

Artículo de revisión

*Las Grandes Directrices de la Investigación en Homeopatía (parte 2 de 2)

**Bernard Poitevin

PALABRAS CLAVE:

Investigación en Homeopatía, Investigación clínica en Homeopatía, Experimentación con individuos sanos, Experimentación con individuos enfermos, Enfermedades infecciosas, Enfermedades circulatorias, Polinosis, Recuperación postoperatoria, Reumatología, Mecanismo de acción de la Homeopatía, Acción de las altas diluciones, Diluciones homeopáticas, Altas diluciones, Diluciones infinitesimales, Espectroscopía de las altas diluciones, Efecto electromagnético de la Homeopatía.

*Publicación original: *Les grandes directions de la recherche en homéopathie*. Edition Techniques. Encyclopédie des Médecines Naturelles; París, Francia. H.B. 2, 1993. 17p. Traducido al español por Laura Oliva Molina-López y Vicente Rosas-Landa, con la autorización del autor. Publicado en el Boletín Mexicano de Homeopatía, vol. 31, número 1. Enero-junio de 1998.

**Profesor de Homeopatía en la Universidad de Marsella, Francia. Presidente de la Asociación Francesa para la Investigación en Homeopatía desde 1994. Editor de *El Diario de la Homeopatía* a partir de 2010. Exdirector de investigación en los Laboratorios Homeopáticos de Francia y Laboratorios Boiron.

Resumen

La primera parte de este artículo se dedicó a presentar las líneas de investigación biológica experimental que se realizan en la Homeopatía; ahora, esta segunda entrega se enfoca, de inicio, en la presentación y el análisis de 25 estudios de notable calidad metodológica que permiten evaluar científicamente la eficacia clínica de la medicina hahnemanniana. Cabe decir que a pesar de que la realización de estos trabajos es complicada y de que sus resultados varían, en conjunto nos ayudan a concluir que “no es tan fácil afirmar, como una simple visión general, que la Homeopatía es un placebo”.

A continuación, el doctor Bernard Poitevin enumera las hipótesis que distintos grupos de científicos han tratado de corroborar o desmentir para dar respuesta a una de las interrogantes más frecuentes que se le plantean a la Homeopatía: cuál es el mecanismo de acción del medicamento homeopático (y, en consecuencia, qué tipo de información tiene y de qué manera interactúa con el organismo del paciente). Los resultados obtenidos hasta ahora no son concluyentes, ya que este tipo de investigaciones son todavía muy recientes.

Finalmente, el autor nos recuerda que la Homeopatía es una disciplina evolutiva y, como tal, debe eludir los dogmatismos e incluso cuestionar sus principios fundamentales cuando sea necesario. Sólo a través de la investigación a fondo de aquellos problemas científicos que plantea la Homeopatía será posible acallar las críticas y, sobre todo, se tendrá un mejor conocimiento de esta disciplina médica, lo que en consecuencia mejorará su aplicación y efectividad.

Abstract

The first part of this paper was dedicated to show the lines of experimental biological research being conducted in homeopathy; now, this second part focuses, at first, to

KEYWORDS:

Research in Homeopathy, Clinical research in Homeopathy, Experimentation in healthy individuals, Experimentation with sick individuals, Infectious diseases, Circulatory diseases, Hay fever, Postoperative recovery, Rheumatology, Mechanism of action of Homeopathy, Action of high dilutions, Homeopathic dilutions, High dilutions, Infinitesimal dilutions, Spectroscopy of high dilutions, Electromagnetic effect of Homeopathy.

the presentation and analysis of 25 studies of high methodological quality that allows to evaluate scientifically the clinical efficacy of Hahnemann's medicine. We can say that although the realization of these studies is complicated and that their results may vary, together they help us to conclude that "it is not so easy to say, as a simple overview that homeopathy is a placebo".

Then Dr. Bernard Poitevin lists the hypothesis that different groups of scientists have tried to corroborate or deny to answer one of the most frequent questions posed to homeopathy: what is the mechanism of action of homeopathic medicine (and therefore what type of information does it has and how it interacts with the patient's body). The results so far are inconclusive, since this type of research is still very recent.

Finally, the author reminds us that homeopathy is an evolving discipline and, as such, must avoid dogmatism and even to question its fundamental principles when necessary. Only through a profound research of those scientific problems that Homeopathy propose it will be possible to silence criticism and, above all, we will have a better knowledge of this medical discipline, which consequently will improve its implementation and effectiveness.

2. Investigación clínica en Homeopatía

En la actualidad se nos presenta una pregunta esencial: ¿la eficacia clínica de la Homeopatía es científicamente evaluable, aplicando los criterios de la evaluación clínica contemporánea (que considera ensayos controlados aleatorizados, utilización del placebo y de doble ciego)?

Nos parece preferible no dar una respuesta teórica a esa pregunta, sino señalar los principales trabajos clínicos realizados desde los inicios de la Homeopatía. Así, señalaremos a continuación los momentos claves de esta evolución, distinguiendo los ensayos realizados sobre el hombre sano de los ensayos terapéuticos destinados a evaluar la eficacia clínica de la Homeopatía en personas enfermas.

2.1. Experimentación en sujetos sanos

Estas experimentaciones corresponden a la elabora-

ción de patogenesias, al menos en su primera fase, ya que resulta indispensable la confirmación clínica de los síntomas obtenidos. El método de experimentación es muy delicado y aún no se ha llegado a ningún consenso a este respecto. Esquemáticamente se han utilizado dos métodos de estudio:

- El primero consiste en seleccionar por medio de pre-experimentaciones a los sujetos sensibles a la acción de los productos probados; posteriormente, con ayuda de dichas personas, se efectúa un ensayo controlado contra placebo. Esta estrategia es teóricamente la más adaptada ya que se basa en la inclusión de sujetos conocidos como buenos "respondedores" al medicamento estudiado, pero su aplicación es difícil.
- El segundo método consiste en efectuar directamente un ensayo controlado sin preselección de los sujetos pertenecientes a la población estudiada. Este esquema es el más utilizado actualmente y es ilustrado por dos series de trabajos.

Los primeros, dirigidos por Boffa, estudiaron el efecto sobre el hombre sano de las altas diluciones de venenos de *Vipera aspis* y *Naja nigricollis*. Considerando el estudio de *Naja nigricollis* como el más riguroso¹ la acción de las diluciones 30CH y 15CH se reveló diferente del efecto generado por el placebo, esto sobre veinte sujetos estudiados (diez de cada grupo). Las modificaciones observadas se basaron en los signos clínicos (sensitivos y psíquicos diferentes a los observados en toxicología) y sobre los signos biológicos (neutropenia, trombocitopenia, variación del factor VIII).

