

La homeopatía y el conocimiento científico

¿Ciencia o dogma?

Jorge A. Fernández Pérez

Doctor en Educación. Médico Cirujano y Homeópata. Coordinador del Centro de Estudios Universitarios de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Investigador Nacional nivel I. Miembro de la Sociedad Mexicana de Historia y Filosofía de la Medicina y de la Asociación Mexicana de Metodología de la Ciencia y la Investigación. jafp58@prodigy.net.mx

Guadalupe Barajas Arroyo

Doctora en Educación. Cirujano Dentista. Especialista en Terapéutica Homeopática. Profesor investigador del Instituto de Estudios Universitarios de Puebla. Miembro del Consejo Mexicano de Investigación Educativa. gpebar1@prodigy.net.mx

**Trabajo presentado en el VIII Foro Nacional de Medicina Homeopática
Querétaro, México Mayo 2008.**

RESUMEN

Los nuevos aportes sobre el concepto de método científico plantean que no hay ningún método que permita probar que las teorías científicas son verdaderas, no hay método que permita refutar de modo concluyente las ideas científicas. En este sentido, se abren muchas posibilidades para fortalecer a la homeopatía desde una perspectiva científica, lo que contribuiría a romper los viejos mitos y paradigmas que han venido señalando y sosteniendo que no se puede realizar investigación en este campo bajo las mismas condiciones que la realizada por la mal llamada medicina alopática. El desarrollo de las ciencias en general y de la medicina en lo particular, hace impostergable el debate sobre el estatus de la homeopatía dentro del campo científico. ¿Qué es la Homeopatía? ¿es una ciencia?, ¿una terapéutica?, ¿una medicina?, ¿un modelo? ¿un sistema? ¿un dogma?, ¿de qué tipo?, A través de este trabajo se intenta presentar un breve análisis sobre cómo debería verse a la homeopatía dentro del campo de las ciencias, con la finalidad de propiciar un debate que contribuya a modificar la percepción que se tiene de ella dentro y fuera del campo de la salud.

INTRODUCCIÓN

Los seres humanos han acumulado saberes sobre el entorno en que viven a partir de aumentar sus conocimientos teóricos y prácticos para transformar la realidad circundante. Este conjunto de conocimientos, así como la actitud y la actividad humana destinada a conseguirlos, es lo que se denomina como ciencia. Sin embargo el concepto de ciencia no se puede aplicar a cualquier tipo de conocimiento, sino únicamente a los saberes que han sido obtenidos mediante una metodología, el método científico, y cumplen determinadas condiciones. En la actualidad existe un enorme cúmulo de conocimientos que se relacionan con los más variados aspectos de la realidad, que han sido acumulados como parte de la actividad sociocultural de la humanidad, una parte considerable de los mismos pertenecen a la esfera científica la cual a su vez, teniendo en cuenta el objeto de estudio se divide en ciencias y grupos de ciencias, así tenemos: las ciencias naturales, las ciencias sociales, las ciencias técnicas, la matemática, y otras más.

Durante el desarrollo de los últimos Congresos Panamericano y Nacional de Medicina Homeopática celebrados en el pasado año 2007 en la ciudad de México, se planteó una incipiente posibilidad sobre la necesidad de debatir en torno a definir lo que es la homeopatía: ¿es una ciencia?, ¿de qué tipo?, ¿una terapéutica?, ¿una medicina?, ¿un modelo? ¿un sistema?, situación que desafortunadamente no ha querido ser abordado dentro de la comunidad homeopática, propiciando con ello, que sus detractores tengan cada día más argumentos para descalificarla. Dentro de este contexto, la organización de este VIII Foro Nacional de Medicina Homeopática bajo la temática central sobre ¿Qué haces por mejorar la calidad de la Profesión Médica Homeopática?, nos permite hacer una serie de reflexiones sobre las causas que han contribuido para que la homeopatía sea considerada una ciencia.

El objetivo de este trabajo es presentar un breve análisis sobre como debe verse a la homeopatía dentro del campo de las ciencias, con la finalidad de propiciar un debate que contribuya a modificar la percepción que se tiene de ella dentro y fuera del campo de la salud.

LA HOMEOPATÍA, ¿CIENCIA O DOGMA?

