

Homeopatia & Ciência: o “efeito Semmelweis”

13 de Maio de 2022

CABSIN/Comitê de Homeopatia

Ignaz Philipp Semmelweis (1818-1865) nasceu em Buda, cidade que depois veio a integrar Budapeste, capital da Hungria. Em 1846, após ter concluído a graduação em Medicina e a especialização em Cirurgia, foi admitido como assistente de Obstetrícia no Hospital Geral de Viena (sede da Segunda Escola de Medicina de Viena). No ano seguinte, um fato iria intrigar o espírito inquiridor de Semmelweis: um estudante acidentalmente cortou o dedo de um dos professores (Jakob Kolletschka) com a faca usada durante uma autópsia e o professor veio a falecer em decorrência do que hoje chamaríamos de septicemia. Semmelweis observou a semelhança da doença desenvolvida por Kolletschka e as centenas de óbitos maternos e de recém-nascidos que presenciara. Óbitos esses que eram mais frequentes na ala da maternidade frequentada pelos estudantes e professores após as autópsias. Postulou que uma infecção por “matéria orgânica decomposta com organismos vivos”, presente nas mãos dos estudantes e professores ao examinar as pacientes seria a causa das mortes, pois antes do exame não utilizavam nenhum tipo de higienização das mãos. Semmelweis, então, introduziu o uso rotineiro de solução clorada para higiene das mãos e o resultado foi a redução da mortalidade. Entretanto, os médicos de “alta reputação” não aceitaram as conclusões do jovem assistente. Seu contrato não foi renovado e, em 1849, Semmelweis mudou-se para a cidade de Pest (hoje, também parte de Budapeste), onde continuou atuando como professor de Ginecologia e Obstetrícia. Desapontado, Semmelweis resistiu a publicar suas descobertas e, quando finalmente resolveu publicar a obra “Etiologia, conceito e profilaxia da febre puerperal” (1861), a comunidade científica não a aceitou. Paradoxalmente, o nome de Semmelweis é reconhecido até hoje como uma das “grandes figuras que estabeleceram a reputação mundial da segunda Escola de Medicina de Viena no século XIX”, conforme visto no *website* da Universidade de Viena. Sua história originou o termo “*reflexo*” ou “*efeito Semmelweis*”, ou seja, a “*tendência a rejeitar novas evidências ou novos conhecimentos porque contradizem normas, crenças ou paradigmas estabelecidos*”.^{1 2 3 4}

Na evolução gradual do conhecimento científico sobre a etiologia das doenças, a história registra que o médico inglês e contemporâneo de Semmelweis, John Snow (1813-1858), publicou em 1849 um panfleto em meio a epidemias de Cólera que assolavam a Europa, defendendo que a Cólera era uma doença intestinal transmitida pela água ou pelos alimentos, desafiando a tese predominante da transmissão pelo ar ⁵.

Curiosamente, a história da Medicina (ainda) não registrou que o médico alemão Christian Friederich Samuel Hahnemann em 1831 já havia contestado a tese da transmissão da Cólera pelo ar, inicialmente em um panfleto e depois em um pequeno artigo, publicado no *The British Journal of Homoeopathy* de 1849. Procurando explicar a transmissão da Cólera a partir de doentes em isolamento, Hahnemann postula que médicos e enfermeiros que assistem esses pacientes poderiam atuar como portadores são de uma “matéria contagiosa” provavelmente constituída por “milhões de minúsculas criaturas vivas e invisíveis”. Prenunciando Semmelweis e John Snow, Hahnemann recomendava a higienização dos pacientes, contactantes, roupas e objetos com álcool canforado, como forma de combater a propagação da matéria contagiosa da Cólera a partir de portadores são ^{6 7}.

