

Figura 1 – Continuação.



07 O INSTITUTO FRANÇOIS LAMASSON COMO FORMADOR DE VETERINÁRIOS HOMEOPATAS NO BRASIL

CARVALHO, A. C.^{1,2}; SIBATA, A. S.³; LOPES, D. F.³; SIBATA, M.⁴; VALLE, A. C.³

¹ Comissão de Homeopatia Veterinária do Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de São Paulo (CRMV-SP).

² Universidade Paulista (Unip).

³ Instituto Doutor Izaó Soares.

⁴ Injectecenter.

E-mail: acarvalhovet@hotmail.com

O médico François Lamasson (1907-1975), juntamente com Jean Boiron, farmacêutico (1906-1996), e Denis Demarque, médico (1915-1999), iniciaram na França a pesquisa experimental em homeopatia e consideraram que ela seria desenvolvida se todos os profissionais de saúde contribuíssem com investigação científica e estudassem juntos, levando em conta as particularidades das respectivas profissões. Foi com essa concepção que se criou a Associação Francesa de Pesquisa em Homeopatia, em 1971. No Brasil, foi com esse ideal que, em 1980, foi estabelecido o projeto piloto desenvolvido pelo médico Izaó Carneiro Soares (1944-2013), e pelos farmacêuticos Maria Lucia Batoni Soares e Gilberto Luiz Pozetti. O projeto propunha um curso de farmácia homeopática, oferecido pelo recém-criado Instituto Homeopático François Lamasson. Em 1981, no mês de março, foi iniciado o curso de formação multidisciplinar para veterinários, farmacêuticos, médicos e dentistas, e o registro estatutário da fundação foi estabelecido em dezembro de 1981. Foram utilizadas como fontes primárias de informação o acervo do Museu de Homeopatia Abrahão Brickmann, localizado em Ribeirão Preto, São Paulo; os Anais da Sociedade Francesa de Homeopatia, de 1958 a 1983; e o site *Homeopathie Française*. Na primeira turma, inscreveram-se cinco veterinários, dos quais quatro participaram efetivamente das atividades do curso, e três se formaram

com carga de 1200 horas-aula. Os primeiros veterinários que concluíram o curso foram os paulistas Aloísio Cunha de Carvalho e José André Fernandes, da cidade de São Paulo, e José D'Ornellas, da cidade de Limeira. O ambulatório foi coordenado pelo veterinário-homeopata Brigido Leal, que aprendeu como ouvinte na Associação Paulista de Homeopatia, e adequou a homeopatia para as particularidades desta profissão. Posteriormente, a doutora Jacqueline Pekar, veterinária-homeopata francesa, primeira mulher a assumir a Société Française d'Homéopathie, entre 1996 e 1999, foi convidada pelo doutor Izaó para uma jornada de sete dias sobre a visão da homeopatia francesa no tratamento dos animais de estimação e de produção no Brasil. Tais iniciativas formaram, assim, uma massa crítica de informações que tem perdurado pelos últimos 25 anos.

Referências

COULAMY, A. *Chronologie de l'histoire de l'homéopathie*. Neuilly-sur-Seine: Société Française d'homéopathie, 1997. Disponível em: <<https://bit.ly/2uxQDox>>. Acesso em: 31 ago. 2017.

LES ANNALES HOMÉOPATHIQUES FRANÇAISES. **Bordeaux:** Société de Médecine Homéopathique d'Aquitaine; Société Française d'Homéopathie: Société Rhodanienne d'Homéopathie, 1958-1983.

08 TRATAMENTO COM ZINCUM METALLICUM REVERTE PREJUÍZOS COMPORTAMENTAIS DO TIPO AUTÍSTICOS NA PROLE FEMININA DE RATAS TRATADAS PRÉ-NATALMENTE COM LPS

PASTORELLO, D.¹; TEODOROV, E.¹

¹ Programa de Pós-Graduação em Biotecnociência da Universidade Federal do ABC (UFABC).

