

La Evidencia Científica del Modelo Epistemológico Homeopático

*Marcus Zulian Teixeira

PALABRAS CLAVE:

Fundamentos de la Homeopatía, Educación médica, Ley de semejanza; Acción farmacodinámica de los medicamentos homeopáticos, Investigación biomédica.

Resumen

La Homeopatía se basa en principios y un sistema de conocimientos diferentes a los que apoyan al modelo biomédico convencional: este conflicto epistemológico es el motivo fundamental que explica por qué la Homeopatía es tan difícil de aceptar por el razonamiento científico de nuestros días. Para legitimar la Homeopatía según las normas de este último, la investigación deberá confirmar la validez de sus preceptos básicos: el principio de similitud terapéutica, la experimentación de los medicamentos en personas saludables, la prescripción individualizada y el uso de altas diluciones. En consecuencia, la investigación básica debe proporcionar datos y modelos experimentales para corroborar estos supuestos básicos, mientras que los ensayos clínicos tienen por objeto confirmar la eficacia y efectividad de la Homeopatía en el tratamiento de la enfermedad.

Este artículo aborda el modelo epistemológico de la Homeopatía sobre sus principios básicos con los datos resultantes de los diferentes campos de la investigación experimental moderna y apoya su uso terapéutico en los resultados de los ensayos clínicos disponibles. A este respecto, el principio de la individualización del tratamiento es la condición *sine qua non* para hacer operativa la similitud terapéutica y, en consecuencia, para exponer la eficacia y la efectividad clínica del tratamiento homeopático.

Abstract

Homeopathy is based on principles and a system of knowledge different from the ones supporting the conventional biomedical model: this epistemological conflict is the underlying reason explaining why homeopathy is so difficult to accept by present-day scientific reason. To legitimize homeopathy according to the standards

*Escuela de Medicina de la Universidad de Sao Paulo (FMUSP), Sao Paulo, Brasil.

KEYWORDS:

Foundations of homeopathy; Medical education; Law of similar; Pharmacodynamic action of homeopathic remedies; Biomedical research.

of the latter, research must confirm the validity of its basic assumptions: principle of therapeutic similitude, trials of medicines on healthy individuals, individualized prescriptions and use of high dilutions. Correspondingly, basic research must supply experimental data and models to substantiate the basic assumptions, whilst clinical trials aim at confirming the efficacy and effectiveness of homeopathy in the treatment of disease.

This article discusses the epistemological model of homeopathy relating its basic assumptions with data resulting from different fields of modern experimental research and supporting its therapeutic use on the outcomes of available clinical trials. In this regard, the principle of individualization of treatment is the sine qua non condition to make therapeutic similitude operative and consequently for homeopathic treatment to exhibit clinical efficacy and effectiveness.

I. Introducción

Fundada en 1796 por el médico alemán Samuel Hahnemann, la Homeopatía es un enfoque médico empleado en todo el mundo que, desde sus orígenes, ha despertado continuamente el interés de los usuarios, estudiantes de medicina y médicos¹. La razón de esto es que permite una práctica terapéutica segura y eficaz, al tiempo que trata de comprender y atender tanto a los pacientes como a sus enfermedades en su totalidad y dentro de una esfera humanista^{2,3}, lo que implica dar especial valor a las diferentes facetas de las personas enfermas en su individualidad.

En cuanto a su institucionalización, Brasil es uno de los países que han mostrado un mayor avance. La Homeopatía ha sido reconocida como especialidad médica por el Consejo Federal de Medicina (CFM) desde 1980 (a través de la Resolución CFM 1000/80), y la Asociación Médica Brasileña (AMB) le ha conferido el grado de especialidad desde 1990. Por lo tanto, los médicos homeópatas forman parte de la comunidad médica.

La Homeopatía se enseña en los programas de posgrado lato sensu (en sentido amplio, de mil 200 horas de duración) auspiciada por las instituciones asociadas a la Asociación Médica Homeopática Brasileña (AMHB). Existen consultas homeopáticas cubiertas por las compañías de seguros médicos y, desde 1985, se encuentran a disposición en el Sistema Nacional de Salud.

Se estima que existen alrededor de 15 mil médicos homeópatas en el país. En una encuesta realizada en la última década entre los médicos brasileños por la Fundación Fiocruz y el CFM⁴, la Homeopatía ocupa el puesto 17 entre 61 especialidades médicas, tomando en cuenta el número de médicos que la definieron como su principal área de actividad. Después de su aprobación por la Comisión Nacional de Residencias Médicas en 2002 (Resolución CFM 1634/2002), la Homeopatía se incluyó en el programa de residencias de medicina de la Universidad Federal del Estado de Rio de Janeiro (UNIRIO, encargada de administrar el Hospital Universitario Gaffrée e Guinle) como una opción para la formación teórico-práctica⁵, pues se le considera un adyuvante en el tratamiento convencional de la enfermedad, tanto en consulta externa como en pacientes internados. Este ejemplo, único de la medicina integrada, permite un diálogo continuo entre los diferentes sistemas médicos que beneficia a los pacientes, pues les ofrece los mejores medios disponibles de diagnóstico, tratamiento y profilaxis de la enfermedad.

A pesar de la creciente demanda de la población brasileña para recibir una atención homeopática en las últimas décadas, una encuesta realizada en 2008 demostró que sólo 110 de los más de 5 mil municipios tienen este tipo de atención médica disponible a través de la red de salud pública, aun cuando en los últimos años se habían realizado más de 300 mil consultas homeopáticas en el Sistema Nacional de Salud (SUS), lo que corresponde al 10% de las consultas de atención primaria en el período evaluado, según lo indicado por los datos del Ministerio de Salud⁶.

Las iniciativas para la educación médica hacen posible la enseñanza de los fundamentos de la Homeopatía en las escuelas médicas regulares, ya sea de una manera obligatoria o por materias optativas. De esta manera, la información respaldada por la evidencia científica y la práctica clínica ayuda a disolver un prejuicio muy arraigado en la cultura médica^{7, 8}.

A pesar de su uso como una opción terapéutica durante más de dos siglos en varios países, la Homeopatía sigue siendo marginada de la ciencia y la medicina convencional, ya que se basa en nociones muy poco ortodoxas que desafían la racionalidad científica imperante. El enfoque homeopático para el tratamiento se sustenta en el principio de similitud o semejanza terapéutica, así como en la prescripción de altas diluciones de aquellas sustancias que, cuando fueron probadas en individuos sanos, provocaron signos y síntomas similares a los exhibidos por el paciente. Para obtener una medicina homeopática, una sustancia debe someterse a protocolos específicos en seres humanos para obtener sus síntomas (efectos mentales, generales y físicos), los cuales se describen en la materia médica homeopática (MMH).

Al acercarse a los seres humanos como entidades complejas, el modelo homeopático le asigna una naturaleza dinámica al cuerpo biológico, de modo que los pensamientos y los sentimientos interactúan con los sistemas orgánicos y las funciones fisiológicas; esto hace que cada individuo sea singularmente susceptible a los diversos agentes y condiciones que conocemos como estímulos patógenos.

Como resultado de esta concepción psicósomática y globalizadora del proceso de enfermar, la semiología homeopática tiene en cuenta las múltiples facetas de cada paciente para componer un cuadro sintomático que abarca los rasgos peculiares de las múltiples esferas humanas —es decir, lo biológico, lo psicológico, lo social y lo espiritual— con el fin de establecer un diagnóstico “individualizado” para cada remedio.

Para responder al cuestionamiento frecuente sobre la existencia de evidencia científica que apoye la validez del modelo homeopático, este artículo hace una revisión crítica de la literatura especializada y describe algunas líneas básicas y clínicas actuales sobre investigación que validan los supuestos mencionados anteriormente, con el fin de mostrar su correspondencia con el modelo teórico y práctico tradicional de la Homeopatía.

II. Modelo epistemológico homeopático

a) Principio de la similitud terapéutica

Basado en el estudio de las propiedades farmacológicas de decenas de sustancias medicinales utilizadas en aquel tiempo, así como en la consecuente observación de reacciones secundarias (efecto indirecto) producidas por el organismo después de la acción primaria (efecto directo), el doctor Hahnemann expuso en su *Organon de la medicina* un aforismo para describir la acción de estos medicamentos en el organismo humano:

“Cada agente que actúa sobre la vitalidad, cada medicamento, trastorna más o menos la fuerza vital y causa una cierta alteración en la salud del individuo durante un periodo más o menos largo o corto. A esto se le denomina *acción primaria* [...]. A esta acción, nuestra fuerza vital genera otra respuesta para oponerse a las fuerzas vitales de su propia energía. Esta acción de resistencia es una propiedad, de hecho una acción automática nuestra, para preservar la vida, lo que se conoce con el nombre de la *acción secundaria* o de oposición.” (§63)⁹

Como ejemplos de esta ley natural, Hahnemann enumeró las *acciones primarias de los medicamentos* empleados en su tiempo, así como las alteraciones en diferentes sistemas orgánicos y la consecuente acción secundaria por el organismo (reacción vital o fuerza de conservación). Esta última actúa neutralizando los trastornos primarios causados por las drogas, es decir, tendría como objetivo recuperar el estado de equilibrio del medio interno que fue alterado por la intervención terapéutica:

“[...]La vivacidad excesiva sigue al uso del café fuerte (acción primaria), pero la lentitud y la somnolencia permanecerán durante mucho tiempo después (reacción, acción secundaria), si este efecto no se remueve continuamente, de nuevo por un corto tiempo, bebiendo otra vez nuevos suministros de café (paliativa). Después del sueño profundo o estupor provocado por el opio (acción primaria), la noche siguiente será de más insomnio (reacción, acción secundaria). Después del estreñimiento producido por el opio (acción primaria), se producirá la diarrea (acción secundaria), y después de la purificación con medicamentos que irritan el intestino, el estreñimiento de varios días de duración sobreviene (acción secundaria). Y en esta forma sucede siempre: después de la acción primaria de un medicamento que en grandes dosis produce un gran cambio en la salud de una persona sana, su opuesto exacto, como se ha observado, será producido en la acción secundaria por nuestra fuerza vital.” (§65)¹⁰

Al administrar a los individuos enfermos sustancias que causan síntomas similares a los que éstas provocan en los sujetos sanos de experimentación (*similia similibus curentur*), la aplicación del principio de similitud o semejanza terapéutica busca estimular una reacción homeostática de curación contra la enfermedad mediante la inducción del organismo para reaccionar en contra de la perturbación que le fue provocada. Descrito en 1860 en la Sorbona (Universidad de París) por el fisiólogo Claude Bernard como *fixité du milieu intérieur* (fijeza o estabilidad del medio interno), el término “homeostasis” fue acuñado en Harvard en 1929 por el fisiólogo Walter B. Cannon, a fin de definir la tendencia o capacidad de los organismos vivos para mantener constante su medio interno a través del autoajuste de sus procesos fisiológicos.

No es extraño en la historia de la medicina que desde los tiempos de Hipócrates, por lo menos, el principio de similitud terapéutica, reinterpretado como reacción vital u homeostática, encuentre apoyo científico en la farmacología y la fisiología moderna en la noción del “efecto rebote” de los fármacos o la “reacción paradójica” del organismo. Cabe recordar que este fenómeno aparece después de la interrupción o alteración de las dosis de innumerables clases de medicamentos modernos que actúan contrariamente (antagónica, antipática, opuesta, paliativa o enantiopáticamente) a los síntomas de la enfermedad, lo que ha sido confirmado por cientos de estudios en farmacología clínica experimental^{11, 12}.

Tratando de aterrizar el modelo epistemológico homeopático en el conocimiento científico moderno, el autor de este artículo ha buscado en la nomenclatura, durante la última década, aquellos conceptos y estudios científicos de la farmacología moderna y la fisiología que permitan encontrar un posible apoyo al principio de similitud en los campos básicos de la ciencia. Esta búsqueda ha demostrado que, a pesar de los cientos de estudios científicos que se han publicado en revistas de alto impacto sobre el efecto rebote de los medicamentos, cada vez que dichos mecanismos de acción de los fármacos se discuten en los círculos médicos y científicos como fenómenos frecuentes (en particular, el tema se ha mencionado en la tradición homeopática desde hace 200 años), éstos han sido prácticamente ignorados. De esta manera, debido a la falta de información, los médicos han carecido de una herramienta importante para evitar el efecto iatrogénico de los medicamentos modernos.

Como ejemplos: los medicamentos utilizados clásicamente en el tratamiento de la *angina de*

pecho (β -bloqueadores, antagonistas del calcio y nitratos, entre otros) tienen efectos benéficos en su acción primaria (antiangina de pecho); no obstante, el uso irregular de las dosis o la interrupción total de su administración podría desencadenar como efecto secundario, que a veces no responde a ningún medio terapéutico, un aumento en la frecuencia y la intensidad del dolor precordial.

A su vez, los fármacos *antihipertensivos* (α -2 agonistas, β -bloqueadores, inhibidores de la ECA, inhibidores de la MAO, nitratos, sodio nitroprusiato, hidralazina, etcétera) pueden producir hipertensión arterial de rebote como una reacción paradójica del organismo a la acción principal del fármaco, mientras que la interrupción de los fármacos *antiarrítmicos* (β -bloqueadores adenosina amidarona, bloqueadores de los canales de calcio, disopiramida, flecainida, lidocaína, mexiletina, moricizina, procainamida, quinidina, digitales) pueden originar una exacerbación de rebote de las arritmias ventriculares basales. Los *anticoagulantes* (argatroban, bezafibrato, heparina, salicilatos, warfarina, clopidogrel), empleados por su efecto primario en la profilaxis de la trombosis, pueden promover complicaciones trombóticas como efecto secundario o de rebote del organismo.

En el caso de medicamentos psiquiátricos como los *ansiolíticos* (barbitúricos, benzodiazepinas, carbamatos), los *sedantes-hipnóticos* (barbitúricos, benzodiazepinas, morfina, prometazina, zopiclona), los *estimulantes del sistema nervioso central* (anfetaminas, cafeína, cocaína, el mazindol, metilfenidato), los *antidepresivos* (tricíclicos, inhibidores de la MAO, inhibidores de la recaptación de serotonina) o los *antipsicóticos* (clozapina, fenotiazinas, haloperidol, pimozida), se puede apreciar una reacción paradójica del organismo que aparece en un afán por mantener la homeostasis orgánica: la aparición de síntomas contrarios a los esperados después del uso terapéutico primario y, por lo tanto, un empeoramiento del cuadro clínico inicial.

Los fármacos con acción primaria *antiinflamatoria* (corticoides, ibuprofeno, indometacina, paracetamol, salicilatos, etcétera) pueden desencadenar respuestas secundarias generadas por el organismo que aumentan la inflamación, junto con la concentración sérica de sus mediadores. Los fármacos con acción principal *analgésica* (cafeína, bloqueadores de los canales de calcio, la clonidina, ergotamina, metisergida, opiáceos, salicilatos) pueden presentar hiperalgesia significativa como un efecto rebote.

Los *diuréticos* (furosemida, torasemida, triamtereno) utilizados para disminuir el volumen del plasma (edema, hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca congestiva, etcétera) pueden causar un efecto de rebote con retención de sodio y potasio, aumentando así el volumen basal de plasma.

Los fármacos empleados principalmente como *antidispépticos* (antiácidos, antagonistas de H₂, misoprostol, sucralfato, inhibidores de la bomba de protones) en el tratamiento de la gastritis y las úlceras gastroduodenales podrían promover, después de la disminución de la acidez primaria, un aumento de rebote de la producción estomacal de ácido clorhídrico, causando finalmente la perforación de las úlceras gastro-duodenales crónicas.

Finalmente, entre otros casos, los broncodilatadores (fármacos adrenérgicos, cromoglicato de sodio, epinefrina, ipratropio, nedocromil, salmeterol, formoterol) utilizados en el tratamiento del asma bronquial pueden empeorar la constricción de los bronquios como respuesta secundaria por el organismo, después de la interrupción o la suspensión del tratamiento^{13, 14}.

El efecto rebote es una propiedad peculiar de los individuos y, por lo tanto, cualquier reacción paradójica en particular aparece sólo en una pequeña fracción de los pacientes. Sin embargo, los efectos pueden ser devastadores, causando eventos iatrogénicos graves y mortales como lo demuestra la actual evidencia científica disponible¹⁵.

Esto justifica la necesidad de enfoques terapéuticos individualizados, como sucede en la Homeopatía. Por ejemplo, los fármacos anti-inflamatorios inhibidores selectivos y no selectivos de la COX-2 pueden causar trombosis fatal (infarto agudo de miocardio, accidente cerebrovascular) secundaria debido a su efecto anticoagulante primario¹⁶; los broncodilatadores de acción prolongada (β -agonistas) pueden generar espasmo bronquial irreversible fatal después de su acción broncodilatadora primaria¹⁷; los antidepresivos inhibidores de recaptación de serotonina exacerban las ideas suicidas tras una mejora inicial de este síntoma¹⁸; las estatinas pueden provocar eventos vasculares fatales (infarto agudo de miocardio, derrame cerebral) después de un aumento inicial de sus efectos pleiotrópicos y vasculoprotectores¹⁹, y los inhibidores de la bomba de protones llegan a causar hipersecreción de ácido gástrico de rebote (hipergastrinemia, con exacerbación de la gastritis y las úlceras, cáncer gástrico) después de una mejoría inicial de la acidez gástrica²⁰.

Análogamente a los medicamentos homeopáticos clásicos, el efecto de rebote de los medicamentos modernos con acción contraria a los síntomas presentes en los pacientes (medicamentos “enantiopático”, a saber, “anti-”) podría utilizarse de acuerdo a los criterios homeopáticos, estimulando de este modo las reacciones orgánicas favorables, por ejemplo: los anticonceptivos podrían emplearse para la promoción de la ovulación y concepción rebote en mujeres con esterilidad funcional; los inmunosupresores para despertar inmunoestimulación paradójica en individuos inmunodeprimidos, etcétera. En otras palabras, el principio de similitud terapéutica se puede aplicar con cualquier sustancia natural o sintética, cuyos efectos, ya sea con dosis masivas o infinitesimales, son conocidos, convirtiéndose así en una alternativa para el principio de los contrarios terapéuticos utilizados por la medicina convencional²¹⁻²⁴.