No mesmo ano de 1831, ao comentar um artigo sobre o poder medicinal dos medicamentos homeopáticos, Hahnemann lamenta o ceticismo dos opositores da Homeopatia em relação ao desenvolvimento do poder medicinal das substâncias pela atenuação e dinamização. Escreve Hahnemann: “*a esses senhores, pode-se aplicar as palavras de Goethe:*

Assim reconheço os doutos senhores!

O que vocês não contam, acreditam não ser verdadeiro

O que vocês não pesam, não tem peso para vocês

O que vocês não cunham, pensam não ter valor”

Mephistopheles ⁸

Compreensivelmente, nas primeiras décadas do século XIX não seria possível “contar” ou “pesar” as ultradiluições dinamizadas e usadas como medicamentos homeopáticos. Duzentos anos depois, entretanto, dispomos de tecnologia para analisá-las, tanto do ponto de vista físico-químico, como do ponto de vista biológico, ainda que ultrapassem o limite de Avogadro, uma vez que o foco dos estudos não é mais o soluto, mas o solvente e suas propriedades após a inserção de uma dada substância no início do processo. Alguns exemplos:

1. Capacidade de modular a expressão gênica de células animais e vegetais ^{9 10 11}
2. Mudanças no balanço eletrônico (de cargas) e em outras propriedades físicas de solventes polares e/ou da água quando submetidos à diluição de solutos seguida de agitação vigorosa ^{12 13 14 15 16 17}
3. Mudanças estruturais de micro e nanoestruturas em suspensão, obtidas de preparações homeopáticas comerciais, em função do processo de diluição e agitação ^{18 19}
4. Modulação da resposta imune sistêmica e local a agentes infecciosos, observada *in vivo* e *in vitro* ^{20 21 22}
5. Mudanças no grau de entalpia quando da trituração de substâncias insolúveis em lactose (método de dinamização introduzido por Hahnemann e incorporado à farmacopeia homeopática de diferentes países) ²³.

A pesquisa básica sobre Homeopatia e altas diluições iniciou há apenas 35 anos, com um grupo limitado, mas dedicado de pesquisadores. Ainda não temos todas as respostas sobre como as altas diluições homeopáticas agem nos organismos vivos, mas o conhecimento obtido até o momento indica que essa é uma área com grande potencial de inovação tecnológica, além de conferir plausibilidade à pesquisa clínica. Na base de dados “PubMed”, por exemplo, o maior catálogo digital de artigos científicos do mundo, são apresentados 6266 artigos (em 08/05/2022) sobre Homeopatia, sendo 125 especificamente ensaios laboratoriais e 813 sobre estudos clínicos.

Observa-se que, se a pesquisa básica é uma jovem adulta, a pesquisa clínica em Homeopatia é uma adolescente que enfrenta seus conflitos, lembrando que a própria Medicina Baseada em Evidências - produto da década de 1990²⁴ - tem sérios conflitos a superar^{25 26 27}.

A pesquisa industrial testa um produto farmacêutico para uma determinada doença, o que facilita o estudo de centenas de sujeitos, recrutados em vários centros. Em contrapartida, a pesquisa clínica em Homeopatia clássica é artesanal, pois individualiza o medicamento para cada sujeito da amostra, com base nos detalhes dos sintomas e sinais que não se limitam à doença sob investigação, mas abrangem a totalidade dos sintomas e sinais do paciente. O tratamento direcionado à totalidade dos sintomas de cada sujeito não impede o estudo de um grupo de sujeitos acometidos por uma mesma condição clínica. Assim, os grupos de pesquisa clínica estudam diferentes estratégias de tratamento homeopático individualizado e, com o tempo, a revisão desses estudos poderá informar pesquisadores, clínicos, pacientes e gestores sobre quais estratégias são as mais efetivas ou eficazes. Como um primeiro passo nessa direção, o Mapa de Evidências em Homeopatia apresenta uma visão geral sobre a pesquisa clínica nos últimos 30 anos (disponível em: <https://mtci.bvsalud.org/pt/mapa-de-evidencias-efetividade-clinica-da-homeopatia/>).