Algunos de los elementos que más han influido para que la homeopatía no sea considerada una ciencia, tiene que ver en primera instancia, con la imposibilidad de tener una definición clara sobre ella, tal como puede verse a continuación, en donde se presentan solo algunas de las muchas existentes en el ámbito homeopático:

- La homeopatía es una doctrina del siglo XVIII, que tiene sus raíces en mecanismos simbólicos omnipresentes en la terapéutica arcaica y también en el hipocratismo, el galenismo y el paracelsismo (1).
- Es una Medicina de orientación esencialmente terapéutica, basada en el llamado “Principio de la Similitud” (2).
- Es una Ciencia basada en reconocer la capacidad innata del organismo para mantenerse en equilibrio, es decir, sano, gracias a la fuerza vital que regula nuestras funciones y reacciona de manera automática ante las agresiones externas con el objetivo de devolver la salud (3).
- Es una especialidad Médica que buscaba una terapéutica suave y sostenida en el tiempo, así es que permiten al ser humano retornar a la buena salud cuando el organismo es alterado debido a numerosas causas (4).
- La homeopatía es un sistema terapéutico que consiste en administrar sustancias en dosis infinitesimales y que, en un sujeto sano, producirán los mismos síntomas que la enfermedad que vamos a tratar (5).
- La homeopatía es una rama de la farmacoterapia, se considera no convencional. Sus principios son: “Semejante cura lo semejante” y “A mayor dilución mayor potencia” (6).
- Es un sistema médico (no simplemente un método terapéutico) con un cuerpo de Doctrina, una Filosofía y con principios y reglas que norman su práctica (7).
- La homeopatía es una terapia que considera que las enfermedades son causadas por un desequilibrio del organismo, y que éste puede ser corregido con diluciones infinitesimales de remedios cuyas características o efectos producen la enfermedad (8).

Como puede observarse, las definiciones anteriores, descritas por integrantes de la comunidad homeopática, ubican a la homeopatía en diversos ámbitos, todos ellos quizás con un poco de razón en sus conceptos, sin embargo, estos conceptos se entremezclan entre sí, por lo que habría que preguntarse ¿por qué es tan difícil ubicar a la Homeopatía dentro del campo científico? Tener tantas y variadas concepciones, muestra una imagen de que la Homeopatía no está sustentada en la ciencia, situación que está aprovechado mucha gente sin escrúpulos y que hoy en día se ostentan como homeópatas.

Un segundo elemento que desde nuestra perspectiva está contribuyendo a que los detractores de la homeopatía la caractericen como pseudociencia, es pensar que con los principios en que se está basada la Homeopatía es suficiente para sustentarla científicamente; no es lo mismo tener principios filosóficos, en donde muchas veces existe una línea muy delgada con lo dogmático, y una muy diferente tener bases científicas sujetas a comprobación y verificación. ¿Se ha trabajado en ello? La respuesta es un contundente no.

Un dogma, se define por un lado, como una proposición que se asienta por firma y cierta, y como principio innegable de una ciencia, y por otra, como una doctrina sostenida por una religión u otra organización de autoridad que no admite réplica (9). En su origen el término podía significar también una norma o decreto emitido por una autoridad, o una opinión característica de una escuela filosófica (10). Dejar que la homeopatía sea explicada como un dogma ha permitido que sus detractores utilicen este argumento para descalificarla y no aceptarla dentro del campo de las ciencias

Por otra parte, en relación a la investigación que actualmente se realiza en el campo de la homeopatía, tenemos que aceptar que es escasísima y poco seria. En primer término, habría que reconocer que en los últimos cincuenta años por lo menos, no existen reportes documentales sobre investigación básica en homeopatía. En segundo lugar, se tiene que distinguir la diferencia entre verdaderos estudios de investigación aplicada y las experiencias terapéuticas a partir de la utilización de medicamentos homeopáticos en diversas enfermedades. Recordemos que la investigación clínica es definida como la etapa en donde se prueba una sustancia en estudio, en sujetos humanos

experimentales. Hahnemann lo hizo en su época y lo documentó, ¿actualmente se realiza esto? En la época que vivimos, hay suficiente información que permitiría consolidar una homeopatía científica a través de ensayos clínicos en un solo paciente (11).

EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

En la actualidad se considera que el conocimiento es un proceso, que anteriormente la filosofía tradicional lo concebía como algo estático. Por ello, lo que caracteriza a la ciencia actual no es la pretensión de alcanzar un saber verdadero sino, la obtención de un saber riguroso y verificable. La ciencia como tal, no puede pretender la meta ilusoria que sus respuestas sean definitivas; en razón que su avance se encamina hacia una finalidad infinita: la de descubrir incesantemente problemas nuevos, más profundos, más generales, y justificar nuestras respuestas al respecto. Es de destacar, que la importancia de la ciencia no es únicamente agrupar o dominar un conjunto de conocimientos que cumplen unos determinados requisitos, sino también, está en la forma como estos se obtienen, es decir el método científico, el cual consiste en observar aquellos hechos que permiten al observador descubrir las leyes generales que los rigen y describir el proceso de investigación científica (12).

Los nuevos aportes sobre el concepto de método científico plantean que no hay ningún método que permita probar que las teorías científicas son verdaderas, no hay método que permita refutar de modo concluyente las ideas científicas. En este sentido, se abren muchas posibilidades para fortalecer a la homeopatía desde una perspectiva científica, lo que contribuiría a romper los viejos mitos y paradigmas que han venido señalando y sosteniendo que no se puede realizar investigación en este campo bajo las mismas condiciones que la realizada por la mal llamada medicina alopática, lo cual se tratará de aclarar y fundamentar a través de este trabajo.

A lo largo del desarrollo de la humanidad la actividad científica ha tenido diferentes características. En los primeros estadios, a la ciencia se dedicaban algunas personas que poseían suficientes recursos, para los cuales la investigación constituía un hobby. En esta primera época la "ciencia" era más bien especulativa, basada en la observación de las características externas de los objetos y fenómenos y, aunque surgieron geniales ideas, muchas de las cuales son válidas aún, éstas no se demostraban en la práctica y también se acumuló una gran cantidad de conocimientos erróneos que distorsionaban completamente el reflejo de la realidad (13).

En la época de la edad media predominaron las ideas religiosas y la ciencia tuvo poco desarrollo. Es en el siglo XVII en el que se consolida la revolución científica que iniciara Galileo (14). Los mayores desarrollos científicos de este siglo se dieron en Inglaterra como escenario. Las necesidades del desarrollo industrial y la burguesía comerciante, promovieron el desarrollo científico que fue sostenido principalmente por los puritanos. Durante esa época, los vínculos entre ciencia, filosofía y religión, son aún muy marcados. La ciencia está claramente impregnada de elementos filosóficos y religiosos, en donde se hablará de cierto "Espíritu de la Naturaleza" mediante el cual Dios mueve al mundo y del espacio como presencia divina en el mundo. La mayoría de los científicos introducen en sus sistemas, creencias religiosas ya sea por convicción o bien para liberarse de ataques eventuales (15).

Considerando que Hahnemann desarrolló el sistema médico terapéutico homeopático entre 1790 y 1810, año en que publicó la primera edición del *Organón de la Medicina*, es importante contextualizar las características de la ciencia de esa época; a partir de la segunda mitad del siglo XVIII, la "fe en la ciencia" pareció abarcarlo todo, considerándose que con su intervención la humanidad tendería al progreso indefinido. El conocimiento basado en el razonamiento, la observación y la experimentación, permitió importantes avances en la comprensión de los fenómenos físicos y en la posibilidad de actuar sobre la naturaleza, ya sea para modificarla o para extraer de ella nuevos recursos. La mayoría de los descubrimientos e investigaciones científicas fueron aplicados a la producción de bienes e impulsaron el desarrollo de las economías capitalistas.

En un trabajo publicado por López et al (16), se hace un análisis del trabajo desarrollado por Hahnemann desde la perspectiva del método científico que se conoce actualmente, encontrando que adelantado a su época, Hahnemann describe una rigurosa metodología que parece sustentada en el positivismo, corriente teórica que fue desarrollada por Comte a mitad del siglo XIX y que ha sido la base de la investigación científica en los últimos años. Sin embargo, no debe olvidarse que esta corriente filosófica está siendo superada y han aparecido nuevas propuestas sobre como abordar el conocimiento científico, lo que ha abierto nuevas posibilidades de sustentar el funcionamiento y eficacia de la Homeopatía. Por ello, es que habría que preguntar ¿por qué es tan difícil sustentar científicamente a la homeopatía?; ¿por qué en nuestro país es escasa la investigación científica en el campo? Sabemos que

las respuestas dentro de la comunidad homeopática es siempre “sí se realiza investigación científica y que la homeopatía esta sustentada científicamente”, sin embargo, ¿será verdad o vivimos en el autoengaño?