También la investigación básica ha demostrado la capacidad de las altas diluciones para inducir una respuesta terapéutica homeostática, probando los efectos protectores o la curación de las preparaciones homeopáticas de varias sustancias tóxicas (arsénico, mercurio, cobre, plomo, etcétera) en modelos de laboratorio (de origen animal, vegetal, líneas celulares) sometidos a la intoxicación experimental con la sustancia correspondiente²⁵.

Otros campos de la ciencia que emplean el término “hormesis” también han demostrado que la acción tóxica de un sinnúmero de agentes puede ser revertida por el uso terapéutico de estos mismos agentes en dosis infinitesimales, con el objetivo de despertar el fenómeno de compensación orgánico u homeostático²⁶.

b) Ensayos patogenésicos homeopáticos

Para conocer las propiedades patogénicas de sustancias esenciales que constituirán la base del principio de similitud terapéutica, la Homeopatía ha acudido a estudios llamados patogenésicos, mismos que se constituyen como su modelo de estudio clínico-farmacológico (similar a la fase 1 de ensayos preclínicos modernos). Estos estudios documentan todo tipo de signos y síntomas (mentales, generales y físicos) provocados por la sustancia que se probó, en dosis ponderal o infinitesimal, y que podrían corresponder a los efectos secundarios terapéuticos y adversos de los medicamentos de la farmacología moderna:

”Todo el efecto patogénico de los diferentes medicamentos debe ser conocido, es decir, todos los síntomas patológicos y alteraciones a la salud que cada uno de

ellos es especialmente capaz de desarrollar en el individuo sano, tienen que observarse primero, en la medida de lo posible, antes de poder elegir y tener la esperanza de encontrar entre ellos el remedio homeopático más apropiado para la mayoría de las enfermedades naturales.” (§106)²⁷

Siguiendo las premisas estipuladas por Hahnemann (*Organon de la medicina*, §105-145²⁸), un sinnúmero de sustancias han sido analizadas bajo diferentes protocolos conocidos como ensayos patogénicos homeopáticos o HPT, por sus siglas en inglés^{29, 30}, con el objetivo de adquirir el “conocimiento de las herramientas destinadas a la cura de las enfermedades naturales” a través de la consulta del “poder patogénico de los medicamentos, de manera que, cuando se necesiten para curar, se pueda elegir entre ellos uno cuyas manifestaciones sintomáticas podrían componer una enfermedad artificial lo más similar posible a la totalidad de los principales síntomas de la enfermedad natural, para curarla”.

Todos los síntomas observados en los HPT se recogen en la materia médica homeopática (MMH) siguiendo un sistema anatómico-funcional (mente, cabeza, ojos, oídos, nariz, cara, boca, garganta, estómago, abdomen, etcétera). En la práctica clínica, los homeópatas emplean también repertorios de síntomas homeopáticos (RSH) en donde todos los medicamentos homeopáticos que suscitaron un mismo síntoma en los HPT se agrupan bajo el mismo título (“categoría”), facilitando así la elección de un remedio homeopático que abarca la totalidad de las características de los síntomas del paciente.

c) Altas diluciones o medicamentos dinamizados

Frente al modelo bioquímico dependiente de la dosis que caracteriza a la farmacología moderna, no puede dejar de asombrar a un pensamiento científico limitado al paradigma molecular el hecho de que las sustancias de alta dilución (“potenciadas” o “dinamizadas”, en la jerga homeopática) puedan desencadenar respuestas en los sistemas biológicos de los seres vivos. Éste ha sido el principal blanco de las críticas contra el modelo homeopático, a pesar de que no es su suposición primordial.

Desde la época de Hahnemann hasta hoy, tanto en los HPT como en el principio de similitud terapéutica (el cual es el centro de la suposición homeopática) se han aplicado dosis ponderales e infinitesimales.

Vale la pena destacar que la nanociencia y los estudios sobre campos electromagnéticos están

jugando un papel cada vez más importante en la investigación científica moderna, y que un sinnúmero de aplicaciones se están desarrollando para la medicina. Una simple búsqueda en la base de datos PubMed, utilizando los términos (en inglés) “nanopartículas” (nanoparticle) + “medicina” (medicine), da como resultado miles de estudios científicos que abordan el uso de estas partículas infinitesimales en la ciencia biomédica; lo mismo sucede cuando se buscan términos los “campos electromagnéticos” (electromagnetic fields) + “medicina” (medicine). Esto indica un conocimiento actual de la relación entre el mundo subatómico (no-molecular) y la salud humana, así como su posible uso terapéutico.

Volviendo a la Homeopatía, es importante entender cómo surgieron las dosis infinitesimales por primera vez en el horizonte de la terapéutica. Inicialmente, con el objetivo de evitar la “intoxicación” y “agravación” que las sustancias medicinales aplicadas de acuerdo con el principio de similitud o semejanza podrían causar en los pacientes, Hahnemann propuso un método farmacotécnico para preparar medicamentos homeopáticos (“dinamización”), después de lo cual las sustancias se diluyen en serie y se agitan. De esta manera, se buscó “disminuir el efecto patogénico primario”. Posteriormente se observó que tales preparados infinitesimales “imponderables” eran capaces de movilizar la actividad biológica y psicológica en las diversas esferas de las personas.

“El sistema de la medicina homeopática se ha desarrollado especialmente para ella, es inédito; los poderes medicinales interiores de las sustancias puras se han desarrollado por medio de un proceso que le es propio, que nunca hasta ahora se había intentado, y que confiere una acción profundamente penetrante, eficaz y correctiva, incluso a aquellas sustancias que en estado crudo no dan evidencia de poder medicamento-so alguno en el cuerpo humano. Este notable cambio en las cualidades de las sustancias naturales desarrolla su poder latente, hasta ahora desapercibido, como si dormido, y revela poderes dinámicos ocultos que influyen en el principio vital e influyen el estado de salud de la vida animal. Esto se efectúa por la acción mecánica sobre sus partículas más pequeñas, por medio de frotamiento y agitación, y a través de la adición de un vehículo inerte, en polvo o líquido, que las separa entre sí. Este proceso se llama *dinamización, potenciación* (desarrollar el poder medicinal), y los productos obtenidos son dinamizaciones o potencias en diferentes grados.” (§269)³¹

En pocas palabras, el método farmacotécnico de dinamización (método centesimal de Hahnemann, CH) consiste en una serie de diluciones centesimales (1:100) de la sustancia original conjun-

tamente con una agitación con 100 golpes vigorosos (“sucusión”) en cada paso, como sigue:

- 1 parte de la fuente de la sustancia (vegetal, animal o mineral) + 99 partes de agua → 100 sucusiones → 1CH (10^{-2} moles);
- 1 parte de 1 CH + 99 partes de agua → 100 sucusiones → 2CH (10^{-4} moles);
- 1 parte de 2 CH + 99 partes de agua → 100 sucusiones → 3CH (10^{-6} moles);
- 1 parte de 3 CH + 99 partes de agua → 100 sucusiones → 4 CH (10^{-8} moles); etcétera.
- 12 CH → 10^{-24} mol de material de origen (número de Avogadro: $6.02 \times 10^{23} = 1$ mol) → falta de materia (“imponderable”).

La capacidad de la “información del medicamento” contenida en las dosis infinitesimales de altas diluciones, similarmente a las dosis ponderales (independientemente de su aplicación de acuerdo con el principio de la similitud terapéutica) para promover cambios en los sistemas biológicos, ha sido investigada y comprobada por varios estudios científicos basados tanto en modelos físico-químicos como biológicos.

d) Modelos físico químicos de investigación

Algunas hipótesis físico-químicas apoyadas en modelos experimentales buscan una explicación científica para la transmisión de la *información sobre los efectos primarios de las sustancias*, a través de las dosis infinitesimales. Entre ellos, se pueden mencionar las investigaciones centradas en cambios electromagnéticos del agua de acuerdo con “la electrodinámica cuántica”, en donde la materia no se contempla como una aglomeración de moléculas inertes, sino como un entorno dinámico capaz de elegir y catalizar reacciones moleculares de acuerdo a los diferentes campos electromagnéticos que hay en su interior.

A través de modelos matemáticos y experimentales se ha sugerido que el campo electromagnético de cualquier soluto puede generar algunos “dominios estables de coherencia” en el solvente (con estructuras y vibraciones específicas) que producen aglomerados o “clústeres” de moléculas de agua (con su propio tamaño y geometría), como una especie de “firma electromagnética de la sustancia en el agua” (la llamada “memoria del agua”). Siendo

así, la organización del agua sería un proceso coherente, reproducible, asociado a interacciones electromagnéticas muy bajas y de largo alcance, las cuales transmitirían repetidamente la información electromagnética del soluto diluido y agitado durante el proceso de dinamización homeopática³²⁻³⁶.

Buscando estudios científicos en este campo se encontró que la termoluminiscencia de baja temperatura ha sido utilizada en un intento por comprender la estructura especializada de las altas diluciones, encontrando que las ultradiluciones de diferentes sustancias congeladas con nitrógeno líquido (77° K), y activadas por rayos γ , irradiaban el mismo espectro de termoluminiscencia que las sustancias ponderales que les habían dado origen³⁷⁻⁴⁰.