Apesar do trabalho artesanal e dos recursos limitados (muitas vezes os estudos são financiados pelos próprios pesquisadores), resultados de ensaios clínicos randomizados, duplo-cegos e controlados com placebo têm evidenciado a superioridade de estratégias de Homeopatia clássica em relação ao placebo em condições clínicas diversas, tais como gastroenterite aguda em crianças²⁸, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade em crianças e adolescentes (com resultados positivos que se mantiveram mesmo 12 meses após o término da intervenção)²⁹, fibromialgia³⁰, câncer de pulmão (com melhor qualidade de vida e maior sobrevida nos pacientes que receberam Homeopatia como tratamento adjuvante)³¹, septicemia em pacientes internados em unidade de terapia intensiva (com maior sobrevida após 18 meses no grupo que recebeu Homeopatia como tratamento adjuvante)³² etc.

Mais recursos humanos e materiais são necessários para fomentar a pesquisa e ampliar a compreensão e as evidências sobre a Homeopatia. Esses recursos se justificam pelo potencial de segurança, baixo-custo e sustentabilidade dos medicamentos homeopáticos, em um cenário global carente de soluções para problemas antigos, como o acesso desigual aos serviços de saúde e o aumento da incapacitação por doenças crônicas não transmissíveis³³. Aliás, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o *“aumento da carga global de doenças crônicas é a razão mais urgente para o desenvolvimento e o fortalecimento da colaboração entre a medicina convencional e a tradicional e complementar”*, razão pela qual a OMS definiu como um dos seus objetivos estratégicos a incorporação da Medicina Tradicional, Complementar e Integrativa (MTCI) informada por evidências (incluindo a Homeopatia) aos sistemas de saúde dos Estados-membros³⁴.

O Brasil é referência mundial em relação à inserção da MTCI no sistema público de saúde desde que publicou, em 2006, a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC). A Homeopatia está contemplada na PNPIC, pois sua implementação no SUS foi considerada como uma importante estratégia para a construção de um modelo de atenção centrado na saúde, uma vez que recoloca o sujeito no centro do paradigma da atenção, fortalece a relação médico-paciente, atua em diversas situações clínicas do adoecimento como, por exemplo, nas doenças crônicas não-transmissíveis, doenças respiratórias e doenças alérgicas e por sua potencial contribuição para o uso racional de medicamentos ³⁵. Usuários tendem a recorrer à Homeopatia no SUS, após terem tentado outros tratamentos para doenças crônicas ou recorrentes, ou pelos efeitos adversos importantes associados ao tratamento convencional ³⁶.

Em 20 de Abril de 2022, o diretor-geral da OMS, Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, que tem mestrado em Imunologia de Doenças Infecciosas pela Universidade de Londres e doutorado em Saúde Comunitária pela Universidade de Nottingham³⁷, inaugurou o Centro Global de Medicina Tradicional (GCTM) da Organização Mundial da Saúde na cidade de Jamnagar, Gujarat, Índia³⁸, com a participação do Primeiro-Ministro do país, Sr. Shri Narendra Modi. O Consórcio Acadêmico Brasileiro de Saúde Integrativa (CABSIN) esteve presente, firmando um acordo de cooperação³⁹ e cumprindo sua missão⁴⁰ em relação a fomentar a pesquisa científica de abordagens integrativas e

complementares em saúde por meio de intercâmbios e colaborações entre pesquisadores, universidades e grupos de pesquisa nacionais e internacionais.