CLASIFICACIÓN DE LAS CIENCIAS

La demanda creciente de conocimiento científico por el público en general, es un indicador del gran impacto social de la revolución científico-técnica, como lo indica la existencia de revistas de divulgación, los artículos y secciones fijas en los periódicos de mayor difusión, la publicación de libros escritos por importantes científicos en un formato atractivo y alejados de la aridez de los artículos de las revistas científicas. En éste orden de ideas, también habría que preguntar, ¿en dónde se publican los resultados de la investigación en homeopatía?

Una ventaja existente dentro del campo de las ciencias es que la actividad científica tiende por diversas razones a especializarse, cada tipo de conocimiento mejor dicho con cada tipo de problema requiere la utilización de métodos y técnicas específicas. De allí que las ciencias que se ocupan de objetos ideales y en las que se opera deductivamente como la matemática o la lógica son las llamadas ciencias formales. Y las ciencias que se ocupan de los hechos del mundo físico en cualquiera de sus manifestaciones son las ciencias fácticas, aquí se incluye la física, la química, la biología y la sociología. Las ciencias que tratan a los seres humanos y su conducta son también fácticas pero se ubican en las ciencias humanas o ciencias de la cultura como una forma de reconocer lo específico y para distinguirla de las ciencias naturales.

Por otra parte se habla de ciencias puras y ciencias aplicadas. Las ciencias puras son las que se proponen conocer las leyes generales de los fenómenos estudiados y las ciencias aplicadas por su parte son las que se proponen resolver problemas concretos. La división entre ciencias puras y aplicadas no debe entenderse como una frontera rígida de dos campos opuestos y sin conexión. Algunos autores han clasificado también a la ciencia según su orden de aparición, por su objeto de estudio, por su método, por su finalidad, etc.; a pesar de esto la clasificación de la ciencia más aceptada es la de Ciencias Formales y Fácticas (17), cuyas características se describen a continuación:

a) Formales: Esta ciencia abarca generalmente la lógica y la matemática y otros que estén relacionados con estos objetivos. Esta ciencia es racional, sistemática y verificable. A pesar de que su campo de estudio esta dado solo en lo ideal está influida mucho por los objetos reales: un ejemplo de ellos son los números que solo existen de la a coordinación del conjunto de objetos materiales que nos rodean tales como los dedos, palitos, piedritas, etc. La ciencia formal, por tanto, estudia las ideas y utiliza como principios de razonamiento las reglas de la lógica y las matemáticas. La lógica sirve a las demás ciencias para aclarar y analizar las verdades propias de su objeto, proporciona un método para analizar las estructuras de las ciencias, sus conocimientos principales, así como para ver la manera de relacionarlos y resumirlos hasta llegar a sus conclusiones. Las Matemáticas proporcionan el instrumento de formalización decisivo, con el que las ciencias resultan más comprensivas y universales.

b) Fácticas: Estas ciencias se basan en los hechos en lo experimental y material; éstas no empeñan símbolos vacíos símbolos interpretados. Estas ciencias específicamente necesita de la observación y experimentación para poder adecuar sus hipótesis. Una segunda especificación de sus características es su racionalidad que se da con la coherencia que es necesaria pero insuficiente en el campo de los hechos. Las ciencias fácticas trabajan con objetos reales que ocupan un espacio y un tiempo. La palabra fáctica viene del latín factu que significa "hecho", es decir, trabajo con hechos. Se subdividen en Naturales, que se preocupan por la naturaleza y Sociales, que se preocupan por el ámbito humano.

Partimos de reconocer que la homeopatía debe ser considerada como una ciencia dentro de este grupo, en virtud de que la verdad de estas ciencias es fáctica porque depende de hechos y es provisoria porque las nuevas investigaciones pueden presentar elementos para su refutación. La ciencia factual o empírica es aquella que analiza los hechos, la relación entre los fenómenos que se observan y trata de explicar la realidad y predecir los acontecimientos. Bunge estableció un amplio abanico de características de las ciencias factuales y de los elementos que identifican al conocimiento científico (18):

1. El conocimiento científico es fáctico. Toda ciencia empírica comienza con una observación de los hechos y fenómenos que le interesan y los estudia sin modificarlos, si ello no es posible, los cambios serán objetivos, nunca arbitrarios.

