duda- figuran, desde 2003 a la fecha, 498 artículos que discuten, usando la metodología convencional, asuntos relacionados con acupuntura desde 2003 a la fecha. Además, el documento subraya otra premisa medular: cualquiera de los métodos enumerados será especialmente difícil o imposible de aplicar cuando las categorías que figuran en las preguntas formuladas están difusamente definidas o, incluso, no definidas, como ocurría en rigor con el concepto de "miasma", o como sucede con las nociones de "alma" y "espíritu" a que nos referimos arriba.

Lamentablemente, algunos defensores de teorías alternativas suelen ser elusivos y prefieren muchas veces no confrontarlas con el dictamen de la experimentación. Acaso la expresión más notoria de una conducta pseudocientífica sea precisamente la que caracteriza a los adherentes a un método o una teoría que rehúyen de los experimentos con diversas excusas. Un ejemplo notable ha sido el del físico Brian Josephson quien, luego de haber aceptado la invitación de la *American Physical Society* -sociedad que se ofreció incluso para financiar los experimentos -para demostrar sus afirmaciones sobre la llamada “memoria del agua”, ha permanecido durante 15 años negándose a cumplir su promesa (45), con el correspondiente descrédito ante la comunidad científica internacional. Exactamente lo mismo ha acaecido con los defensores más prominentes en Cuba de la llamada “terapia piramidal”, quienes se han desentendido de una propuesta experimental que es pública desde hace varios años (46).

Afortunadamente, no todos los que se ven envueltos en este tipo de debates reaccionan igual. Un ejemplo notable fue el experimento sobre la llamada “imposición de manos” (también conocida como “reiki”), recurso según el cual un terapeuta presuntamente intercambia energía con el cuerpo de un paciente a través de sus manos sin llegar a tocarlo, que dio la vuelta al mundo en su momento, y cuyos resultados salieron publicados en la prestigiosa *The Journal of the American Medical Association* (47).

Hacia la búsqueda de evidencias sólidas

Aunque no frecuentemente, también se han producido en nuestro ámbito experimentos conjuntos a cargo de colegas con expectativas enfrentadas entre sí sobre algunos temas relacionados con la MNT (46). Tal posicionamiento por ambas partes es digno de aplauso y constituye la manera más productiva de prosperar seriamente en esta materia. Para conseguir este avance es preciso que los investigadores, independientemente de cuáles sean sus posiciones, realicen propuestas experimentales concretas y creativas concebidas con el máximo rigor metodológico posible.

Parte de la controversia se prolonga a partir de que los diseños experimentales son muchas veces endeble. Por ejemplo, en el caso de la homeopatía, un metanálisis publicado en 2000 en una importante revista concluía lo siguiente (49): “*Existe alguna evidencia de que los tratamientos homeopáticos son más efectivos que el placebo; sin embargo, la fuerza de tal evidencia es débil debido a la baja calidad metodológica de los ensayos. Aquellos estudios de más alta calidad metodológica exhiben con mayor probabilidad resultados negativos. Se necesitan estudios adicionales de elevada calidad para confirmar estos resultados.*” Si bien en el curso de los 12 años transcurridos se han realizado varios de tales estudios, muy destacadamente, el que fuera publicado (32) en 2005 por *The Lancet*, resulta a nuestro juicio conveniente mantener este empeño.

Los autores del presente trabajo hemos laborado en esta dirección. A modo de ejemplo de una propuesta original, hemos concebido un posible ensayo para valorar un medicamento homeopático. La idea surgió a raíz de la reunión celebrada con periodistas y patrocinadores de uno de tales preparados a que se aludió antes.

La originalidad de la propuesta reside en que todo el ensayo, y en particular el manejo aleatorio que se haría de las unidades experimentales, no solo sería transparente para los representantes de ambos grupos de investigación sino que no demanda la participación de terceros en el proceso. Esta es frecuentemente necesaria debido al diseño que se aplica en este tipo de estudios; nuestra propuesta, en cambio, no exige esa condición, que es fuente de complicaciones operativas diversas.

La interrogante fundamental a la que se intentaría dar respuesta es la siguiente: ¿Es más eficiente el preparado homeopático que su disolvente (por lo general un compuesto hidro-alcohólico o, simplemente, agua) para conseguir al menos uno de los efectos que proclaman sus patrocinadores?