Centrándonos en las investigaciones que se han realizado en Brasil, en el Instituto de Química de la Universidad Estatal de Campinas (UNICAMP)⁴¹ y el Instituto de Física de la Universidad de Sao Paulo (USP)⁴², entre otros, se ha tenido la capacidad de probar la “memoria del agua” con varios modelos físico-químicos y con diferentes aplicaciones.

Estudios recientes, utilizando métodos ultrasensibles (microscopía electrónica de transmisión, difracción de electrones y espectroscopia de emisión atómica), han demostrado la presencia de nanopartículas en altas diluciones homeopáticas, lo que sugiere que tales partículas infinitesimales pueden estar asociadas con la actividad de los preparados homeopáticos⁴³.

e) Modelos de investigación biológica

En 1988, un equipo de investigación presidido por el inmunólogo Jacques Benveniste publicó en la revista *Nature* los resultados de un estudio *in vitro* en donde se demostró el efecto de las altas diluciones de anticuerpos anti-IgE sobre la degranulación de basófilos⁴⁴. Este estudio fue duramente criticado por el equipo de revista *Nature*, el cual visitó el laboratorio de Benveniste y concluyó que el estudio no era válido debido a sus fundamentos teóricos, la dificultad de reproducir sus resultados y una metodología insuficiente⁴⁵. En una etapa posterior, el equipo de Benveniste^{46, 47} repitió el estudio con métodos perfeccionados y análisis estadísticos más exactos, y una vez concluido nuevamente se demostró el efecto de las altas diluciones. Sin embargo, dos estudios posteriores trataron de reproducir el primer estudio sin obtener los mismos resultados; los autores concluyeron que el modelo era difícil de reproducir^{48, 49}.

Siguiendo los pasos de las primeras investigaciones⁵⁰⁻⁶¹, se realizaron estudios multicéntricos recientes llevados a cabo por investigadores ortodoxos, los cuales encontraron resultados similares a Benveniste, lo que significa que las altas diluciones de histamina podían inhibir significativamente la degranulación inducida por IgE en basófilos⁶²⁻⁶⁶.

En un afán por reproducir los resultados obtenidos en el modelo de Endler y colaboradores^{67, 68}, en el que se demostraba la acción de altas diluciones de tiroxina en el retraso de la metamorfosis y el crecimiento de renacuajos en una serie de 4 estudios, Guedes y su equipo de trabajo⁶⁹ realizaron un estudio similar en el Departamento de Patología de la Facultad de Medicina de la USP, con el cual pudieron confirmar los resultados iniciales.

Recientemente se han descrito decenas de estudios parecidos⁷⁰⁻⁷⁶, aunque con diferentes temas de investigación (líneas de células, plantas, animales); en todos ellos se ha demostrado que las altas diluciones presentan el mismo efecto primario (información) que las sustancias de las que se obtuvieron.

f) El tratamiento Individualizado

Según Hahnemann, todo médico que se autodefina como un “verdadero artista de la curación” tiene que ser capaz de reconocer lo que debe ser curado en cada caso individual, comprender las propiedades curativas de los medicamentos y ajustarlos cualitativa y cuantitativamente a las necesidades del paciente, siempre de acuerdo con el principio de semejanza o similitud terapéutica.

Enfocando el desarrollo de la enfermedad como un proceso de debilitamiento de los mecanismos fisiológicos normales de regulación y compensación, Hahnemann correlacionaba cualquier desequilibrio interno con las diversas manifestaciones sintomáticas individuales, refiriéndose a ellas como “la totalidad de los síntomas” y siendo éste el principal criterio para diagnosticar “la afectación de la fuerza vital” (predisposición individual, sensibilidad mórbida o desequilibrio homeostático) y prescribir el medicamento homeopático más similar a la persona enferma. Dice el Organon de la medicina:

[...]La totalidad de los síntomas de esta imagen de la esencia interna de la enfermedad que se refleja hacia fuera, es decir, de la afección de la fuerza vital, debe ser el principal o el único medio a través del cual la enfermedad nos hace saber qué remedio se requiere —el único que puede determinar la elección de la solución

más adecuada—; por lo tanto, en una palabra, la totalidad de los síntomas debe ser lo principal, de hecho lo único, que el médico tiene que tomar en cuenta en toda enfermedad para eliminarla por medio de su arte, de modo que se pueda curar y se transforme en salud.” (§7)⁷⁷

Desde el conjunto de signos y síntomas que presentan los pacientes, la semiología homeopática hace hincapié en los síntomas “más sorprendentes, singulares, raros y peculiares (característicos)” de cada caso (idiosincrásico), mientras que descarta lo común, genérico e indefinido que no es útil para poder individualizar:

“En esta búsqueda de un remedio homeopático específico, es decir, en esta comparación de los síntomas colectivos de la enfermedad natural con la lista de los síntomas de medicamentos conocidos, a fin de encontrar entre éstos un agente morbífico artificial que corresponda por semejanza a la enfermedad que haya que curar, debemos tener en cuenta principal y únicamente los signos y los síntomas *más notables, singulares, extraordinarios y peculiares* (característicos del caso patológico) porque éstos son, sobre todo, los que deben corresponder con *los más semejantes en la lista del medicamento elegido*, para que éste constituya el más apropiado para realizar la curación. Los síntomas más generales e indefinidos, como: pérdida de apetito, dolor de cabeza, debilidad, sueño inquieto, malestar general, etcétera, merecen poca atención cuando presentan este carácter vago e indefinido, y si es que no se pueden describir con más exactitud, pues casi en todas las enfermedades y en casi todos los remedios se observan síntomas de la misma naturaleza general.” (§153)⁷⁸

Según Hahnemann, la totalidad de los síntomas característicos y peculiares nunca estará suficientemente completa para señalar el remedio más indicado si no se incluyen también las características mentales y psicológicas, de modo que, de acuerdo a la importancia y la complejidad de la individualización, éstas se requieren para el éxito del tratamiento homeopático en cualquier tipo de enfermedad:

“Por lo tanto, nunca se curará conforme a la naturaleza, es decir, de un modo homeopático, mientras que en cada caso individual de enfermedad, aún cuando sea aguda, no se atienda simultáneamente con los otros síntomas, los que se relacionan al cambio mental y anímico, y no se elija para aliviar al paciente un medicamento capaz de producir por sí mismo no solamente síntomas semejantes a los de la enfermedad, sino también un estado anímico y mental semejante.” (§13)⁷⁹

Al asociar la individualización de los medicamentos con el concepto de “una sustancia medicinal *única y sencilla* a la vez”, Hahnemann probó ser ro-

tundamente contrario a la utilización simultánea de más de un medicamento homeopático (una premisa rechazada por muchos homeópatas) por considerar que sus experimentaciones puras se habían llevado a cabo con las sustancias individuales y criticando el uso de compuestos (mezclas de medicamentos o de los llamados complejos homeopáticos) sin que primero hubiesen sido sometidos a una experimentación pura.

“En ningún caso en tratamiento es *necesario*, y *por consiguiente no está permitido*, administrar a un enfermo más de un medicamento *solo y simple* a la vez. No se concibe que pueda existir la más mínima duda en cuanto a qué sea más conforme con la naturaleza y más racional, si prescribir un medicamento bien conocido, *solo y simple* cada vez en una enfermedad, o mezclar varios diferentes. La Homeopatía que es un verdadero arte de curar simple y llanamente; prohíbe rotundamente dar a un enfermo *al mismo tiempo* dos sustancias medicinales diferentes.” (§273)

“A medida que el verdadero médico encuentra en los medicamentos simples, administrados por separado y no combinados, todo lo que le sea posible desear[...], y teniendo en cuenta la sabia máxima de que *es un error tratar de emplear medios complejos en vez de simples, siendo que éstos son suficientes*, nunca pensará en dar otro remedio que una sustancia medicinal única y sencilla. Tampoco lo hará porque, a pesar de los medicamentos simples fueron probados a fondo con respecto a sus efectos peculiares puros sobre el estado de salud del hombre irreprochable, es imposible prever cómo dos o más de las sustancias medicinales pueden, cuando se combinan, obstaculizar y alterar cada una las acciones de las otras en el cuerpo humano[...].” (§274)⁸⁰

De esta manera, la eficacia y la efectividad de un único medicamento homeopático individualizado para una condición clínica dada están directamente relacionadas con el poder concomitante de su acción en los trastornos psico-emocionales y orgánicos de cada individuo enfermo, así como en otras características generales, las cuales no necesariamente están relacionadas con una determinada enfermedad.

En resumen: un tratamiento homeopático adecuado prioriza la individualización de un medicamento de acuerdo a los signos y síntomas más peculiares y característicos de los pacientes, los cuales abarcan diferentes campos semiológicos (mental, general y físico). De esta manera, para una misma enfermedad, diferentes individuos pueden ser prescritos con distintos medicamentos individuales en diferentes momentos, en función de su peculiar patrón de susceptibilidad (físico, psíquico, emocional, dietético, climático, etcétera).