2. El conocimiento científico trasciende los hechos. Una vez descritos los fenómenos procedemos a su clasificación. El conocimiento científico racionaliza la experiencia en lugar de limitarse a describirla.
3. La ciencia es analítica. La investigación científica, al estudiar los objetos los descompone para ver claramente sus elementos integrantes y sus interdependencias. Esta división debe hacerse de tal manera que no se pierda la visión de totalidad del objeto estudiado.
4. La investigación científica es especializada. La ciencia está dividida en sectores, en cierta medida independientes. A pesar de esta especialización, existe unidad metodológica. Hay áreas de la ciencia que son interdisciplinarias, como por ejemplo la Bioquímica.
5. El conocimiento científico es claro y preciso. Evita, en la medida de lo posible, la vaguedad, la inexactitud y la superficialidad. En aras de la precisión y de la exactitud, la ciencia realiza una formulación clara de los problemas, define claramente los conceptos, respeta esas definiciones.
6. Un requisito esencial del conocimiento científico es su verificabilidad. Con el fin de explicar un fenómeno, el científico aventura conjeturas que deben ser puestas a prueba de forma empírica para probar su veracidad.
7. La investigación científica es metódica. No es errática, sino planeada.
8. El conocimiento científico es sistemático. Una ciencia no es un agregado de informaciones inconexas, sino un sistema de ideas conectadas entre sí de un modo lógico.
9. El conocimiento científico es general. Ubica los hechos singulares en pautas generales y los enunciados particulares en esquemas amplios.
10. El conocimiento científico es legal, se esfuerza en descubrir y aplicar leyes. La ciencia encuentra la esencia en las variables relevantes y en las relaciones invariantes entre ellas.
11. La ciencia es explicativa. Intenta explicar los hechos en términos de leyes y las leyes en términos de principios. Los científicos, además de saber como son los fenómenos buscan sus causas.
12. El conocimiento científico es predictivo. Transciende la masa de los hechos de experiencia, imaginando como ha sido el pasado y como puede ser el futuro.
13. La ciencia es abierta. El acervo de los conocimientos científicos no es irrefutable, cerrado y concluido, por el contrario, el conocimiento científico puede ser siempre refutado y así, hasta el principio más sólido puede ser sustituido. El progreso científico se debe, entre otros factores, a que en la ciencia no hay dogmatismo y todo está abierto a la controversia.

Lo anterior, nos lleva a preguntar si ¿existe conciencia dentro de la comunidad homeopática de que el trabajo desarrollado por Hahnemann fue una aportación a las ciencias naturales, particularmente a la Medicina? La respuesta pareciera ser no. Lo anterior se sustenta en diversos autores que señalan como las bases científicas de la homeopatía, a los principios filosóficos que rigen a este sistema médico terapéutico, situación que ha propiciado que el debate continúe, siempre en los mismos términos, a falta de pruebas objetivas de eficacia o de hipótesis racionales sobre un posible mecanismo de acción.

CONCLUSIONES

El conocimiento científico se entiende como el saber consciente y fundamentado que somos capaces de comunicar y discutir; por lo que se distingue así del conocimiento vulgar que es simplemente recordado y que no podemos someter a crítica. Desde esta perspectiva, la Homeopatía es una Ciencia dentro del campo de la Medicina, en virtud de que está integrada por un cuerpo de conocimientos ordenados y sistematizados y que pueden ser verificados. Sin embargo, es innegable que el desarrollo de una homeopatía científica no ha sido un campo atendido en nuestro país en los últimos cincuenta años.

En estos años, en donde la sociedad del conocimiento y de la información y la aparición de nuevas tecnologías están al alcance de la Medicina, es inaceptable seguir pensando que la homeopatía solo puede ser sustentada por principios filosóficos y en muchos casos, doctrinarios. Hoy se trata de sustentar a la Homeopatía dentro de la Física Cuántica, la Medicina Molecular, la Genética, la Inmunología y la Física, entre otras, sin embargo, aún no hay trabajos documentados al respecto en revistas científicas especializadas.

Si bien se reconoce que en la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía se realizan, año tras año, diversos proyectos de investigación, debe reconocerse que en la mayoría de ellos no se cierra el ciclo ya que no se llega a la última etapa del método científico, es decir la publicación de los resultados obtenidos. No basta con presentar un trabajo en un Congreso o revista homeopática, el reto es presentar

y difundir los conocimientos adquiridos y someterlos a los juicios y las críticas de la comunidad científica y de la sociedad en general.