La segunda serie de trabajos se efectuó en la escuela de Lille. Durante la primera experimentación² se comparó contra placebo el efecto de la naloxona en diluciones 4CH, 5CH, 15CH y, eventualmente, 6DH para los sujetos que reaccionaron poco o nada. Los resultados obtenidos arrojaron diferencias estadísticamente significativas respecto a signos generales (fatiga), cefaleas, trastornos psíquicos, digestivos, locomotores, dermatológicos y ORL. Asimismo, los autores conservaron, para la materia médica de la naloxona, los signos anotados fuera de la estadística, por lo tanto no estadísticamente significativos, pero que pueden orientar la prescripción del medicamento por su carácter sorprendente y de originalidad. De manera más reciente se realizó un estudio preliminar con *Harpagophytum*³ el cual se comparó en diluciones 4CH, 5CH, 7CH y 15CH contra placebo. Las diferencias significativas se pusieron en evidencia sobre la esfera digestiva e intelectual (hiperactividad con vivacidad, excitación, buen humor y optimismo). Hay que mencionar que el uso empírico de *Harpagophytum* en fitoterapia y las determinaciones de su composición química, fueron aquí encontradas sin inversión de la acción. Una constatación de esta naturaleza puede realizarse al leer la materia médica de sustancias como *Arnica* y *Bryonia*, y de otros muchos medicamentos homeopáticos.

Esto muestra que el enfoque farmacológico de la Homeopatía no puede resumirse al simple fenómeno de inversión de la acción entre las dosis ponderables y las altas diluciones.

Por otra parte, cabe recordar que Jouanny y sus colaboradores realizaron un importante trabajo sobre la fiabilidad de las patogenesias⁴. En todo caso, es necesaria una lectura crítica de las antiguas materias médicas, fundada en el estudio de los signos

confiables obtenidos de las experimentaciones en el hombre sano, de la toxicología y de la experiencia clínica de los médicos homeópatas, para ponerlas al alcance de los médicos homeópatas jóvenes como una herramienta de estudio y de trabajo actualizada.

2.2. Experimentaciones sobre los sujetos enfermos

Este tema se ha desarrollado considerablemente a partir de los últimos años del siglo XX, como dan testimonio dos revisiones generales sobre los ensayos aleatorios en Homeopatía, el de Hill y colaboradores⁵, y el de Kleijnen y colaboradores⁶.

A partir de los datos contenidos en ambas revisiones, en particular los de la segunda, que efectuó un grupo de epidemiólogos holandeses, se resumen a continuación 25 ensayos que se seleccionaron tanto por haber sido publicados en revistas internacionales como por su calidad, apreciada según criterios precisos que establecieron dichos epidemiólogos. Ambos niveles de exigencia están presentes en la mayoría de los trabajos.

Así, sobre esta base objetiva, fruto de la apreciación de especialistas en investigación clínica, ajenos a la Homeopatía, podemos examinar los resultados de dicha investigación desde tres ángulos: su clasificación por diagnósticos, el tipo de tratamiento y los aspectos generales que se desprenden.

2.2.1. Clasificación por diagnósticos

2.2.1.1. Enfermedades infecciosas

Las enfermedades infecciosas (tabla 1) constituyen el grupo más importante. El tratamiento de la gripe mediante un complejo⁷ o una especialidad⁸ da resultados estadísticamente significativos en favor de los medicamentos homeopáticos; no obstante, el tratamiento preventivo por un complejo no difiere de los resultados del placebo⁹. El estudio sobre el isoterápico *Influenzinum* demuestra que éste no induce la variación en la tasa de anticuerpos¹⁰.

Cabe señalar que, por otro lado, se mostró la eficacia de dos complejos en el tratamiento de la tos¹¹ y del catarro común¹², así como la ineficacia de otro complejo en el tratamiento de la sinusitis¹³. Por su parte, *Pyrogenium* 7CH se ha revelado ineficaz en la prevención de infecciones postoperatorias¹⁴.

Investigación clínica con medicamentos homeopáticos en enfermedades infecciosas	
Gripe	Prevenición mediante complejos (-). Prevenición mediante isoterápicos (-). Tratamiento mediante complejos (+). Tratamiento mediante una especialidad (+).
Infecciones respiratorias	Tratamiento de la tos con un complejo (+). Tratamiento de la sinusitis con un complejo (-). Tratamiento del resfriado común con un complejo (+).
Infecciones post-operatorias	Prevenición con Pyrogenum 7CH (-).

Tabla 1. Enfermedades infecciosas. Cuatro ensayos fueron positivos (+) y 4 negativos (-).

2.2.1.2. Enfermedades cardiovasculares

Sólo un medicamento complejo se reveló activo en la hipotensión¹⁵. Los tratamientos estandarizados con Arnica 15CH para los accidentes cerebrovasculares¹⁶ y con Baryta carbonica para la hipertensión arterial¹⁷ presentaron la misma actividad que el placebo (tabla 2).

Investigación clínica con medicamentos homeopáticos en enfermedades cardiovasculares	
Hipotensión	Tratamiento con un complejo (+).
Hipertensión	Tratamiento con Baryta carb. 15CH (-).
Accidente vascular cerebral	Tratamiento con Arnica 15CH (-).

Tabla 2. Enfermedades cardiovasculares. Un ensayo fue positivo (+) y 2 negativos (-).

2.2.1.3. Polinosis

Como se aprecia en la tabla 3, hubo dos tratamientos estandarizados que se revelaron significativamente activos:

- Galphimia glauca utilizada tanto en 4DH^{18, 19} como en 2DH, 4CH, 4DH y 4LM en un tercer ensayo²⁰.
- Polen 30CH²¹. Este ensayo fue clasificado en primer lugar junto con el del Grupo de Investigaciones y Ensayos Clínicos en Homeopatía (*Groupe des Recherches et d'Essais Cliniques en Homeopathie*; acrónimo en francés: Grecho) por los epidemiólo-

gos holandeses y el único reproche que le hicieron Hill y Doyon ha conseguido hundirlo entre los numerosos olvidados cuyo porcentaje (33%) es demasiado elevado. Esta crítica tiene fundamento. Reilly ha retomado el mismo tipo de ensayo con diversos isoterápicos en el asma y su trabajo se encuentra bajo revisión para ser publicado. Aunque dicho estudio sobre la polinosis no es estrictamente homeopático, sí tiene la gran ventaja de poner sobre la mesa el problema de la acción clínica de las altas diluciones, así como el plantear la desconcertante acción de Galphimia en 4LM, cuya eficacia observada es idéntica a la de las diluciones 4DH y 4CH.