La pregunta es relevante debido al debate existente en torno a estos preparados. Por una parte, muchos investigadores declaran que es imposible que un producto homeopático tenga un efecto superior al de un placebo. Los firmantes de este artículo compartimos tal convicción, ya que consideramos que cualquier superdilución obtenida a la usanza homeopática es simplemente agua, y a la vez sabemos que los efectos del agua no pueden distinguirse de un placebo. Por otra, quienes patrocinan, elaboran, comercializan, o simplemente aplican tales productos les atribuyen alguna propiedad o capacidad terapéutica, derivada de la llamada “memoria del agua”.

Para desarrollar el ejemplo, la propuesta se basa en la valoración de un producto homeopático concreto (el Vidatox 30CH), pero en realidad tiene un valor metodológico mucho más abarcador por las razones arriba apuntadas. Un bosquejo detallado de la propuesta investigativa está disponible en el sitio http://files.sld.cu/revsalud/files/2012/03/rcsp_propuest_2.pdf.

Consideraciones finales

Los profesionales de la salud, entre ellos los que se dedican a la salud pública, acostumbran a declarar su adhesión a las prácticas científicas y al método científico. Pero no pocas veces la práctica se divorcia del discurso: se abandonan los principios del método y se aplican determinados recursos alternativos que no han sido evaluados o que lo han sido de manera parcial o, incluso, que han sido refutados por la experiencia. Eludiendo la medicina “oficial”, “occidental”, o “convencional”, huyen de los experimentos que hipotéticamente podrían demostrar aquello que proponen sin bases científicas, recurriendo generalmente a la anécdota.

Partiendo del reciente llamado a prestar la máxima atención al desarrollo de la MNT, entendemos que esta atención comienza por aplicar a este vasto campo el método científico, que se resume en tres componentes básicos (50):

- el escepticismo, o la noción de que cualquier enunciado o proposición está abierto a la duda y al análisis
- el determinismo, o la noción de que los eventos ocurren de acuerdo con leyes y causas regulares, y no como resultado del capricho de demonios o deidades
- el empirismo, o la noción de que la investigación debe ser conducida mediante la observación y verificada con la experiencia

La duda, el espíritu crítico y el análisis objetivo de la realidad configuran el gran motor impulsor de la investigación científica. El nuevo conocimiento surge con mucha frecuencia de cuestionar lo que se da por cierto. Fue la duda la que impulsó a figuras como Carlos Finlay, Louis Pasteur o John Snow a investigar, experimentar, analizar y ofrecer al mundo sus descubrimientos, que revolucionaron la ciencia de su tiempo en sus respectivos campos de actividad. Lo consiguieron porque, no obstante incomprendidos y escollos, nunca desdeñaron el método científico.

Esta posición de principios, junto con la condena de la pseudociencia, es la que, llevada al campo de la salud pública -promoción de salud, prevención de enfermedades, atención de enfermos y rehabilitación de discapacitados- propiciará mejores resultados en el mejoramiento de la salud de los cubanos y de otros pueblos. Al mantenerla, estaremos actuando también de manera acorde con los principios de la ética.

Bibliografía

1. Partido Comunista de Cuba. VI Congreso. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. Lin. No. 158, La Habana, 2011:24.
2. Wahren CG, De Cunto CL. Medicinas alternativas: un tema que no puede ser ignorado. Archivos Argentinos de Pediatría. 2004; 102(2) [Comentario editorial].