Referências

-
- ¹ Semmelweis I. Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers. Hartleben, Pest- Wien-Leipzig; 1861. Disponível em file:///C:/Users/user/Downloads/ABO_+Z45468103.pdf. (Acesso em 30/04/2022).
- ² Schreiner S. Ignaz Semmelweis: a victim of harassment?. *Wien Med Wochenschr.* 2020;170(11-12):293-302. doi:10.1007/s10354-020-00738-1
- ³ An Historical Tour of the University of Vienna. Disponível em <https://www.univie.ac.at/archiv/tour/16.htm>. (Acesso em 30/04/2022)
- ⁴ Korzen MZ. The Semmelweis reflex or “Semmelweis effect” is a metaphor for the reflex-like tendency to reject new evidence or new knowledge because it contradicts established norms, beliefs or paradigms. The Ohio State University. Disponível em <https://u.osu.edu/korzen.1/2016/11/26/the-semmelweis-reflex-or-semmelweis-effect-is-a-metaphor-for-the-reflex-like-tendency-to-reject-new-evidence-or-new-knowledge-because-it-contradicts-established-norms-beliefs-or-paradigms/#:~:text=The%20Semmelweis%20reflex%20or%20%E2%80%9Csemmelweis%20effect%E2%80%9D%20is%20a,because%20it%20contradicts%20established%20norms%2C%20beliefs%20or%20paradigms>. (Acesso em 30/04/2022)
- ⁵ Opal SM. A Brief History of Microbiology and Immunology. In A.W. Artenstein (ed.), *Vaccines: A Biography*, DOI 10.1007/978-1-4419-1108-7_3, Springer Science+Business Media, LLC 2010.
- ⁶ Hahnemann CFS. Appeal to Thinking Philanthropists Respecting the Mode of Propagation of the Asiatic Cholera. 1831 In *Lesser Writings of Samuel Hahnemann*, collected by Dudgeon, B. Jain Publishers, 1984.
- ⁷ Hahnemann CFS. Hahnemann on the contagiousness of the Asiatic Cholera. *The British journal of Homoeopathy.* 1849; 7(XXX): 433-41
- ⁸ Goethe W. Faust: Der Tragoedie zweiter Teil. Akt.1. Disponível em <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/gu002230.pdf>. (Acesso em 01/05/2022)
- ⁹ López-Carvallo JA, Mazón-Suástegui JM, Hernández-Oñate MÁ, Tovar-Ramírez D, Abasolo-Pacheco F, Morelos-Castro RM, Arcos-Ortega GF. Transcriptome analysis of Catarina scallop (*Argopecten ventricosus*) juveniles treated with highly-diluted immunomodulatory compounds reveals activation of non-self-recognition system. *PLoS One.* 2020; 15(5):e0233064. doi: 10.1371/journal.pone.0233064.
- ¹⁰ Marotti I, Betti L, Bregola V, Bosi S, Trebbi G, Borghini G, Nani D, Dinelli G. Transcriptome Profiling of Wheat Seedlings following Treatment with Ultrahigh Diluted Arsenic Trioxide. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2014; 2014:851263. doi: 10.1155/2014/851263.
- ¹¹ Marzotto M, Olioso D, Brizzi M, Tononi P, Cristofolletti M, Bellavite P. Extreme sensitivity of gene expression in human SH-SY5Y neurocytes to ultra-low doses of Gelsemium sempervirens. *BMC Complement Altern Med.* 2014; 14:104. doi: 10.1186/1472-6882-14-104.
- ¹² Bhattacharya TS, Maitra P, Bera D, Das K, Bandyopadhyay P, Das S, Shankar Bhar D, Singha A, Nandy P. Investigation of the Origin of Voltage Generation in Potentized Homeopathic Medicine through Raman Spectroscopy. *Homeopathy.* 2019; 108(2):121-127. doi: 10.1055/s-0038-1675821.
- ¹³ Cartwright SJ. Degree of Response to Homeopathic Potencies Correlates with Dipole Moment Size in Molecular Detectors: Implications for Understanding the Fundamental Nature of Serially Diluted and Succussed Solutions. *Homeopathy.* 2018; 107(1):19-31. doi: 10.1055/s-0037-1617448.
- ¹⁴ Kokornaczyk MO, Würtenberger S, Baumgartner S. Impact of succussion on pharmaceutical preparations analyzed by means of patterns from evaporated droplets. *Sci Rep.* 2020; 10(1):570. doi: 10.1038/s41598-019-57009-2.
- ¹⁵ Lobyshev VI. Dielectric characteristics of highly diluted aqueous diclofenac solutions in the frequency range of 20 Hz to 10 MHz. *Phys. Wave Phenom.* 2019; 27: 119–127. doi: 10.3103/S1541308X19020067
- ¹⁶ Lobyshev VI. Evolution of High-Frequency Conductivity of Pure Water Samples Subjected to Mechanical Action: Effect of a Hypomagnetic Field. *Phys. Wave Phenom.* 2021; 29: 98-101. doi: 10.3103/S1541308X21020084