Investigación clínica con medicamentos homeopáticos en polinosis
Tratamiento con un isoterápico 30CH (+).
Tratamiento con Galphimia 2DH a 4LM (+) (+) (+).

Tabla 3. Polinosis. Cuatro ensayos fueron positivos (+); no hubo negativos.

2.2.1.4. Reparación del tránsito intestinal post-operatorio

Los ensayos efectuados (tabla 4) dan la impresión de que el balance es positivo, pero no lo es completamente ya que los dos ensayos positivos corresponden a ensayos preliminares que revelaron una acción superior a la del placebo, primero, de Opium 15CH²², y segundo, de Raphanus 9CH, Arnica 9CH y Opium 9CH²³. Por su parte, un tercer ensayo puso en evidencia un efecto de Raphanus 7CH sobre la reaparición de la expulsión de gases²⁴. Estos ensayos fueron retomados en 1986 por el ya mencionado grupo Grecho, a petición del Ministro de Asuntos Sociales y Salud de Francia. En este ensayo multidisciplinario hubo cuatro grupos de 150 pacientes: el primero recibió Opium 15CH y un placebo; el segundo Opium 15CH y Raphanus 5CH; el tercero dos placebos y el cuarto nada. En ninguno de los grupos se observó recuperación alguna del tránsito intestinal o de gases²⁵. El único punto desconcertante en este ensayo

tan riguroso y clasificado por los epidemiólogos holandeses como un ensayo de punta, fue la ausencia de actividad del placebo en relación con el grupo no tratado, y no entendemos por qué se ha generado tanta polémica desde la aparición de este artículo.

Nos parece aceptable tratar de reproducir, a petición de los miembros del Instituto Nacional de Salud e Investigación Médica (INSERM, por sus siglas en francés), los ensayos que ya dieron resultados positivos, así como también es aceptable publicar los ensayos con resultados negativos. El oponerse refleja la falta de la más elemental honestidad científica. El verdadero problema apareció cuando ya no se otorgaron los créditos al Grecho en el momento en que esta comisión debería realizar dos ensayos individualizados en campos más representativos para la terapéutica homeopática: la prevención y el tratamiento del herpes labial por una parte, y las rinofarinitis de repetición por la otra.

Investigación clínica con medicamentos homeopáticos en la reparación del tránsito intestinal post-operatorio
Opium 15CH, Raphanus 5CH (-).
Arnica 9CH, Opium 9CH, Raphanus 9CH (+).
Opium 15CH (+).
Raphanus 7CH (+).

Tabla 4. Reparación del tránsito intestinal post-operatorio. Tres ensayos fueron positivos (+) y uno fue negativo (-).

2.2.1.5. Reumatología

En Inglaterra se han realizado varios ensayos en medios hospitalarios (tabla V). Después de un ensayo que demostró la eficacia de un tratamiento individualizado en la poliartritis reumatoidea²⁶, un segundo ensayo probó, por reducción al absurdo, la necesidad de una individualización en las enfermedades de semiología compleja²⁷, sin adjudicar a Rhus toxicodendrum a la 6DH la pretensión de constituir un tratamiento estándar de la artrosis. Fue a iniciativa de Fisher y Belon que se realizó un ensayo en el que

se tomaron en cuenta tanto los criterios nosológicos clásicos como los criterios de semiología homeopática; fue así que Rhus toxicodendrum 6CH demostró ser superior en actividad al placebo en aquellos pacientes con diagnóstico de fibromialgia y en los que la prescripción de dicho medicamento fue presuntamente apropiada²⁸. Este tipo de ensayo es largo y delicado, pero conviene perfectamente a la evaluación rigurosa de la técnica terapéutica homeopática, la cual no resume a la Homeopatía, pero indudablemente constituye uno de sus fundamentos.

Investigación clínica con medicamentos homeopáticos en reumatología	
Artrosis	Tratamiento con Rhus tox 6DH (-).
Poliartritis reumatoidea	Tratamiento individualizado (+).
Fibromialgia	Tratamiento individualizado con Rhus tox 6CH (+).

Tabla 5. Reumatología. Dos ensayos fueron positivos (+) y uno fue negativo (-).

2.2.1.6. Otras patologías

Algunos tratamientos homeopáticos se han revelado eficaces en diferentes patologías. Tres casos llaman la atención (en todos ellos se utilizaron complejos): el primero, para la preparación al parto²⁹; el segundo, para el esguince del tobillo³⁰, y el último, para las gastritis³¹. Mencionemos como particularmente inte-

resante un ensayo individualizado en el tratamiento de las migrañas³² y la importancia de Arnica en la prevención de los hematomas y en la accesibilidad a las venas en los pacientes perfundidos³³; este último trabajo merece ser retomado.

Investigación clínica con medicamentos homeopáticos en enfermedades cardiovasculares	
Torcedura de tobillo	Tratamiento con un complejo (+).
Duración del parto	Tratamiento con un complejo (+).
Migraña	Tratamiento individualizado (+).
Gastritis	Tratamiento con un complejo (+).
Hematomas	Prevención con Arnica 5CH (+).

Tabla 6. Diversas patologías. Cinco ensayos fueron positivos (+) y ninguno fue negativo.

2.2.2. Clasificación por tipos de tratamientos

- El tratamiento con complejos dio resultados positivos en ocho casos, mientras que fueron negativos en otros tres.
- Los tratamientos estandarizados dieron resultados positivos en cinco casos (lo que debe ser valorado por la presencia de tres ensayos sobre el íleo en esta serie) y resultados negativos en tres casos (hipertensión, accidente vascular cerebral y artrosis).
- El tratamiento con isoterápicos arrojó un resultado positivo (Pollen 30CH) y un resultado negativo (Influenzinum).
- Finalmente, los resultados de los tratamientos individualizados sobre la poliartritis reumatoide, la fibromialgia y la migraña, constituyen tres resultados positivos. La información de estos cuatro puntos se resume en la tabla 7.

Es de hacer notar el interés que hay por realizar ensayos con medicamentos complejos y con tratamientos individualizados. Los primeros se adaptan perfectamente al método de ensayos controlados, en tanto que los segundos son de difícil realización, pero tienen la ventaja de constituir una evaluación real de la Homeopatía. Los ensayos estandarizados, cuando conciernen a uno o más medicamentos unitarios, tienen el inconveniente de no tomar en consideración la individualización terapéutica del paciente, lo cual es indispensable en Homeopatía. Este método es aplicable sin dificultad en los ensayos concernientes a los isoterápicos, a condición de no olvidar que en la práctica no se utilizan solos, sino que forman parte de una estrategia terapéutica global. Otros métodos, utilizados particularmente en epidemiología, permitirán en el futuro hacer una mejor evaluación de la eficacia real de la terapéutica homeopática, la cual tiene como principal objetivo mejorar el estado de salud de los enfermos.