3. Bergado J. Medicina sin apellidos. Revista Juventud Técnica. 2012 (accesible en http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/revsalud/1._medicina_sin_apellidos_---dr._jorge_a._bergado.pdf ; marzo de 2012)
4. Johnson S. El mapa fantasma. Madrid: Kantolla; 2006.
5. Silva LC. La industria farmacéutica y los obstáculos para el flujo oportuno de información: consecuencias para la salud pública. Revista Cubana de Salud Pública. 2011; 37 (Suplemento): 51-57.
6. The PLoS Medicine Editors. Ghostwriting: the dirty little secret of medical publishing that just got bigger. PLoS Medicine. 2009; 6(9): e1000156. doi:10.1371/journal.pmed.1000156.
7. Smith R. The trouble with medical journals. London: Royal Society of Medicine Press; 2006.
8. Burton B. Diabetes expert accuses drug company of "intimidation". British Medical Journal. 2007; 335 (7630):1113
9. Silva LC. Ciencia y pseudociencia: una distinción crucial. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 1997; 16(2):78-82.
10. Ávila J, Fonte P. Salud Ecológica. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004.
11. Fajardo A. Abierta casa del agua. Periódico "El invasor", Ciego de Ávila, 2 de abril de 2012.
12. González H. La Energía piramidal continúa en desarrollo. Radio Rebelde, 2 de abril de 2012. (Accesible en <http://www.radiorebelde.cu/noticia/la-energia-piramidal-continua-desarrollo-20120402/>)
13. Orbera L, Sosa U. La energía piramidal y su presencia en la medicina cubana Revista Cubana de Medicina General Integral. 2003; 19(2):111-113.
14. Martí J. Artículo publicado en 'La Opinión Nacional', Caracas, Mayo 3 de 1882. Edición Digital de las Obras Completas de José Martí, Volumen 23, pag 286. Centro de Estudios Martianos, 2002.
15. Bach E Los remedios florales. Escritos y Conferencias. Dr. Edward Bach. (1932/1993). Madrid: Editorial Edaf; 1993.
16. Martí J. Edición Digital de las Obras Completas de José Martí, Volumen 19, pag 363. Centro de Estudios Martianos, 2002.
17. Park RL. Ciencia o vudú. De la ingenuidad al fraude científico. Barcelona: Grijalbo Mondadori; 2001.
18. Feynman R. Surely You're Joking, Mr. Feynman!: Adventures of a Curious Character. London: W W Norton; Edward Hutchings (editor); 1985.

19. Pruna PM. Ciencia y científicos en Cuba colonial. La Real Academia de Ciencias de la Habana. 1861-1898. La Habana: Academia de Ciencias; 2011.
20. Academia de Ciencias de Cuba. La Academia y la Homeopatía. Redacción de la Revista Anales de la Acad. Cien. Med. Fis. y Nat. Reproducido por Revista Cubana de Salud Pública. 37 (Suplemento): 8-9. (Accesible en <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v37s5/spu03511.pdf> en marzo de 2012).
21. Bausell RB. Snake Oil Science. The truth about Complementary and Alternative Medicine. Oxford University Press; 2008.
22. Debate sobre MNT. Revista Juventud Técnica, 2012. (Accesible en <http://www.sld.cu/sitios/revsalud/temas.php?idv=30478> ; marzo 2012)
23. Abreu F. Medicina Natural Tradicional y Alternativa: una aproximación desde nuestra ciencia. Revista Juventud Técnica. 2012 (Accesible en http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/revsalud/3._medicina_natural_tradicional_y_alternativa_una_aproximacion-una_aproximacion_desde_nuestra_ciencia---dr._felipe_abreu.pdf ; marzo de 2012)
24. Monvoisin R. Bach flower remedies: a critic of the pseudoscientific, pseudomedicinal concepts and philosophical postures inducted by Dr Bach theory. Ann Pharm Fr. 2005;63(6):416-428.
25. Armstrong N, Ernst E. A randomised, double-blind, placebo-controlled trial of a Bach Flower Remedy. Perfusion. 1999; 11: 440-446.
26. Oliff HS. Bach flower remedy ineffective in clinical trial on university students taking exams. Perfusion. 2000; 12: 440-446.
27. Walach H, Rilling C, Engelke U. Efficacy of Bach-flower remedies in test anxiety: a double-blind, placebo-controlled, randomized trial with partial crossover". Journal of Anxiety Disorders. 2001; 15 (4): 359-366.
28. Ernst E. Flower remedies: a systematic review of the clinical evidence. Wien Klin Wochenschr. 2002; 114: 963-966.
29. Pintov S, Hochman M, Livne A et al. Bach flower remedies used for attention deficit hyperactivity disorder in children – a prospective double blind controlled study. European Journal of Paediatric Neurology 2005, 9:395-398.
30. Thaler K, Kaminski A, Chapman A, Langley T, Gartlehner G. Bach Flower Remedies for psychological problems and pain: a systematic review. BMC Complementary and Alternative Medicine. 2009; 9:16.
31. Ernst E. Bach flower remedies: a systematic review of randomised clinical trials. Swiss Medical Weekly. 2010;140:w13079.