Hay que destacar que en este *proceso de individualización de los medicamentos se requiere un periodo variable de seguimiento regular*, ya que las respuestas a los diferentes medicamentos (medicamentos únicos individualizados) tendrán que ser sucesivamente evaluados, en tanto que las dosis y diluciones se ajustarán progresivamente a los aspectos idiosincrásicos de cada paciente hasta alcanzar el medicamento ideal (“*simillimum*”). La interrupción de la medicación alo-enantiopática que utiliza el paciente —cuando sea indispensable para el equilibrio de las funciones vitales orgánicas— deberá valorarse con base en criterios éticos y de seguridad, a fin de evitar los efectos iatrogénicos en caso de que ocurriera una posible falta de acción terapéutica homeopática⁸¹.

III. La investigación clínica en Homeopatía

a) Presentación general

En función de las características singulares del modelo epistemológico homeopático, el cual tiene un *abordaje individualizador por excelencia*, resulta fácil adivinar las dificultades que se presentan cuando se tratan de diseñar estudios clínicos dentro de las bases de la metodología científica actual.

En un primer metaanálisis publicado en el *British Medical Journal*, Kleijnen y sus colaboradores⁸² revisaron la calidad metodológica de 107 ensayos controlados aleatorios (ECA) relacionados con la medicina homeopática; la conclusión fue que sólo 22 de ellos (20%) tenían calidad metodológica satisfactoria (puntuación mínima de 55/100). De estos 22 estudios, 15 (68%) mostraron una eficacia significativa del tratamiento homeopático frente al placebo. Gracias a esto, los autores concluyeron que la prueba fue positiva, aunque insuficiente para sacar conclusiones definitivas.

Análogamente, en un metaanálisis publicado en *The Lancet* en 1997, Linde y su equipo⁸³ revisaron sistemáticamente 89 estudios clínicos aleatorios homeopáticos; sus conclusiones fueron que los resultados observados no fueron producidos por un efecto placebo (de hecho, los resultados con Homeopatía fueron 2.45 veces mejores que el placebo). Sin embargo, dado que el número de estudios clínicos

aleatorios para una misma condición clínica era demasiado pequeño, los autores tuvieron que agrupar diferentes tipos de estudios para su valoración, lo que fue motivo para una crítica posterior del estudio.

Como se mencionó anteriormente, se deben cumplir algunos requisitos esenciales para que el tratamiento homeopático logre los resultados deseados. En particular, *la individualización de los medicamentos de acuerdo a la totalidad de los síntomas característicos de los pacientes* es una condición *sine qua non*, y obligatoriamente debe ser incluida en el diseño de estudios epistemológicamente válidos. Una vez más, esto significa que para atender una misma enfermedad, cada paciente puede ser tratado con un medicamento diferente, ya que por principio no existen “medicamentos específicos para condiciones clínicas específicas”^{84, 85}.

Se observó que en varios estudios clínicos aleatorizados *no se cumplía con este requisito*, sino que se prescribía un mismo medicamento a todos los pacientes que presentaban una misma enfermedad, de modo que no mostraron resultados significativos. Un ejemplo ilustrativo fue un estudio en donde se utilizó *Arnica montana* indiscriminadamente en procesos inflamatorios⁸⁶.

Por el contrario, en un metaanálisis para valorar la eficacia de 32 estudios clínicos aleatorizados, de calidad metodológica variable, en el que se priorizó la individualización como estándar de oro de la *epidemiología clínica homeopática*, quedó asentado que la Homeopatía individualizada había sido significativamente más eficaz que el placebo⁸⁷.

En una revisión crítica de estudios clínicos aleatorizados homeopáticos, publicado en *Annals of Internal Medicine*, Jonas y colaboradores⁸⁸ informaron que los estudios clínicos y de laboratorio habían mostrado resultados que desafiaban la razón científica actual.

Este autor destacó tres revisiones sistemáticas⁸⁹⁻⁹¹ que emplearon métodos de evaluación que se ajustaban a las características de la medicina homeopática y que reportaron mejores resultados con la Homeopatía que con el placebo. Descartando aquellos metaanálisis que se han realizado con métodos cuestionables o en los que se desestimaron las particularidades intrínsecas del modelo homeopático⁹²⁻⁹⁴, los autores hicieron hincapié en la evidencia científica de la eficacia del tratamiento homeopático en ciertas alergias^{95, 96} y diarrea infantil⁹⁷, mientras que no pudieron documentar resultados satisfacto-

rios para la Homeopatía cuando se evaluó en estudios clínicos aleatorizados para la prevención del dolor de cabeza⁹⁸ y la influenza⁹⁹. Así, en tanto se discute la falta de pruebas concluyentes para juzgar la eficacia del tratamiento homeopático, hay autores que insisten en que merece una oportunidad objetiva para demostrar su valor a través de criterios basados en la evidencia.

Algunos estudios clínicos aleatorizados aislados han demostrado la eficacia del tratamiento homeopático individualizado en la migraña¹⁰⁰, la fibromialgia¹⁰¹, el trastorno por déficit de atención con hiperactividad^{102, 103}, la prevención de las infecciones de la vía aérea superior¹⁰⁴, y así sucesivamente.

Como un enfoque terapéutico individualizado y globalizado, la Homeopatía puede traer eficacia y seguridad a la medicina convencional, en la curación y en la profilaxis, disminuyendo así tanto la manifestación de los síntomas como la predisposición a la enfermedad, con bajos costo y con un mínimo de efectos secundarios¹⁰⁵⁻¹⁰⁹.

Es muy importante señalar que la semiología homeopática trata de diagnosticar los distintos patrones de susceptibilidad de los pacientes (biológicos, climáticos, alimentarios, psicológicos, emocionales) con el fin de identificar los síntomas característicos que fundamentan la elección de un medicamento homeopático individualizado. Por otra parte, la estimulación de los pacientes para hablar de su individualidad a detalle, moviliza los procesos internos inespecíficos que por su propio esfuerzo permitirán el alivio de muchos de los síntomas.

Junto con el efecto placebo, la mejoría presentada por dicha *relación-consecuencia* puede hacer difícil la observación a corto plazo de la respuesta específica que generan los medicamentos homeopáticos, ya que se puede favorecer un aumento en el número de resultados falsos positivos debido a la función de las características influenciadas de la muestra, así como cuando la duración del tratamiento no es suficiente para valorar la plenitud de la reacción homeopática^{110, 111}.

Por lo tanto, se puede llegar a la conclusión de que las normas para el diseño de los estudios clínicos aleatorios convencionales se enfrentarían con serios obstáculos cuando se refieren al estudio de los medicamentos homeopáticos en comparación con placebo^{112, 113}, ya que este tipo de estudios exigen la inclusión de *criterios epidemiológicos* diferentes que consideren el modelo epistemológico homeopático.

b) Importancia de la individualización terapéutica para la eficacia clínica de la Homeopatía

La eficacia y la efectividad del tratamiento homeopático se relaciona directamente con el *grado de similitud* entre la totalidad de los síntomas característicos de los pacientes y los síntomas provocados por los medicamentos en las patogenesias.

Dado que la Homeopatía utiliza sustancias simples en altas diluciones con poder infinitesimal de acción primaria —lo opuesto a las dosis ponderales, que tienen potente acción patogénica, y a los efectos secundarios significativos de las terapias convencionales—, los síntomas del medicamento único adecuadamente seleccionado deberán tener una alta semejanza con la idiosincrasia y las características más peculiares del paciente, de tal manera que el “imponderable” efecto primario del medicamento dinamizado despierte la reacción vital u homeostática por medio del principio de similitud terapéutica.

Por éste y otros motivos, Hahnemann y sus seguidores han enfatizado el requisito de individualizar los medicamentos y de usar medicamentos simples y sencillos (*medicina individualizada única*) en la práctica clínica homeopática; también han hecho hincapié en la aplicación del principio de similitud terapéutica entre la totalidad de los síntomas característicos de los pacientes y las manifestaciones patogénicas de las sustancias simples y sencillas que fueron probados en seres humanos. Al mismo tiempo, han criticado el uso de remedios compuestos (mezclas de medicamentos o *complejos homeopáticos*) que no se hayan sometido previamente a la experimentación pura.

Con el objetivo explícito de estudiar la supuesta relación entre los efectos clínicos del tratamiento homeopático y el efecto placebo, Shang y su equipo de trabajo¹¹⁴ realizaron un estudio comparativo entre los estudios clínicos aleatorizados homeopáticos y los convencionales, que fue publicado por *The Lancet* en 2005.

Los autores compararon a 110 estudios clínicos aleatorios homeopáticos con 110 estudios clínicos aleatorios convencionales para una misma enfermedad y el mismo tipo de efecto (efectos específicos), y clasificaron a dichos trabajos de acuerdo con los *criterios clásicos de la calidad metodológica* (número de participantes, métodos de asignación al azar, uso de doble ciego, tipo de publicación, estimación de la razón de momios, etcétera), utilizaron el método de regresión estadística y evaluaron de qué

manera un sesgo o error sistemático en el rendimiento o la descripción de los estudios podrían interferir en la interpretación final de los resultados.

Después de un primer análisis general de todos los estudios valorados —la mayoría de ellos con una baja calidad metodológica—, los autores observaron que tanto la Homeopatía como la medicina convencional habían sido efectivas en comparación con el placebo, de forma análoga a los resultados del metaanálisis que había publicado *The Lancet* en 1997¹¹⁵.