Trabajos de investigación clínica con medicamentos homeopáticos, de acuerdo con el tratamiento			
Tipo de tratamiento	Número de ensayos	Ensayos positivos	Ensayos negativos
Complejos y/o especialidades	11	8	3
Tratamiento estandarizado	9	5	4
Isoterápico	2	1 (polinosis)	1 (gripe)
Tratamiento individualizado	3	3 (migraña, reumatología).	0
Total	25	17	8

Tabla 7. Clasificación según los tipos de tratamiento.

2.2.3. Resumen (aspectos generales que se derivan de lo anterior)

Del examen de estos 25 ensayos se pueden deducir algunos aspectos generales sobre la investigación clínica en Homeopatía.

- En primer lugar, no es tan fácil, con la simple lectura de las dos revisiones generales, afirmar que la Homeopatía es sólo un placebo.

Por otra parte, es conveniente diferenciar los elementos relativos a la acción del medicamento y a la acción del médico. En el primer caso (tabla 8) parece que los elementos inductores del efecto placebo son débiles, lo que hace necesario investigar acciones farmacológicas específicas. En contraparte, el médico homeópata cuenta, en su práctica diaria, con muchos elementos positivos del buen “placebo-

terapeuta”, lo cual es un rango de calidad, ya que la relación médico-paciente constituye el único placebo “moralmente intachable”³⁴.

- La estrategia a adoptar en el futuro no consistirá obligatoriamente en acabar con la investigación clínica, así como tampoco ésta podrá conformarse con decir que “sí funciona”, ya que nos parece mucho más constructivo en términos de salud pública:
 - o Efectuar con rigor algunos ensayos cuidadosamente escogidos, como lo sugieren los epidemiólogos holandeses; según sabemos, estos trabajos se están realizando actualmente.
 - o Asimismo, planear trabajos de evaluación global, recordando que la Homeopatía reposa sobre el principio de la “semiología individual”, lo que convierte a este reto en difícil y apasionante, en particular en cuanto a la metodología que va de la observación a la evaluación.

Efecto placebo. Elementos utilizados en la práctica homeopática	
Relativos al medicamento	Relativos al médico
Placebo (+): <ul style="list-style-type: none"> • Ritual de las tomas frecuentes. • Nombre latino. 	Placebo (+): <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo elevado. • Comunicación, escucha, factores afectivos. • Confianza del médico en su tratamiento. • Personalización de la receta.
Placebo (-): <ul style="list-style-type: none"> • Gránulos no coloreados. • Sabor no amargo. • Coste poco elevado. • Aspecto anticuado. 	Placebo (-): <ul style="list-style-type: none"> • Diferencia, no modernidad.
Búsqueda de una actividad específica.	Relación médico-paciente: placebo “moralmente inatacable”.

Tabla 8. Elementos relativos a la acción del medicamento y a la acción del médico, utilizados en la práctica homeopática.

El efecto farmacológico real del medicamento homeopático ha sido confirmado por la publicación de dos ensayos clínicos, uno de ellos realizado en Nicaragua, que muestra la efectividad del tratamiento homeopático individualizado en las diarreas infantiles³⁵, y otro publicado en *The Lancet*³⁶, confirmando

los efectos de las altas diluciones de alérgenos en personas con asma alérgica. Un meta-análisis efectuado en tres ensayos y con más de 200 pacientes ha mostrado que el efecto de una inmunoterapia específica altamente diluida (30CH) difiere muy significativamente de la acción del placebo.

3. En la búsqueda del mecanismo de acción (investigación fisicoquímica)

Este sector de la investigación en Homeopatía es el más apasionante y ha sido objeto de más hipótesis que de trabajos experimentales realizados. Las numerosas hipótesis emitidas ya no sólo se limitan a congresos, revistas homeopáticas o revistas médicas y científicas, sino que son objeto de divulgación en los medios de comunicación masiva, lo cual no aclara el debate sobre el tema y sí trae aparejados problemas éticos sobre la comunicación científica, ya que el “gran público” difícilmente es capaz de establecer la diferencia entre los hechos y las hipótesis. Se debería de informar sobre éste y otros temas con sobriedad y precisión, lo cual obliga a evitar las expresiones del tipo “descubrimiento genial o estafa”. Esto fue lo que sucedió en el caso de la “memoria del agua”, donde los problemas técnicos, por ejemplo, aquellos concernientes a la reproductibilidad de los resultados, debieron tomado un lugar más importante que la polémica³⁷. En lo concerniente a la salud pública, es necesario que la información que se vierta hacia los pacientes sea de calidad, a fin de no perjudicar a los que son “los menos aptos para esquivar las trampas de la seducción mágica”³⁸. Bajo estos términos, la comunicación sobre la investigación en Homeopatía será positiva, si el mensaje emitido por los medios de comunicación masiva toma en cuenta las consecuencias de esta intervención sobre el comportamiento de los pacientes, en particular de aquellos que tienen una “creencia” total, por lo tanto desprovista de un sentido crítico sobre la Homeopatía. Por el contrario, los desvíos demasiado “sensacionalistas”, aunque tienen la ventaja de divulgar de manera accesible un tema complejo, no integran la diversidad científica y cultural de esta terapéutica y hacen correr el riesgo de que en un plazo más o menos largo, el navío se vaya a pique...

Para definir con precisión las grandes directrices de la investigación relativas al mecanismo de acción de las altas diluciones, diferenciaremos las hipótesis de los hechos experimentales, distinguiendo en el seno de éstos los elementos indirectos, factores que modifican la actividad de las altas diluciones y dificultan los estudios espectroscópicos directos de estas altas diluciones.

3.1. Factores fisicoquímicos que modifican la actividad de las altas diluciones

3.1.1. Antecedentes.

Se han efectuado numerosos experimentos sobre este tema desde hace muchos años; desafortunadamente, a la distancia es difícil apreciar el rigor técnico con el que se realizaron, en particular los de Baranger y J. Boiron³⁹. Del conjunto de estos estudios se pueden deducir, como principales factores fisicoquímicos capaces de modificar el efecto de las altas diluciones, los siguientes:

- La estructura fisicoquímica de las sustancias diluidas, las modificaciones estructurales mínimas que podrían provocar una pérdida de la actividad.
- La naturaleza del solvente, donde un grado de viscosidad demasiado elevado constituye un factor no propicio para la persistencia de la información de la sustancia de base a la hora durante la preparación de las altas diluciones.
- La influencia del proceso de dilución y dinamización, pues una dilución pasiva no produce ninguna actividad en las altas diluciones.
- Las condiciones de preparación de las altas diluciones, las cuales no son activas cuando se preparan en atmósferas nitrogenadas.
- Los factores que influyen sobre las diluciones ya preparadas: el calentamiento (más de 120°C durante 45 minutos) modifica la acción de las altas diluciones estudiadas, mientras que los ultrasonidos no producen efecto preciso alguno.