32. Halberstein RA, Sirkin A, Ojeda MM. When less is better: a comparison of Bach Flower Remedies and homeopathy. *Annals of Epidemiology*. 2010; 20(4):298-307.
33. Shang A, Huwiler K, Nartey L, et al. Are the clinical effects of homoeopathy placebo effects? Comparative study of placebo-controlled trials of homoeopathy and allopathy. *Lancet* 2005; 366: 726–732.
34. Ernst E. A systematic review of systematic reviews of homeopathy. *British Journal of Clinical Pharmacology* 2002; 54: 577-582.
35. Editorial. The End of Homeopathy. *The Lancet* 2005; 366: 390.
36. Rincón R. El ministerio de sanidad concluye que el principal efecto de la homeopatía es placebo. Periódico “El País”, 19 de diciembre de 2011. (véase el documento oficial en <http://www.mspsi.gob.es/novedades/docs/analisisSituacionTNatu.pdf>, accesible en marzo de 2012).
37. Caparrós MF. La OMS desaconseja el uso de la homeopatía para el tratamiento del sida o la malaria. Periódico El País, 21 de agosto de 2009, Madrid.
38. Silva LC. Claves para el desarrollo del debate científico. *Revista Cubana de Física*. 2008; 28 (1): 9-12.
39. Peláez O. Sobre la “Declaración de las sociedades cubanas de matemática y computación, de física y de química acerca de la necesidad de promover el método científico”. Noticien. Periódico Granma, 10 de marzo, 2012. (Texto íntegro accesible en <http://files.sld.cu/revsalud/files/2012/02/declaracion-de-las-sociedades-cubanas-de-matematica-fisica-y-quimica-sobre-el-metodo-cientifico-28-enero-20121.pdf> ; marzo de 2012).
40. Salsburg D. *The lady tasting tea: How statistics revolutionized science in the twentieth century*. New York: W.H. Freeman & Co; 2002.
41. Broche JM, Regla C. Broche RC, Lázara Yecenia García LY, Cañedo R. Medicina basada en la evidencia: un reto para el médico contemporáneo. *ACIMED*. 2006. (Accesible en http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol11_6_03/aci02603.htm; marzo 2012).
42. Nivel de evidencia. Entrada de Wikipedia (Accesible en http://es.wikipedia.org/wiki/Nivel_de_evidencia; marzo 2012)
43. OMS. Pautas generales para las metodologías de investigación y evaluación de la medicina tradicional. Ginebra, Suiza; 2002. (Accesible en <http://www.sld.cu/sitios/revsalud/temas.php?idv=1190>, marzo de 2012).
44. Díaz Mastellari M. *En Defensa de la medicina y de su método científico*. Bogotá: Hel, 2005.

45. Randi J. Benveniste y Josephson sobre abandonar la ciencia. Comentario semanal del 5 de septiembre de 2003. (Accesible en <http://www.randi.org/>, marzo de 2012).
46. Silva LC. Sobre la existencia del llamado "efecto piramidal". Una propuesta para su evaluación experimental. *Revista Cubana de Física* 2008; 28 (1): 28-33.
47. Rosa L, Rosa E, Sarnier L, Barrett S. A close look at therapeutic touch. *The Journal of the American Medical Association*. 1998; 279:1005-1010.
48. Rebullido PD, Silva LC, Benet M. Valoración experimental del efecto de la energía piramidal sobre el agua. *Medisur*. 2006; 4:44-47.
49. Cucherat M, Haugh MC, Gooch M, Boissel JP. Evidence of clinical efficacy of homeopathy. A meta-analysis of clinical trials. HMRAG. Homeopathic Medicines Research Advisory Group. *European Journal of Clinical Pharmacology*. 2000; 56(1):27-33.
50. Polgar S, Thomas SA. Citados por Artilles L, Otero J y Barrios I, en *Metodología de la Investigación*. ECIMED. La Habana, 2009:9.