El modelo médico terapéutico establecido por Hahnemann, fue desarrollado a través de un trabajo metódico en donde su objetivo principal fue la búsqueda de nuevos conocimientos en el campo de la medicina. El desarrollo de la ciencia y de la investigación ha puesto de manifiesto que el positivismo está rebasado. Hoy se plantean nuevas perspectivas metodológicas para la investigación científica, que sin olvidar el requisito de la objetividad y la demostración de los resultados, deben ser empleadas para fundamentar científicamente a la Homeopatía, ejemplo de ello es la utilización de la metodología del modelo médico basado en evidencias y sobretodo, el desarrollo de ensayos clínicos con un solo paciente.

Hablar de investigación en homeopatía implicaría que las instituciones educativas y de salud establecieran programas para formar recursos humanos especializados en investigación biomédica y homeopatía, aquí, cabría preguntar ¿qué se está haciendo en nuestras instituciones? Seguir formando Especialistas o Maestros en Homeopatía, no cubre ni cubrirá el vacío existente en el campo de la investigación, tanto básica como aplicada, ya que estos recursos están destinados para la práctica profesional, y en el mejor de los casos, la docencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Esteva de Sagrera, J. (2006) La homeopatía. Interpretación histórica de un debate interminable, en *Offarma*. 25, 4. <http://external.doyma.es/pdf/4/4v25n04a13086780pdf001.pdf>.
2. Ricci, G. (2006). La Homeopatía es una Medicina Personalizada: Individual y Total, en <http://homeopatia-dra-gracielaricci.blogspot.com/2006/12/la-homeopata-es-una-medicina-individual.html>. Uruguay.
3. Asociación Española de Homeópatas Unicistas (2007). Homeopatía. Suave retorno a la salud. España: <http://www.aehu.es/>.
4. Ballester Sanza, A., Sanz Franco, M. J. y Galan Grau, E. (1999). Homeopatía. Fundamentos Científicos, en revista *Formación Médica Continuada en Atención Primaria*. 6, 2. Cuba: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/mednat/homeo_fundamentos_cientificos%5B1%5D.pdf
5. Luckert Barela, A. (1996). Estado actual de la investigación en homeopatía, en *Gaceta Médica de Caracas*. 105(2):181-188. Venezuela: [http://www.anm.org.ve/FTPANM/online/1997/Abril_Junio/05.%20Luckert%20\(181-188\).pdf](http://www.anm.org.ve/FTPANM/online/1997/Abril_Junio/05.%20Luckert%20(181-188).pdf)
6. Rosas Gutiérrez, I. (s/f). Alopátia vs Homeopatía. Universidad de las Américas Puebla. México: http://www.infarmate.org/pdfs/noviembre_diciembre/alopatia.pdf
7. Draiman, M. (2000). Cuales son los Fundamentos de la Homeopatía. Argentina: <http://holistica2000.com.ar/Homeocolumna3.htm>.
8. Foladori, G. (2004). Una Lucha de Paradigmas; la Homeopatía, en revista *Theomai*. Argentina: Universidad Nacional de Quilmes.
9. SALVAT Universal (1993). Diccionario Enciclopédico. Tomo 8. Barcelona: Salvat Editores.
10. Wikipedia (2007). Dogma. <http://es.wikipedia.org/wiki/Dogma>.
11. La Porte, J. R. (2002). Principios Básicos de Investigación Clínica. Barcelona: Fundació Institut Català de Farmacología.
12. Colmenares D., O. A. (2007). El Conocimiento Científico y el Proceso de Investigación. España: <http://www.gestiopolis.com/otro/conocimiento-como-ciencia-y-proceso-de-investigacion.htm>.
13. Colmenares D., O. A. *Idem*.
14. Nieto, M. (s/f). El Renacimiento y la Revolución Científica, en *Historia de la Ciencia*. Colombia: <http://historiadela-ciencia-mnieto.uniandes.edu.co/pdf/Renacimiento.pdf>.
15. Pérez Tamayo, R. (1990). ¿Existe el método científico? México: Fondo de Cultura Económica.
16. López Flores, R. et al. (2006). Hahnemann y el Método Científico, en <http://www.homeopatismateo.com/publicaciones.html>. Diciembre de 2006. México: Asociación Nacional De Médicos Homeópatas Cirujanos y Parteros en el Distrito Federal "Dr. Mateo Rubio Septián".
17. Gianella, A. (2007). Las disciplinas científicas y sus relaciones. Argentina: http://abc.gov.ar/LaInstitucion/RevistaComponents/revista/Archivos/anales/numero03/ArchivosParalImprimir/12_gianella_st.pdf.
18. Bunge, M. (1975). La ciencia su método y su filosofía. México: Editorial Siglo XX.