Sin embargo, cuando el error sistemático fue priorizado y sólo se tomaron en cuenta los estudios con una *alta calidad metodológica* para el análisis *en función del número de participantes* (“ocho estudios clínicos homeopáticos” frente a “seis estudios clínicos convencionales”), los resultados demostraron una débil evidencia del efecto específico de los medicamentos homeopáticos (OR* 0.88, IC** del 95%: 0.65 a 1.19) y una fuerte evidencia para los efectos específicos de la medicina convencional (OR 0.58, IC del 95%: 0.39 a 0.85).

Tomando como base el prejuicio de que los efectos concretos de altas diluciones homeopáticas son “inverosímiles” —debido a la dificultad para explicar su efecto de acuerdo con los criterios de la farmacología dependiente de la dosis— los autores llegaron a la conclusión de que los efectos clínicos de la Homeopatía son efectos placebo.

En los estudios que tratan de comparar la eficacia de diferentes enfoques médicos, como es el caso de la Homeopatía y la medicina convencional, las normas de valoración clínica y los criterios de calidad metodológica específica para cada uno de ellos deberán ser incluidos como premisas básicas en su diseño y análisis, para que la investigación pueda reproducir la realidad clínica (*eficacia o validez externa*).

De esta manera, los ensayos clínicos homeopáticos deberán priorizar como *criterios de alta calidad metodológica* las siguientes premisas: individualización en la elección de los medicamentos, las dosis y las diluciones; la duración del estudio para ajustar el tratamiento en relación a la complejidad de la individualidad de cada paciente; la evaluación de respuesta global y la respuesta dinámica al tratamiento a través de instrumentos específicos (análisis cuali-cuantitativa), y así sucesivamente.

Sin embargo, en el metaanálisis que realizaron Shang y colaboradores¹¹⁶, estos *criterios*

homeopáticos de alta calidad metodológica fueron despreciados, ya que sólo el 16% de los estudios homeopáticos seleccionados inicialmente y ninguno de los ocho estudios de mayor calidad metodológica seleccionados para la segunda fase de análisis *cumplía con el requisito de individualización en la elección del medicamento*, es decir, la premisa principal del modelo homeopático.

Esto representa un nivel demasiado alto de sesgo o error sistemático en relación con los supuestos epistemológicos de la Homeopatía. La mayoría de los estudios clínicos aleatorizados mostraron diseños no aptos, es decir, no basados en la individualización sino en el empleo de un mismo remedio (44%) o combinación de varios medicamentos (32%) para un padecimiento común a todos los pacientes.

Debido a las limitaciones demostradas por los estudios¹¹⁷, es patente que tal análisis, así como la editorial (*El fin de la Homeopatía*) y dos documentos más que se publicaron en la misma edición de *The Lancet*, tuvieron el propósito explícito de desacreditar a la Homeopatía¹¹⁸. A pesar de que el estudio de Shang fue sesgado y severamente criticado por varios investigadores y epidemiólogos¹¹⁹⁻¹²¹, y de que se hizo caso omiso del modelo epistemológico de la Homeopatía, sus resultados se han citado para ejemplificar la ineficacia de la medicina homeopática.

Sin embargo, este caso muestra el cuidado extremo que se debe tener en el diseño de ensayos clínicos cuando se trata de Homeopatía, para que éstos cumplan con los criterios científicos de su modelo y puedan valorarse las verdaderas posibilidades y limitaciones de su aplicación en el tratamiento de diferentes enfermedades humanas.

Con el fin de mejorar el diseño de los estudios clínicos aleatorizados en Homeopatía, en 2009 el autor del presente artículo sugirió un modelo de ensayo clínico mixto homeopático (estudio clínico aleatorizado, seguido por un control abierto a largo plazo, con evaluaciones cuali-cuantitativas en todas las fases del estudio)¹²².

De esta manera se buscaría la conciliación entre la valoración clínica y las premisas particulares de la Homeopatía con la finalidad de ofrecer una alternativa a la cristalización dogmática, así como de estimular la creatividad y aproximar los horizontes de la Homeopatía y la medicina convencional.

IV. Conclusiones

El modelo homeopático se basa en teorías diferentes a las que fundamentan a la ciencia tradicional, y por tal razón es víctima de una crítica atroz por parte de personas que ignoran su razón de ser.

A través de los medios de comunicación o de mensajes que vienen de los médicos alópatas, se escuchan aseveraciones sobre la medicina homeopática como: “los supuestos de la Homeopatía son pseudocientíficos”, “no hay evidencia científica confiable para demostrar la eficacia del tratamiento homeopático de las enfermedades”, “las personas que usan los remedios homeopáticos nunca han sido objeto de estudios científicos”, etcétera.

Con el fin de informar a los médicos no familiarizados con las particularidades del modelo homeopático, este artículo profundiza en los supuestos y las aplicaciones clínicas, y traza paralelismos con la ciencia contemporánea. Así, al hablar el mismo idioma, la Homeopatía y la medicina convencional podrían aproximarse.

Para alcanzar un nivel deseable de evidencias, debe suscitarse un aumento de la producción científica sobre Homeopatía, además de que se necesitan nuevos estudios clínicos y de laboratorio. Al mismo tiempo, se requiere una actitud imparcial y objetiva en los ambientes científico y académico que permita a los investigadores homeopáticos, debidamente impregnados por el espíritu científico, tener la oportunidad de llevar a cabo sus proyectos.

Por otro lado, es tarea del homeópata, portador de este importante tesoro terapéutico, que se prive a sí mismo de cualquier rastro de mentalidad contracultural y participe más activamente en la difusión y expansión de la Homeopatía, a través de proyectos en los campos de atención de la salud, aprendizaje e investigación, buscando la información que permita derrumbar la centenaria barrera que separa a hermanos profesionales dedicados a proporcionar alivio a los sufrimientos de los mismos pacientes.

En el caso de los proyectos de investigación básica, se deben efectuar muchos estudios con diferentes sustancias para ajustar el diseño de los experimentos, ya que la “información homeopática deberá ajustarse con base en patrones de sensibilidad, individualizando las especies a estudiar (animales, plantas, líneas celulares) de acuerdo con múltiples criterios (individualización de la dilución de la medicina,

o bien, de la duración del tratamiento y la respuesta, entre otros).

En cuanto a los ensayos clínicos, deben incluir tanto los conceptos de la epidemiología clínica moderna como las particularidades epistemológicas del modelo homeopático (individualización en la elección del medicamento, la duración del tratamiento suficiente para ajustarlo a cada complejidad individual, y más).

De esta manera seremos capaces de minimizar las actitudes prejuiciosas que se presentan actualmente, podremos construir un diálogo y mejorar el difícil entendimiento entre ambos enfoques médicos. Sin duda, debemos trabajar juntos por el bien del tratamiento de las innumerables enfermedades humanas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Teixeira MZ, Lin CA, Martins MA. O ensino de práticas não-convencionais em saúde nas faculdades de medicina: panorama mundial e perspectivas brasileiras [The teaching of non-conventional practices regarding health care in medical schools: world scenario and Brazilian perspectives]. *Rev Bras Educ Med.* 2004; 28(1): 51-60.
2. Teixeira MZ. Homeopatia: prática médica humanística [Homeopathy: a humanistic approach to medical practice]. *Rev Assoc Med Bras.* 2007; 53: 547-549.
3. Teixeira MZ. Possíveis contribuições do modelo homeopático à humanização da formação médica [Possible contributions of the homeopathic model to humanization of medical training]. *Rev Bras Educ Med.* 2009; 33: 454-463.
4. Machado MH, Rego S, Oliveira ES, Pinto LFS, Lozana J, Sertão F, Teixeira M, Vieira M, D'Ávila C. Perfil dos Médicos no Brasil [Profile of Doctors in Brazil]. Brasil, Rio de Janeiro: FIOCRUZ/CFM-MS/PNUD, 1996. v. 28. 2376 p.
5. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Edital do Concurso de Seleção para Médicos Residentes (2004). Disponível en: http://www.unirio.br/propg/posgrad/editais/edit_res_medica_2004.doc.
6. Leite F. Homeopatia ganha espaço no SUS, mas só 110 municípios a adotam. O Estado de S. Paulo, São Paulo. 2008, mai 03; Supl Vida & Saúde.
7. Teixeira MZ, Lin CA, Martins MA. Homeopathy and acupuncture teaching at Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo: the undergraduates' attitudes. *Sao Paulo Med J.* 2005; 123: 77-82.
8. Teixeira MZ. Homeopatia: desinformação e preconceito no ensino médico [Homeopathy: lack of information and prejudice in medical teaching]. *Rev Bras Educ Med.* 2007; 31: 15-20.
9. Hahnemann S. Organon of medicine. 6th ed. (Traducción de William Boericke). India, Nueva Deli: B Jain Publishers, 1991.
10. *Ibid.*
11. Teixeira MZ. Semelhante cura semelhante: o princípio de cura homeopático fundamentado pela racionalidade médica e científica [Similar cures similar: the homeopathic cure principle based by the medical and scientific rationality]. Brasil, Sao Paulo: Editorial Petrus; 1998.
12. Teixeira MZ. Similitude in modern pharmacology. *Br Homeopath J.* 1999; 88: 112-120.
13. Teixeira MZ. Semelhante cura semelhante: o princípio de cura homeopático fundamentado pela racionalidade médica e científica, *Op cit.*
14. Teixeira MZ. Similitude in modern pharmacology. *Op cit.*
15. Teixeira MZ. Evidence of the principle of similitude in modern fatal iatrogenic events. *Homeopathy.* 2006; 95: 229-236.
16. Teixeira MZ. NSAIDs, Myocardial infarction, rebound effect and similitude. *Homeopathy.* 2007; 96: 67-68.
17. Teixeira MZ. Bronchodilators, fatal asthma, rebound effect and similitude. *Homeopathy.* 2007; 96: 135-137.
18. Teixeira MZ. Antidepressants, suicidality and rebound effect: evidence of similitude? *Homeopathy.* 2009; 98: 114-121.
19. Teixeira MZ. Statins withdrawal, vascular complications, rebound effect and similitude. *Homeopathy.* 2010; 99: 255-262.
20. Teixeira MZ. Rebound acid hypersecretion after withdrawal of gastric acid suppressing drugs: new evidence of similitude. *Homeopathy.* 2011; 100(3): 148-156. doi: 10.1016/j.homp.2011.05.003.
21. Teixeira MZ. Homeopathic use of modern medicines: utilization of the curative rebound effect. *Med Hypotheses.* 2003; 60: 276-283.
22. Teixeira MZ. "Paradoxical strategy for treating chronic diseases": therapeutic model used by homeopathic paradigm for more than two centuries. *Homeopathy.* 2005; 94: 265-266.
23. Teixeira MZ. New homeopathic medicines: use of modern drugs according to the principle of similitude. *Homeopathy.* 2011; 100(4): 244-252. doi: 10.1016/j.homp.2011.01.002.
24. Teixeira MZ. El efecto rebote de las drogas: un riesgo fatal para el tratamiento convencional y una base farmacológica para el tratamiento homeopático. *La Homeopatía de México.* 2012; 81(681): 13-40.
25. Linde K, Jonas WB, Melchart D, Worku F, Wagner H, Eitel F. Critical review and meta-analysis of serial agitated dilutions in experimental toxicology. *Hum Exp Toxicol.* 1994; 13: 481-492.
26. Calabrese EJ, Brain R. The occurrence of hormetic dose responses in the toxicological literature, the hormesis database: an overview. *Toxicol Appl Pharmacol.* 2005; 202: 289-301.
27. Hahnemann S. *Op cit.*
28. *Ibid.*
29. Dantas F, Fisher P, Walach H, Wieland F, Rastogi DP, Teixeira H, et al. A systematic review of the quality of homeopathic pathogenetic trials published from 1945 to 1995. *Homeopathy.* 2007; 96: 4-16.