3.1.2. Estudios recientes

El papel de dos factores fue confirmado durante un estudio relativo a la acción de las altas diluciones de arsénico: se trata del papel del calor⁴⁰ y el de la preparación de una atmósfera azoada o nitrogenada⁴¹. Por otro lado, los trabajos preliminares indican que la acción de las altas diluciones de anti-IgE es destruida por el calor (70°C), los ultrasonidos y la congelación-descongelación, y que la dinamización de las diluciones es indispensable para observar dicha acción⁴².

3.2. Estudios espectroscópicos de las altas diluciones

Diversos trabajos experimentales han concluido a favor de modificaciones fisicoquímicas objetivas en las

altas diluciones, ya sean después de un estudio de espectroscopía infrarroja, Raman-láser, resonancia magnética nuclear (RMN) o mediante el estudio de la variación de la constante dieléctrica o de la tensión superficial^{43, 44}. Empero, las imprecisiones técnicas, la ausencia de estudios estadísticos o la no reproducibilidad de los resultados (trabajos efectuados en espectroscopia Raman-láser) no permiten concluir positivamente sobre la existencia de una modificación física del solvente en las altas diluciones.

Recientemente se efectuó un estudio físico largo y minucioso de las altas diluciones de sílice, utilizando la técnica de resonancia magnética nuclear (RMN)⁴⁵. En comparación con el solvente, es decir, suero fisiológico (NaCl), las diluciones de sílice-lactosa (SIL/LAC) provocan un aumento en el tiempo de relajación T1 y un aumento en la relación T1/T2.

La RMN del protón es una técnica capaz de evidenciar diferencias de movilidad y de grado de organización de las moléculas del agua en las soluciones y los tejidos, siendo poco precisa para determinar la estructura absoluta. Los resultados obtenidos durante estas series de experimentos efectuados durante tres años, son estadísticamente significativos y abarcan diluciones de SIL/LAC superiores o iguales a la dilución 9CH. Su interpretación es delicada ya que el aumento de T1 notablemente más elevado que en el agua pura, parece estar en favor de una estructuración diferente (perdida de la estructura-destructuración) del agua libre, en tanto que la elevación de la relación T1/T2 orienta sobre una reestructuración del agua. Sin embargo, las condiciones de preparación y de medición de la RMN fueron las mismas para todas las muestras, no pudiéndose atribuir tampoco estos resultados a la presencia de impurezas paramagnéticas. La hipótesis de una reestructuración del agua libre con ruptura de los enlaces de hidrógeno que daría una mayor movilidad a las moléculas de agua, ha sido discutida por los autores, así como un eventual efecto del pH, del oxígeno molecular disuelto y de las impurezas “paramagnéticas”. Pero tal como lo señalan los autores “no se espera que las diferencias constatadas sean inducidas por cantidades subponderables del soluto y que puedan persistir a tasas de dilución superiores a 10⁻¹⁸⁷”.

3.3. Hipótesis relativas al mecanismo de acción de las altas diluciones

Las numerosas hipótesis emitidas acerca del mecanismo de acción de las altas diluciones han sido recientemente clasificadas por el investigador mexicano Germán Guajardo Bernal⁴⁶ en dos orientaciones generales: las relativas a la modificación de la estructura del solvente y las que se refieren a la emisión de

un campo electromagnético por el solvente. Nosotros hemos añadido dos más, que son: la existencia de un artefacto y la persistencia de presencia molecular.

3.3.1. Existencia de un artefacto

Esta hipótesis sigue presente, en todo proceso científico que se refiera a un fenómeno tan paradójico, como la primera pista de investigación. En los experimentos biológicos efectuados, esta investigación reposa sobre la calidad de los controles. Cuando el solvente es sometido al mismo proceso de dilución-dinamización, sin presencia de la sustancia de base en la primera dilución, no presenta ningún tipo de actividad, a diferencia de la sustancia diluida, la cual desarrolla una actividad biológica estadísticamente significativa, por lo que podemos decir que el artefacto no ha sido encontrado. Actualmente ningún estudio ha demostrado actividad del solvente.

3.3.2. Persistencia de presencia molecular

Esta es una hipótesis emitida por un gran número de biólogos, en particular por aquellos que trabajan sobre dosis débiles. Sin embargo, esta hipótesis no explica la acción reproducible de las diluciones situadas netamente más allá del número de Avogadro (a partir de la 15CH o diluciones equivalentes). La constatación de estos efectos biológicos ha sido el origen de numerosas hipótesis relativas al solvente.

3.3.3. Hipótesis relativas a las modificaciones estructurales del solvente

Estas han sido emitidas principalmente por Gutmann y Resch —organización de sistemas moleculares— y por Ángel Salas —hipótesis de los cristales líquidos—⁴⁷. Pero en el estado actual de los conocimientos físicos, la presencia de una huella molecular específica de una sustancia diluida necesita de la persistencia molecular del soluto en el seno del solvente, lo cual no permite explicar la acción de las altas diluciones.

3.3.4. Hipótesis relativas a los efectos de tipo electromagnético

Estas hipótesis son desarrolladas actualmente por físicos italianos y dos alemanes: Popp y Ludwig. Los físicos italianos, en sus trabajos de naturaleza teórica⁴⁸, emiten la hipótesis de una modificación de naturaleza electromagnética en el agua, que se ejercería a larga distancia a lo largo de toda la impureza diluida, a condición de que ésta sea eléctricamente polarizable. Los argumentos de los físicos alemanes reposan sobre la emisión de biofotones. El físico Ludwig trabaja sobre la espectroscopía de las oscilaciones ultrafinas⁴⁹ e insiste sobre el papel de los “solitones”, forma de movimiento producido durante las vibraciones no lineales (por ejemplo, un maremoto).

Los fenómenos de turbulencia y, de manera más general, los fenómenos caóticos, aquellos por los cuales las diferencias más sutiles en las condiciones iniciales son capaces de provocar grandes diferencias en los efectos, intervienen probablemente en los mecanismos de acción del medicamento homeopático. Las curvas de dosis-respuesta observadas sugieren que su acción es sometida a mecanismos no lineales que intervienen en la regulación de numerosos sistemas biológicos.