E-mail: denise.pastorello@ufabc.edu.br

As infecções pré-natais, como as causadas pela exposição pré-natal ao lipopolissacarídeo (LPS), induzem a mudanças de curta e de longa duração no comportamento e na atividade do sistema nervoso central (SNC), que podem ser observadas tanto em humanos quanto

em animais (PENTEADO et al., 2014). Nesse cenário, medicamentos homeopáticos podem ser indicados para tratamento do autismo, considerando-se etiologias como a possibilidade de, durante a gestação e a pré-concepção, ocorrerem sofrimentos psíquico e existencial materno que determinem alterações químicas e hormonais. Também podem ser indicados por conta de fatores como presença de doenças autoimunes, hipertensão, obesidade materna, infecção perinatal e uso de antibióticos (BOLOGNANI; FONSECA, 2016). A não eficácia dos medicamentos utilizados para o tratamento do autismo provavelmente ocorre pelo fato de sua etiologia ainda não ser totalmente compreendida. Wink, Erickson e McDougle (2010) constataram anormalidades em monoaminas e neuropeptídeos, vários *loci* de susceptibilidade genética e alterações imunológicas, levando à hipótese de que o autismo seria uma desordem multifatorial. Kirsten et al. (2015) demonstraram que, particularmente em relação à interação social, a administração de zinco alopático conseguiu reverter parcialmente desordens comportamentais em proles masculinas cujas mães receberam LPS aos 9,5 dias da gestação. O zinco é um elemento importante para os mamíferos e é necessário para vários processos fisiológicos, como proliferação e diferenciação celular, crescimento, desenvolvimento e regulação da atividade enzimática. Nesse sentido, não são conhecidos dados que revelem ser possível a reversão do quadro autístico quando utilizado zinco homeopático, sendo este indicado para tratamento de sintomas neurológicos e comportamentais relacionados ao estresse, como lentidão de compreensão, problemas de memória, hipersensibilidade a ruídos, fofobia dentre outros (DEMARQUE et al., 2009; SERVADIO; VANDERSCHUREN; TREZZA, 2015). Foram utilizadas ratas Wistar com 90 e 110 dias de idade. Quando as ratas se encontravam nas fases de proestro e estro, foram colocadas com um rato (2/1) para acasalamento, sendo que a prenhez foi considerada quando da presença de espermatozoides no lavado vaginal. Foi administrado LPS (100µg/kg, Sigma-Aldrich®) S.C. na região dorsal das mães, aos 9,5 dias de gestação. No grupo controle, foi administrada solução salina em até 1ml/kg. Para metade dos grupos de mães tratadas com LPS, foram administradas por via oral, cinco gotas de *Zincum metallicum* (potências 5cH e 30cH), ou solução hidroalcoólica a 10%, por cinco dias consecutivos. Aos 21 dias de idade, as avaliações comportamentais foram realizadas na prole feminina. A interação social foi avaliada em aparato adaptado e em duas etapas: na sessão treino, o animal foi introduzido no interior da câmara livre e permitiu-se a exploração de ambas as câmaras por cinco minutos. Após 24 horas, foi realizada a sessão teste, sendo que na câmara contendo a gaiola, foi colocado um animal sem tratamento, e de mesmo sexo (intruso). Em seguida, foi introduzido o animal a ser avaliado, e os parâmetros mensurados por cinco minutos foram: tempo de permanência na câmara livre (%), tempo de permanência da câmara com animal intruso (%), número de cruzamentos entre as duas câmaras, tempo de interação com o animal intruso (s) e tempo de imobilidade (s). Para avaliação da atividade locomotora em campo aberto, os animais passaram por habituação durante cinco minutos (treino), e após 24 horas, foram colocados no centro do aparato, sendo avaliados por 5 minutos os parâmetros: locomoção nas áreas periférica e central (unidades), levantar (unidade), tempo de imobilidade (s) e número de levantar. Para o teste de reconhecimento de objetos também foi utilizado o campo aberto, sendo que os animais foram submetidos a uma sessão treino, em que foram expostos a dois objetos idênticos, A1