-
- ¹⁷ Konovalov A, Ryzhkina I, Maltzeva E, Murtazina L, Kiseleva Y, Kasparov V, Palmira N. Nanoassociate formation in highly diluted water solutions of potassium phenosan with and without permalloy shielding. *Electromagn Biol Med*. 2015;34(2):141-6. doi: 10.3109/15368378.2015.1036070.
- ¹⁸ Chikramane PS, Kalita D, Suresh AK, Kane SG, Bellare JR. Why extreme dilutions reach non-zero asymptotes: a nanoparticulate hypothesis based on froth flotation. *Langmuir*. 2012; 28(45):15864-75. doi: 10.1021/la303477s.
- ¹⁹ Van Wassenhoven M, Goyens M, Henry M, Cumps J, Devos P. Verification of Nuclear Magnetic Resonance Characterization of Traditional Homeopathically Manufactured Metal (Cuprum metallicum) and Plant (Gelsemium sempervirens) Medicines and Controls. *Homeopathy*. 2021; 110(1):42-51. doi: 10.1055/s-0040-1710022.
- ²⁰ Nascimento KF, de Santana FR, da Costa CRV, Kaplum V, Volpato H, Nakamura CV, Bonamin LV, de Freitas Buchi D. M1 homeopathic complex trigger effective responses against *Leishmania (L) amazonensis* in vivo and in vitro. *Cytokine*. 2017; 99:80-90. doi: 10.1016/j.cyto.2017.07.001.
- ²¹ de Paula Coelho C, Motta PD, Petrillo M, de Oliveira Iovine R, Dalboni LC, Santana FR, Correia MSF, Casarin RCV, Carvalho VM, Bonamin LV. Homeopathic medicine Cantharis modulates uropathogenic *E. coli* (UPEC)-induced cystitis in susceptible mice. *Cytokine*. 2017; 92:103-109. doi: 10.1016/j.cyto.2017.01.014.
- ²² Mota DCGD, Ferreira ÉC, Ferraz FN, Souza MVF, Simões BL, Aleixo DL, Teixeira JJV, Araújo SM. Effects of Highly Diluted Drugs on Experimental Infection with *Trypanosoma cruzi* In Vivo: Systematic Review. *J Altern Complement Med*. 2020; 26(10):866-883. doi: 10.1089/acm.2019.0472.
- ²³ Fontes C, Oliveira AP, Batista JVC, et al. Physicochemical Properties of Zinc and Lactose in Solid Mixtures: Influence of Trituration Process [published online ahead of print, 2021 Nov 24]. *Homeopathy*. 2021;10.1055/s-0041-1735984. doi:10.1055/s-0041-1735984
- ²⁴ Smith R. Evidence based medicine—an oral history. *BMJ* 2014;348:g371. Disponível em <https://www.bmj.com/content/348/bmj.g371#:~:text=The%20phrase%20evidence%20based%20medicine%20was%20coined%20by,2%20but%20its%20roots%20go%20much%20further%20back>. (Acesso em 02/05/2022)
- ²⁵ Jureidini J, McHenry LB. The illusion of evidence based medicine. *BMJ*. 2022;376:o702. Published 2022 Mar 16. doi:10.1136/bmj.o702
- ²⁶ Chimonas S, Mamoor M, Zimbalist SA, Barrow B, Bach PB, Korenstein D. Mapping conflict of interests: scoping review. *BMJ*. 2021;375:e066576. Published 2021 Nov 3. doi:10.1136/bmj-2021-066576
- ²⁷ Lundh A, Lexchin J, Mintzes B, Schroll JB, Bero L. Industry sponsorship and research outcome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;2(2):MR000033. Published 2017 Feb 16. doi:10.1002/14651858.MR000033.pub3
- ²⁸ 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(3):229-234. doi:10.1097/01.inf.0000055096.25724.48
- ²⁹ Frei H, Everts R, von Ammon K, et al. Homeopathic treatment of children with attention deficit hyperactivity disorder: a randomised, double blind, placebo controlled crossover trial. *Eur J Pediatr*. 2005;164(12):758-767. doi:10.1007/s00431-005-1735-7
- ³⁰ Bell IR, Lewis DA 2nd, Brooks AJ, et al. Improved clinical status in fibromyalgia patients treated with individualized homeopathic remedies versus placebo. *Rheumatology (Oxford)*. 2004;43(5):577-582. doi:10.1093/rheumatology/keh111
- ³¹ Frass M, Lechleitner P, Gründling C, et al. Homeopathic Treatment as an Add-On Therapy May Improve Quality of Life and Prolong Survival in Patients with Non-Small Cell Lung Cancer: A Prospective, Randomized, Placebo-Controlled, Double-Blind, Three-Arm, Multicenter Study [published correction appears in *Oncologist*. 2021 Mar;26(3):e523]. *Oncologist*. 2020;25(12):e1930-e1955. doi:10.1002/onco.13548
- ³² Frass M, Linkesch M, Banyai S, et al. Adjunctive homeopathic treatment in patients with severe sepsis: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial in an intensive care unit. *Homeopathy*. 2005;94(2):75-80. doi:10.1016/j.homp.2005.01.002
- ³³ GBD 2017 DALYs and HALE Collaborators. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 [published correction appears in *Lancet*. 2019 Jun 22;393(10190):e44]. *Lancet*. 2018;392(10159):1859-1922. doi:10.1016/S0140-6736(18)32335-3