La intervención de los fenómenos electromagnéticos en biología son objetos de numerosos estudios y publicaciones actuales. Sólo continuando con estudios físicos, en particular espectroscópicos de las altas diluciones, se aportarán elementos concretos sobre la eventual naturaleza electromagnética de la información contenida en las altas diluciones. Los argumentos indirectos, en particular la modificación de la acción de las altas diluciones bajo el efecto de campos electromagnéticos, no poseen el peso suficiente para atribuir a las altas diluciones una naturaleza electromagnética.

Las hipótesis relativas a las otras características de la información biológica contenida en las altas diluciones son también han sido objeto de análisis. La vía de conducción –vía intravenosa o circuito de conducción próximo a los meridianos de acupuntura– y la naturaleza de los blancos –que probablemente es electromagnética– no son conocidos actualmente.

La investigación sobre el mecanismo de acción de las altas diluciones está en el inicio de su desarrollo. Tres elementos parecen determinantes para esta información de tipo “alta dilución”:

- La especificidad molecular de los constituyentes de la sustancia de base, especificidad conservada en las soluciones diluidas.
- El papel del solvente, que será el soporte y probablemente el elemento “conductor” de la información.
- Por último, el papel de la dinamización que crea fenómenos de cavitación con fabricación de radicales libres, éstas modificaciones biofísicas no específicas pueden intervenir en la génesis de la información; durante el proceso de dinamización, se producen igualmente interacciones con los elementos arrancados de la pared del vaso y nada permite excluir la intervención de estos elementos, en particular del sílice (cuyo poder conductor es bien conocido), sobre el mecanismo de acción de las altas diluciones.

4. Perspectiva hacia el futuro

Para definir las grandes directrices de la investigación en Homeopatía, preferimos situarnos en el cuadro de las publicaciones médicas y científicas clásicas, ya que constituyen el mejor elemento de apertura de la Homeopatía. Una de las consecuencias es el menor desarrollo de las otras dimensiones de la Homeopatía, dimensiones que no realzan directamente la actividad del medicamento, pero que son primordiales en la práctica médica. Estos elementos teóricos y conceptuales han sido tratados en obras generales⁵⁰,⁵¹ y encuentran elementos de correspondencia en las nociones de fisiopatología recientes⁵².

La Homeopatía es una disciplina evolutiva cuyos fundamentos tradicionales deben poder ser criticados. Por ejemplo, es posible proponer que la noción, por cierto casi dogmática, de “Ley de semejantes” integre elementos de “regulación biológica” y farmacológica, lo que permitiría explicar de manera más coherente la acción de diversos medicamentos homeopáticos. El concepto de terreno está probablemente también en vías de evolucionar favorablemente, alejándose de esquemas tipológicos de frágil fundamento, integrando los elementos relativos a la historia neuroendócrina, metabólica e inmunitaria del paciente, historia que condiciona su reactividad al medio, tanto como lo puede hacer su constitución genética. Uno de los principales desafíos de la Homeopatía contemporánea reside en su capacidad de desarrollar armoniosamente dos líneas de fuerza:

- La nacida de sus raíces hipocráticas, que encuentra su continuidad en la dimensión psicosomática de esta disciplina médica; este aspecto es desarrollado en casi todos los dominios de la clínica homeopática, pero requiere de establecer precisiones, cuestionamientos y actualizaciones de la misma.
- La relativa al aspecto farmacológico; hemos constatado el progreso sobre el conocimiento del medicamento homeopático, conocimiento que, sin embargo, permanece aún incompleto. El medicamento homeopático se presenta actualmente (figura 1) como un agente de regulación biológica cuya información, vehiculada por las altas diluciones, actúa sobre blancos biológicos, sin toxicidad aparente. El modo de preparación de las altas diluciones (donde la dinamización juega un papel esencial), la naturaleza de la información (¿señal o estructura?) y las condiciones de “sensibilización” de los blancos biológicos son los elementos centrales para la comprensión de su acción.

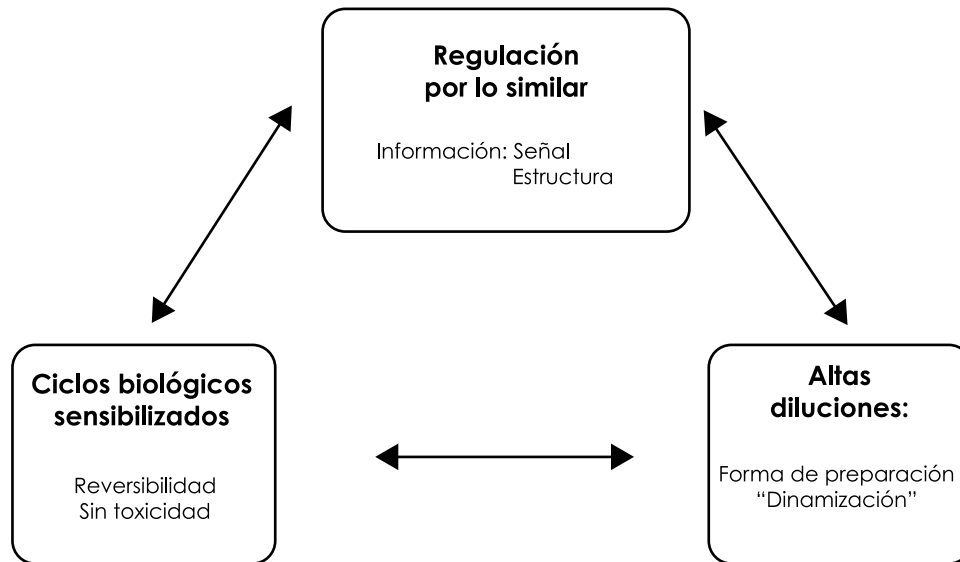


Figura 1. Medicamento homeopático.

El conjunto de conocimientos adquiridos en estos dos terrenos resulta indispensable para definir las mejores condiciones de evaluación de la Homeopatía. El papel de esta disciplina en la salud pública es actualmente insuficientemente conocida, y esto justifica un cierto número de críticas, emitidas por los especialistas en la materia⁵³, críticas que, aunque no tengan suficiente fundamento, pueden favorecer una evolución más rápida de las diferentes orientaciones de la investigación en Homeopatía. El conjunto de problemas tanto médicos como científicos que plantea la Homeopatía, y las posibles consecuencias de un mejor conocimiento de esta disciplina, bien merecen el esfuerzo.