30. Teixeira MZ. Brief homeopathic pathogenetic experimentation: a unique educational tool in Brazil. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2009; 6: 407-414.
31. Hahnemann S. *Op cit.*
32. Del Giudice E, Preparata G, Vitiello G. Water as a free electric dipole laser. *Phys Rev Lett.* 1988; 61: 1085-1088.
33. Lo SY, Lo A, Chong LW, Tianzhang L, Hua LH, Geng X. Physical properties of water with IE structures. *Mod Phys Lett B.* 1996; 10: 921-930.
34. Gregory JK, Clary DC, Liu K, Brown MG, Saykally RJ. The water dipole moment in water clusters. *Science.* 1997; 275: 814-817.
35. Lo SY, Li WC, Huang SH. Water clusters in life. *Med Hypotheses.* 2000; 54(6): 948-953.
36. Chaplin MF. The memory of water: an overview. *Homeopathy.* 2007; 96: 143-150.
37. Rey L. Low temperature thermoluminescence. *Nature.* 1998; 391: 418.
38. Rey L. Thermoluminescence of ultra-high dilutions of lithium chloride and sodium chloride. *Physica A.* 2003; 323: 67-74.
39. van Wijk R, Bosman S, van Wijk EP. Thermoluminescence in ultra-high dilution research. *J Altern Complement Med.* 2006; 12: 437-443.
40. Rey L. Can low-temperature thermoluminescence cast light on the nature of ultra-high dilutions? *Homeopathy.* 2007; 96: 170-174.
41. Porto MEG. Alterações de propriedades biológicas e físico-químicas da água induzidas por campos magnéticos [Alterations of biological and physico-chemical properties of water induced by magnetic fields] [Tesis]. Brasil, Campinas: Instituto de Química, Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, 1998.
42. Miranda AR. Estudo comparativo de soluções ultra diluídas de LiCl: espectroscopia de impedância no intervalo de frequência entre 1kHz a 13 Mhz [Comparative studies of ultra-high dilutions of LiCl: spectroscopy in the frequency range of 1kHz to 13MHz] [Tesis]. Brasil, Sao Paulo: Instituto de Física, Universidade de São Paulo, USP, 2008.
43. Chikramane PS, Suresh AK, Bellare JR, Kane SG. Extreme homeopathic dilutions retain starting materials: a nanoparticulate perspective. *Homeopathy.* 2010; 99: 231-242.
44. Davenas E, Beauvais F, Amara J, Oberbaum M, Robinzon B, Miadonna A, et al. Human basophil degranulation triggered by very dilute antiserum against IgE. *Nature.* 1988; 333: 816-818.
45. Maddox J, Randi J, Stewart WW. "High-dilution" experiments a delusion. *Nature.* 1988; 334: 287-291.
46. Benveniste J, Davenas E, Ducot B, Cornillet B, Poitevin B, Spira A. L'agitation de solutions hautement diluées n'induit pas d'activité biologique spécifique. *C R Acad Sci Paris.* 1991; 312: 461-466.
47. Benveniste J, Davenas E, Ducot B, Spira A. Basophil achromasia by dilute ligand: a reappraisal. *FASEB J.* 1991; 5: A3706.
48. Ovelgonne JH, Bol AW, Hop WC, van Wijk R. Mechanical agitation of very dilute antiserum against IgE has no effect on basophil staining properties. *Experientia.* 1992; 48: 504-508.
49. Hirst SJ, Hayes NA, Burridge J, Pearce FL, Foreman JC. Human basophil degranulation is not triggered by very dilute antiserum against human IgE. *Nature.* 1993; 366: 525-527.
50. Sainte-Laudy J. Standardization of basophil degranulation for pharmacological studies. *J Immunol Methods.* 1987; 98: 279-282.
51. Sainte-Laudy J, Belon P. Analysis of immunosuppressive activity of serial dilutions of histamine on human basophil activation by flow cytometry. *Inflamm Res.* 1996; 45: S33-34.
52. Sainte-Laudy J, Belon P. Application of flow cytometry to the analysis of the immunosuppressive effect of histamine dilutions on human basophil activation: effect of cimetidine. *Inflamm Res.* 1997; 46: S27-28.
53. Belon P, Cumps J, Ennis M, Mannaioni PF, Roberfroid M, Sainte-Laudy J, et al. Inhibition of human basophil degranulation by successive histamine dilutions: results of a European multi-centre trial. *Inflamm Res.* 1999; 48: S17-18.
54. Sainte-Laudy J. Modulation of allergen and anti-IgE induced human basophil activation by serial histamine dilutions. *Inflamm Res.* 2000; 49: S5-6.
55. Brown V, Ennis M. Flow-cytometric analysis of basophil activation: inhibition by histamine at conventional and homeopathic concentrations. *Inflamm Res.* 2001; 50: S47-48.
56. Guggisberg AG, Baumgartner SM, Tschopp CM, Heusser P. Replication study concerning the effects of homeopathic dilutions of histamine on human basophil degranulation in vitro. *Complement Ther Med.* 2005; 13: 91-100.
57. Sainte-Laudy J, Belon P. Use of four different flow cytometric protocols for the analysis of human basophil activation. Application to the study of the biological activity of high dilutions of histamine. *Inflamm Res.* 2006; 55: S23-24.
58. Endler PC, Pongratz W, Kastberger G, Wiegant FA, Schulte J. The effect of highly diluted agitated thyroxine on the climbing activity of frogs. *Vet Hum Toxicol.* 1994; 36: 56-59.
59. Endler PC, Pongratz W, Smith CW, Schulte J. Non-molecular information transfer from thyroxine to frogs with regard to homeopathic toxicology. *Vet Hum Toxicol.* 1995; 37: 259-260.
60. Guedes JR, Ferreira CM, Guimarães HM, Saldiva PH, Capelozzi VL. Homeopathically prepared dilution of *Rana catesbiana* thyroid glands modifies its rate of metamorphosis. *Homeopathy.* 2004; 93: 132-137.
61. Bellavite P, Conforti A, Pontarollo F, Ortolani R. Immunology and homeopathy. 2. Cells of the immune system and inflammation. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2006; 3: 13-24.
62. Belon P, Cumps J, Ennis M, Mannaioni PF, Roberfroid M, Sainte-Laudy J, et al. *Op cit.*
63. Sainte-Laudy J. *Op cit.*
64. Brown V, Ennis M. *Op cit.*
65. Guggisberg AG, Baumgartner SM, Tschopp CM, Heusser P. *Op cit.*