³⁴ WHO traditional medicine strategy: 2014-2023. Disponível em file:///C:/Users/user/Downloads/9789241506090_eng.pdf. (Acesso em 03/05/2022)

³⁵ Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde. Disponível em https://bvms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0971_03_05_2006.html (Acesso em 13/05/2022)

³⁶ Salles SA, Schraiber LB. Gestores do SUS: apoio e resistências à Homeopatia [Support for and resistance to homeopathy among managers of the Unified National Health System]. Cad Saude Publica. 2009;25(1):195-202. doi:10.1590/s0102-311x2009000100021

³⁷ CNN Brasil. Quem é Tedros Adhanom Ghebreyesus, diretor-geral da OMS (06/04/2020). Disponível em <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/quem-e-tedros-adhanom-ghebreyesus-diretor-geral-da-oms/>. (Acesso em 03/05/2022).

³⁸ WHO Global Centre for Traditional Medicine (GCTM). Disponível em <https://www.who.int/initiatives/who-global-centre-for-traditional-medicine/> (Acesso em 03/05/2022)

³⁹ Consórcio Acadêmico Brasileiro de Saúde Integrativa (CABSIN).. Notícias. CABSIN assina acordo de cooperação no lançamento do Centro Global de Medicina Tradicional da OMS, Índia. Disponível em: <https://cabsin.org.br/membros/2022/04/20/4798/> (Acesso em 03/05/2022)

⁴⁰ Consórcio Acadêmico Brasileiro de Saúde Integrativa (CABSIN). Missão. Disponível em <https://cabsin.org.br/membros/missao-e-visao/> (Acesso em 13/05/2022)