REFERENCIAS

1. Boffa MC. Expérimentations du venin de *Naja nigricollis*. Ann Homéo Fr. 1976; 5: 478-492.
2. Guernonprez M, Traisnel M, Boniface M. Expérimentation pathogénétique de la naxolone. Cah Biothér. 1982; 73: 23-29.
3. Auger P, Duvinage F, Guernonprez M, Boniface M, Traisnel M. *Harpagophytum procumbens* pour préparations homéopathiques: étude botanique, expérimentation clinique. Homeo Fr. 1991; 26-39.
4. Jouanny J. Fiabilité des pathogénésies. Sainte-Foy-lès-Lyon, Francia: Ediciones Boiron; 1981.
5. Hill C, Doyon F. Review of randomized trials of homeopathy. Rev Epidemiol Santé Publique. 1990; 38:139-147.
6. Kleijnen J, Knipschild P, ter Riet G. Clinical trials of homeopathy. BMJ. 9 Feb 1991; 302(6772): 316-323. PMID: PMC1668980.
7. Maiwald VL, Weinfurter T, Mau J, Connert WD. Therapie des grippalen Infekts mit einem homöopathischen Kombinationspräparat im Vergleich zu Acetylsalicylsäure. Kontrollierte, randomisierte Einfachblindstudie. Arzneimittel Forschung. 1988; 38: 578-582.
8. Ferley JP, Zmirou D, D'Adhemar D, Balducci F. A controlled evaluation of a homeopathic preparation in the treatment of influenza-like syndromes. Br J Clin Pharmacol. Mar 1989; 27(3): 329-335. PMID: PMC1379831.
9. Ferley JP, Poutignat N, Azzopardi Y, Charrel M, Zmirou D. Evaluation en médecine ambulatoire de l'activité d'un complexe homéopathique dans la prévention de la grippe et des syndromes grippaux. Immunol Med. 1987; 20: 22-28.
10. Lewith G, Brown PK, Tyrell DA. Controlled study of the effects of a homeopathic dilution of influenza vaccine on antibody titres in man. Complementary Medical Research. 1989; 3: 22-24.
11. Bordes LR, Dorfman P. Evaluation de l'activité antitussive du sirop Drosotux: Etude en double aveugle versus placebo. Cahiers d'Otorhinolaryngologie. 1986; 21: 731-734.
12. Gassinger CA, Wünstel G, Netter P. Klinische Prüfung zum Nachweis der therapeutischen Wirksamkeit des homöopathischen Arzneimittels *Eupatorium perfoliatum* D 2 (Wasserhanf composite) bei der Diagnose "Grippaler Infekt". Arzneimittelforschung. 1981; 31(4): 732-736. PMID: 7195723.
13. Wiesenauer M, Gaus W, Bohnacker U, Häussler S. Wirksamkeitsprüfung von homöopathische Kombinationspräparaten bei Sinusitis. Ergebnisse einer randomisierten Doppelblindstudie unter Praxisbedingungen. Arzneimittel Forschung. 1989; 39: 620-625.
14. Valero E. Etude de Faction préventive de: *Raphanus sativus* 7 CH, sur le temps de reprise du transit intestinal post-opératoires (à propos de 80 cas). *Pyrogenium* 7 CH sur les infections post-opératoires (à propos de 128 cas) [tesis]. Francia: Université Médicale de Grenoble; 1981.