e A2 (Duplo Lego), e o tempo de exploração de cada objeto foi avaliado. Atingindo-se o tempo de exploração de cinco minutos (em ambos os objetos), o animal foi retirado do campo aberto. Após 24 horas da sessão treino, o objeto A2 foi trocado por outro objeto (B). Foi avaliado o tempo de exploração, por cinco minutos, de ambos os objetos, e foi calculado o índice de reconhecimento para cada animal. Para o teste de esquiwa discriminativa, foi utilizado o labirinto em cruz elevado (LCE). Neste modelo, o braço fechado foi considerado como aversivo, sendo acoplado a uma lâmpada de 100W. Para a sessão de treino, o animal foi colocado no centro do aparato com a cabeça voltada para o braço aberto, permanecendo por cinco minutos. Quando o animal acessava o braço fechado, a luz era acesa para que o saísse do local. Após 24 horas da sessão de treino, o animal foi avaliado na sessão teste, colocado no centro do LCE durante cinco minutos, sem nenhum estímulo aversivo, e foi computada a porcentagem de entradas nos braços abertos e fechados, e o tempo de permanência nos dois braços. Os dados foram analisados pela ANOVA seguida de Tukey, considerando-se $p < 0,05$. Os resultados do teste de interação social revelaram que animais cujas mães foram tratadas com LPS e solução hidroalcoólica a 10% ou *Zincum metallicum* 5cH permaneceram mais tempo na câmara livre, menos tempo na câmara com intruso, apresentaram maior número de cruzamentos entre as câmaras, diminuição no tempo de interação com o intruso e maior tempo de imobilidade. Em relação à atividade locomotora, o grupo LPS e *Zincum metallicum* 5cH, apresentou redução deste parâmetro na área periférica e no número de levantar. Em relação à esquiwa discriminativa, animais dos grupos LPS e solução hidroalcoólica 10% ou *Zincum metallicum* 5cH apresentaram redução na porcentagem e tempo de permanência no braço aberto, e aumento na porcentagem e tempo de permanência no braço fechado. Nos animais que receberam *Zincum metallicum* 30cH, todos esses prejuízos foram revertidos, possivelmente devido ao metal interferir nos padrões inflamatórios provocados pelo LPS pré-natal, evitando assim, alterações no SNC dos fetos em desenvolvimento. Conclui-se, portanto, que o tratamento com *Zincum metallicum* 30cH foi capaz de reverter prejuízos comportamentais do tipo autístico provocados pelo LPS pré-natal.

Referências

- BOLOGNANI, F.; FONSECA, G. Possibilidade de tratamento homeopático em autistas. **Ensaio e Diálogo**, Rio de Janeiro, v. 2, p. 67-69, 2016.
- DEMARQUE, D. et al. **Farmacologia e matéria médica homeopática**. São Paulo: Organon, 2009. 966 p.
- KIRSTEN, T. B. et al. Lipopolysaccharide exposure induces maternal hypozincemia, and prenatal zinc treatment prevents autistic-like behaviors and disturbances in the striatal dopaminergic and mTOR systems of offspring. **PLoS One**, San Francisco, v. 10, n. 7, p. 1-18, 2015.
- PENTEADO, S. H. W. et al. Prenatal lipopolysaccharide disrupts maternal behavior, reduces nest odor preference in pups, and induces anxiety: studies of F1 and F2 generations. **European Journal of Pharmacology**, Amsterdam, v. 738, p. 342-351, 2014.
- SERVADIO, M.; VANDERSCHUREN, L. J.; TREZZA, V. Modeling autism-relevant behavioral phenotypes in rats and mice: Do 'autistic' rodents exist? **Behavioural Pharmacology**, London, v. 26, n. 6, p. 522-540, 2015.
- WINK, L. K.; ERICKSON, C. A.; MCDUGLE, C. J. Pharmacologic treatment of behavioral symptoms associated with autism and other pervasive developmental disorders. **Current Treatment Options in Neurology**, Philadelphia, v. 12, n. 6, p. 529-538, 2010.