66. Sainte-Laudy J, Belon P. *Op cit.*
67. Endler PC, Pongratz W, Kastberger G, Wiegant FA, Schulte J. *Op cit.*
68. Endler PC, Pongratz W, Smith CW, Schulte J. *Op cit.*
69. Bellavite P, Conforti A, Pontarollo F, Ortolani R. *Op cit.*
70. *Ibid.*
71. Lahnstein L, Binder M, Thurneysen A, Frei-Erb M, Betti L, Peruzzi M, et al. Isopathic treatment effects of Arsenicum album 45x on wheat seedling growth - further reproduction trials. *Homeopathy*. 2009; 98: 198-207.
72. Bellavite P, Magnani P, Marzotto M, Conforti A. Assays of homeopathic remedies in rodent behavioural and psychopathological models. *Homeopathy*. 2009; 98: 208-227.
73. Majewsky V, Arlt S, Shah D, Scherr C, Jäger T, Betti L, et al. Use of homeopathic preparations in experimental studies with healthy plants. *Homeopathy*. 2009; 98: 228-243.
74. Betti L, Trebbi G, Majewsky V, Scherr C, Shah-Rossi D, Jäger T, et al. Use of homeopathic preparations in phytopathological models and in field trials: a critical review. *Homeopathy*. 2009; 98: 244-266.
75. Khuda-Bukhsh AR. Mice as a model for homeopathy research. *Homeopathy*. 2009; 98: 267-279.
76. van Wijk R, Clausen J, Albrecht H. The rat in basic therapeutic research in homeopathy. *Homeopathy*. 2009; 98: 280-286.
77. Hahnemann S. *Op cit.*
78. *Ibid.*
79. *Ibid.*
80. *Ibid.*
81. Teixeira MZ. Homeopatia: prática médica coadjuvante [Homeopathy: coadjutant medical practice]. *Rev Assoc Med Bras*. 2007; 53: 547-549.
82. Kleijnen J, Knipschild P, ter Riet G. Clinical trials of homeopathy. *BMJ*. 1991; 302: 316-323.
83. Linde K, Clausius N, Ramirez G, Melchart D, Eitel F, Hedges LV, et al. Are the clinical effects of homeopathy placebo effects? A meta-analysis of placebo-controlled trials. *Lancet*. 1997; 350: 834-843.
84. Kleijnen J. What research is needed to show the effectiveness of homeopathy? *Br Homeopath J*. 2000; 89: S1-2.
85. Oberbaum M, Vithoulkas G, Van Haselen R. Clinical trials of classical homeopathy: reflections on appropriate research designs. *J Altern Complement Med*. 2003; 9: 105-111.
86. Ernst E, Pittler MH. Efficacy of homeopathic arnica: a systematic review of placebo-controlled clinical trials. *Arch Surg*. 1998; 133: 1187-1190.
87. Linde K, Melchart D. Randomized controlled trials of individualized homeopathy: a state-of-the-art review. *J Altern Complement Med*. 1998; 4: 371-388.
88. Jonas WB, Kaptchuk TJ, Linde K. A critical overview of homeopathy. *Ann Intern Med*. 2003; 138: 393-399.
89. Kleijnen J, Knipschild P, ter Riet G. *Op cit.*
90. Linde K, Clausius N, Ramirez G, Melchart D, Eitel F, Hedges LV, et al. *Op cit.*
91. Linde K, Melchart D. *Op cit.*
92. Ernst E, Pittler MH. *Op cit.*
93. 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. *Eur J Clin Pharmacol*. 2000; 56: 27-33.
94. Egger M, Juni P, Hohenstein F, Sterne JA. Are the clinical effects of homeopathy bias effects? Reino Unido, Bristol: Department of Social Medicine, University of Bristol; 2001.
95. Wiesenauer M, Lüdtker R. A meta-analysis of the homeopathic treatment of pollinosis with Galphimia glauca. *Forsch Komplementärmed*. 1996; 3: 230-236.
96. Taylor MA, Reilly D, Llewellyn-Jones RH, McSharry C, Aitchison TC. Randomised controlled trial of homeopathy versus placebo in perennial allergic rhinitis with overview of four trial series. *BMJ*. 2000; 321: 471-476.
97. Jacobs J, Jonas WB, Jiménez-Pérez M, Crothers D. Homeopathy for childhood diarrhea: combined results and metaanalysis from three randomized, controlled clinical trials. *Pediatr Infect Dis J*. 2003; 22: 229-234.
98. Ernst E. Homeopathic prophylaxis of headaches and migraine? A systematic review. *J Pain Symptom Manage*. 1999; 18: 353-357.
99. Vickers AJ, Smith C. Homeopathic Oscillocochinum for preventing and treating influenza-like syndromes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000; CD001957.
100. Straumshein P, Borchgrevink C, Mowinckel P, Kierulf H, Hafslund O. Homeopathic treatment of migraine: a double blind, placebo controlled trial of 68 patients. *Br Homeopath J*. 2000; 89:4-7.
101. Bell IR, Lewis DA 2nd, Brooks AJ, Schwartz GE, Lewis SE, Walsh BT, et al. Improved clinical status in fibromyalgia patients treated with individualized homeopathic remedies versus placebo. *Rheumatology (Oxford)*. 2004; 43: 577-582.
102. Frei H, Everts R, von Ammon K, Kaufmann F, Walther D, Hsu-Schmitz SF, et al. Homeopathic treatment of children with attention deficit hyperactivity disorder: a randomised, double blind, placebo controlled crossover trial. *Eur J Pediatr*. 2005; 164: 758-767.
103. Frei H, Everts R, von Ammon K, Kaufmann F, Walther D, Schmitz SF, et al. Randomised controlled trials of homeopathy in hyperactive children: treatment procedure leads to an unconventional study design. Experience with open-label homeopathic treatment preceding the Swiss ADHD placebo controlled, randomised, double-blind, cross-over trial. *Homeopathy*. 2007; 96: 35-41.
104. Steinsbekk A, Fonnebo V, Lewith G, Bentzen N. Homeopathic care for the prevention of upper respiratory tract infections in children: a pragmatic, randomised, controlled trial comparing individualised homeopathic care and waiting-list controls. *Complement Ther Med*. 2005; 13: 231-238.

105. Buxton M. Assessing the cost-effectiveness of homeopathic medicines: are the problems different from other health technologies? *Br Homeopath J.* 2000; 89: S20-22.
106. van Haselen R. The economic evaluation of complementary medicine: a staged approach at the Royal London Homeopathic Hospital. *Br Homeopath J.* 2000; 89: S23-26.
107. Jain A. Does homeopathy reduce the cost of conventional drug prescribing? A study of comparative prescribing costs in general practice. *Homeopathy.* 2003; 92: 71-76.
108. Trichard M, Lamure E, Chauferin G. Study of the practice of homeopathic general practitioners in France. *Homeopathy.* 2003; 92: 135-139.
109. Guthlin C. The cost-effectiveness of homeopathy: the perspective of a scientist and mother. *Homeopathy.* 2005; 94: 1-2.
110. Teixeira MZ. Bases psiconeurofisiológicas do fenômeno placebo-nocebo: evidências científicas que valorizam a humanização da relação médico-paciente [Psiconeurophysiologic bases of the placebo-nocebo phenomenon: scientific evidences that value the humanization of the doctor-patient relationship]. *Rev Assoc Med Bras.* 2009; 55: 13-18.
111. Teixeira MZ, Guedes CHFF, Barreto PV, Martins MA. The placebo effect and homeopathy. *Homeopathy.* 2010; 99: 119-129.
112. Kaptchuk TJ. Powerful placebo: the dark side of the randomized controlled trial. *Lancet.* 1998; 351: 1722-1725.
113. Kaptchuk TJ. The placebo effect in alternative medicine: can the performance of a healing ritual have clinical significance? *Ann Intern Med.* 2002; 136: 817-825.
114. Shang A, Huwiler-Müntener K, Nartey L, Jüni P, Dörig S, Sterne JA, et al. Are the clinical effects of homeopathy placebo effects? Comparative study of placebo-controlled trials of homeopathy and allopathy. *Lancet.* 2005; 366: 726-732.
115. Linde K, Clausius N, Ramirez G, Melchart D, Eitel F, Hedges LV, et al. *Op cit.*
116. Shang A, Huwiler-Müntener K, Nartey L, Jüni P, Dörig S, Sterne JA, et al. *Op cit.*
117. Teixeira MZ. Será mesmo o fim da homeopatia? [Is it really the end of homeopathy?] *Diagn Tratamento.* 2006; 11: 61-63.
118. Fisher P. Homeopathy and The Lancet. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2006; 3: 145-147.
119. Saunders B, Gower N. Prominent doctors and scientists reject Lancet report on homeopathy. *S Afr Med J.* 2006; 96(4): 260, 262.
120. Frass M, Schuster E, Muchitsch I, Duncan J, Geir W, Kozeil G, et al. Asymmetry in The Lancet meta-analysis. *Homeopathy.* 2006; 95: 53-53.
121. Lütke R, Rutten AL. The conclusions on the effectiveness of homeopathy highly depend on the set of analyzed trials. *J Clin Epidemiol.* 2008; 61(12): 1197-1204.
122. Teixeira MZ. Quali-quantitative clinical trial to evaluate the efficacy and the effectiveness of individualized homeopathic treatment in perennial allergic rhinitis [Tesis]. Brasil, Sao Paulo: School of Medicine, University of São Paulo; 2009. Disponible en: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5159/tde-10062009-102220/>.