15. Wiesenauer M, Gaus W. Orthostatische Dysregulation. Kontrollierter Wirkungsvergleich zwischen Etilerfrin 5 mg und dem homöopathischen Arzneimittel Haplopappus D2. Zeitschrift für Allgemeinmedizin. 1987; 63: 18-23.
16. Savage RH, Roe PF. A double-blind trial to assess the benefit of Arnica montana in the acute stroke illness. Br Homoeopathic J. 1977; 61: 201-220.
17. Bignamini M, Bertoli A, Consolandi AM, Dovera N, Saruggia M, Taino S, Tubertini A. Controlled double-blind trial with Baryta carbonica 15 CH versus placebo in a group of hypertensive subjects confined to bed in two old people's homes. British Homoeopathic journal. Jul 1987; 76(3): 114-119. doi:10.1016/S0007-0785(87)80055-8.
18. Wiesenauer M, Häussler S, Gaus W. Pollinosis-therapie mit Galphimia glauca. Fortschr Med. 5 May 1983; 101(17): 811-814. Pubmed PMID: 6345308.
19. Wiesenauer M, Gaus W. Double-blind trial comparing the effectiveness of the homeopathic preparation Galphimia potentiation D6, Galphimia dilution 10(-6) and placebo on pollinosis. Arzneimittelforschung. 1985; 35(11): 1745-1747. Pubmed PMID: 3911965.
20. Wiesenauer M, Gaus W. Wirksamkeitsvergleich verschiedener Potenzierungen des homöopathischen Arzneimittels Galphimia glauca beim Heuschnupfen-Syndrom. Eine multizentrische, kontrollierte, randomisierte Doppelblindstudie. Dtsch Apothekerzeitung. 1986; 126(40): 2179-2185.
21. Reilly DT, Taylor MA, McSharry C, Aitchison T. Is homoeopathy a placebo response? Controlled trial of homoeopathic potency, with pollen in hayfever as model. Lancet. 18 Oct 1986; 2(8512): 881-886. Pubmed PMID: 2876326.
22. Chevrel JP, Saglier J, Destable MD. Reprise du transit intestinal en chirurgie digestive. Action homéopathique de l'opium. Presse Med. 31 Mar 1984; 13(14): 883. Pubmed PMID: 6231615.
23. Aulagnier G. Action d'un traitement homéopathique sur la reprise du transit post opératoire. Homeopathie. 1985; 6: 42-45.
24. Valero EM. *Op cit.*
25. Mayaux MJ, Guihard-Moscato ML, Schwartz D, Benveniste J, Coquin Y, Crapanne JB, Poiterin B, Rodary M, Chevrel JP, Mollet M. Controlled clinical trial of homoeopathy in postoperative ileus. Lancet. 5 Mar 1988; 1(8584): 528-529. Pubmed PMID: 2893935.
26. Gibson RG, Gibson SL, MacNeill AD, Buchanan WW. Homoeopathic therapy in rheumatoid arthritis: evaluation by double-blind clinical therapeutic trial. Br J Clin Pharmacol. May 1980; 9(5): 453-459. PMCID: PMC1429952.
27. Shipley M, Berry H, Broster G, Jenkins M, Clover A, Williams I. Controlled trial of homoeopathic treatment of osteoarthritis. Lancet. 15 Ene 1983; 1(8316): 97-98. Pubmed PMID: 6129459.
28. Fisher P, Greenwood A, Huskisson EC, Turner P, Belon P. Effect of homeopathic treatment on fibrositis (primary fibromyalgia). BMJ. 5 Ago 1989; 299(6695): 365-366.
29. Arnal-Lasserre MN. Préparation à l'accouchement par homéopathie. Expérimentation en double insu versus Placebo [tesis]. París, Francia: Faculté de Médecine de Paris-Ouest, Academie de Paris, Université René Descartes; 1987.
30. Zell J, Connert WD, Mau J, Feuerstake G. Fortschr Med. Behandlung von akuten Sprunggelenksdistorsionen. Doppelblindstudie zum Wirksamkeitsnachweis eines homöopathischen Salbenpräparats. 20 Feb 1988; 106(5): 96-100. Pubmed PMID: 3283007.
31. Ritter H. Ein homöotherapeutischer doppelter Blindversuch und seine Problematik. Hippokrates. 30 Jun 1966; 37(12): 472-476. Pubmed PMID: 5336514.
32. Brigo B. Le traitement homéopathique de la migraine. Une étude de 60 cas contrôlée en double aveugle. Remède homéopathique vs placebo. Actas del 42 Congreso de la Liga Medicorum Homeopathica Internationalis (LMHI); 29 Mar-2 Abr 1987; Arlington, Estados Unidos. LMHI; 1987. p. 318-329.
33. Bourgeois JC. Protection du capital veineux chez les perfusées au long cours dans le cancer du sein. Essai clinique en double aveugle: Arnica contre placebo [tesis]. París, Francia: Université Paris Nord; 1984.
34. Lachaux B, Lemoine P. Placebo, un médicament qui cherche la vérité. París, Francia: Médisi/Mc Graw Hill; 1988.
35. Jacobs J, Jimenez LM, Gloyd SS, Gale JL, Crothers D. Treatment of acute childhood diarrhea with homeopathic medicine: A randomized clinical trial in Nicaragua. Pediatrics. 1994; 93: 719-725. Pubmed PMID: 8165068.
36. Reilly DT, Taylor MA, McSharry C, Aitchison T. *Op cit.*
37. De Pracontal M. Les mystères de la mémoire de l'eau. París, Francia: Editorial La Découverte; 1990.
38. Got C. Les médecines parallèles. En: La santé. París, Francia: Flammarion; 1992. p. 234-266.
39. Poitevin B. Recherche Physico-chimique. En: Le devenir de l'homéopathie: éléments de théorie et de recherche. Sainte-Foy-Lyon, Francia: Ediciones Boiron; 1987. p. 189-204.
40. Cazin JC, Cazin M, Gaborit JL, Chaoui A, Boiron J, Belon P, Cherruault Y, Papapanayotou C. A study of the effect of decimal and centesimal dilutions of arsenic on the retention and mobilization of arsenic in the rat. Hum Toxicol. Jul 1987; 6(4): 315-320. Pubmed PMID: 3623577.
41. Cazin JC, Cazin M, Chaoui A, Belon P. Influence of several physical factors on the activity of ultra-low doses. En: Dautrempuich C, editor. Ultra low doses. Londres, Inglaterra: Taylor and Francis; 1991. p. 69-80
42. Davenas E, Beauvais F, Amara J, Oberbaum M, Robinzon B, Miadonna A, Tedeschi A, Pomeranz B, Fortner P, Belon P, Sainte-Laudy J, Poitevin B, Benveniste J. Human basophil degranulation triggered by very dilute antiserum against IgE. Nature. 30 Jun 1988; 333(6176): 816-818. doi:10.1038/333816a0. Pubmed PMID: 2455231.

43. Demangeat JL, Demangeat C, Gries P, Poitevin B, Constantinesco A. Modifications des temps de relaxation RMN à 4 MHz des protons du solvant dans les très hautes dilution salines de silice/lactose. *Journal de Médecine Nucléaire et Biophysique*. 1992; 16: 135-145.
44. Poitevin B. Recherche, *op cit*.
45. Demangeat JL, Demangeat C, Gries P, Poitevin B, Constantinesco A. *Op cit*.
46. Guajardo Bernal G. En busca de la central curativa. Actas del 2o Congreso de la Organización Médico Homeopática Internacional (OMHI); 15-18 Ago 1990; México. OMHI; 1990. p. 43-49.
47. *Ibid*.
48. Del Giudice E, Preparata G, Vitiello G. Water as a free electric dipole laser. *Phys Rev Lett*. 29 Ago 1988; 61(9): 1085-1088. Pubmed PMID: 10039515.
49. Ludwig W. Physikalische grundlagenforschung in bezug auf informationsspeicherung in lebenden systemen und homöopathischen medikamenten. *Erfahrungsheilkunde*. 1991; 4: 293-295.
50. Demarque D. L'Homéopathie, médecine de l'expérience, 2a ed. Moulins-lès-Metz, Francia: Editorial Maisonneuve; 1981.
51. Poitevin B. Eléments de théorie et perspective d'avenir. En: *Le Devenir de l'homéopathie. Éléments de théorie et de recherche*. Saint-Foy-les-Lyon, Francia: Ediciones Boiron; 1987. p. 205-251.
52. Laborit B. L'inhibition de l'action. *Biologie comportementale et physiopathologique*, 2a ed. París, Francia: Masson; 1988.
53. Got C. *Op cit*.

OTRAS OBRAS CONSULTADAS

- Aubin M, Baronnet S, Bastide P. Recherche de l'éventuel effet du sirop de menthe sur l'action antiinflammatoire d'apis mellifica (7CH) vis-a-vis de l'érytheme aux rayons U.V. chez le cobaye. *Ann Homeo Fr*. 1978; 4: 303-312. *Homéopathie Française*. 1984; 72(3/4): 193-197.
- Horvilleur A, Poitevin B. Rapport de la Comisión Ministérielle. 1988.
- Janot CH. L'histoire de l'homéopathie, 2a ed. Fontenay-aux-Roses, Francia; 1955.
- Petit C, Belon P, Got R. Effect of homeopathic dilutions on sub-cellular enzymatic activity. *Hum Toxicol*. Mar 1989; 8(2): 125-129. Pubmed PMID: 2545597.
- Poitevin B, Aubin M, Benveniste J. Approche analytique quantitative de l'effet d'Apis mellifica sur la dégranulation des basophiles humains in vitro. *Innovation Technol Biol Méd*. 1986; 7: 64-68.
- Popp FA. *Biologie de la lumière. Bases scientifiques du rayonnement cellulaire ultra-faible*. París, Francia: Résurgence; 1989.