

VERKEST, K. R. Is the metabolic syndrome a useful clinical concept in dogs? A review of the evidence. **Veterinary Journal**, London, v. 199, n. 4, p. 24-30, 2014.

VILHENA, E. C.; CASTILHO, E. A. Homeopathic treatment of overweight and obesity in pregnant women with mental disorders: a double-blind, controlled clinical trial. **Alternative Therapies in Health and Medicine**, Aliso Viejo, v. 22, suppl. 3, p. 14-22, 2016.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity and overweight**. Geneva: WHO, 2017.

30 TRATAMENTO HOMEOPÁTICO REVERTE PREJUÍZOS HEMATOLÓGICOS E NEUROLÓGICOS EM PROLE DE CADELA BOXER COM PARTO DISTÓCICO

TEODOROV, E.¹; COELHO, C. P.¹

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

E-mail: elizabeth.teodorov@ufabc.edu.br

Em cadelas, a gestação tem duração média de 63 dias, oscilando entre 56 e 72 dias, e este intervalo de tempo está diretamente relacionado à duração do estro, que varia de indivíduo para indivíduo (JUTKOWITZ, 2008). Quando o parto está iminente, observa-se diminuição súbita da temperatura corporal, em cadelas, na ordem de 1°C, em consequência da diminuição dos níveis séricos de progesterona. Esta queda de temperatura corporal ocorre de 12 a 24 horas antes do início do parto e, por ser transitória, a temperatura retal deve ser monitorada a cada seis horas (JOHNSON, 2008), até que ocorra o parto. O parto anormal, também denominado distócico, ocorre quando há falha no início do parto ou quando há problema na expulsão normal dos fetos (DAVIDSON, 2001), uma vez que o parto já tenha iniciado. A distocia em cadelas pode ser causada por fatores maternos e fetais. Dentre os fatores maternos, pode-se citar anomalias pélvicas (fraturas ou luxações), anormalidades na vulva, vagina e cérvix, ou ainda, mau funcionamento uterino. Os fatores fetais podem incluir fetos muito grandes, estática fetal, falta de lubrificação fetal devido a anormalidades nos líquidos fetais, defeitos de desenvolvimento do feto, ou ainda, a morte do feto. Walett-Darvelid e Linde-Forsberg (1994) referem que 75% das distocias em cadelas são de origem materna e 25% de origem fetal. Bergström et al. (2006) destacam que a distocia ocorre principalmente pela inércia uterina primária, que é a falha em expulsar fetos de tamanho normal, e esse cenário pode ocorrer pela dilatação incompleta da cérvix. Montenegro (2010) ressalta que os principais sinais clínicos apresentados pelas cadelas em distocia são distensão abdominal e apatia. Bolson et al. (2004) afirmam que essas fêmeas podem apresentar estado clínico de choque e septicemia, decorrentes do acentuado tamanho do útero, o que pode acometer os filhotes se estes ainda estiverem no organismo materno. Uma cadela da raça boxer, com aproximadamente oito anos de idade, foi resgatada no município de São Bernardo do Campo, São Paulo. Nos exames hematológico, bioquímico e de imagem não foram constatadas alterações, sendo então prescritos Enrofloxacin 150mg, via oral (VO), uma vez ao dia (SID); e Drontal Plus® 2310mg, VO, por conta de leve enterocolite e para profilaxia, devido a presença de outros animais na residência. Após 25 dias foi observado que a cadela apresentava abdômen distendido e mamas inchadas. Solicitou-se ultrassonografia e foi constatada a presença de seis fetos, confirmando gestação em curso aproximado de 35 dias. No restante do período

gestacional foi prescrita ração para filhotes e Aminoamix®. Completados aproximadamente 59 dias de gestação, a cadela iniciou o trabalho de parto e a temperatura retal alcançou 35,5°C. Transcorridas 12 horas e na ausência de secreção vaginal ou expulsão fetal, decidiu-se realizar uma cesárea de emergência – incluindo ovário-salpingo-histerectomia. Ao exame físico pré-operatório, a temperatura retal era de 38,2°C; a frequência cardíaca, 150bpm; a frequência respiratória, 45mrm; e mucosas normocoradas. Na medicação pré-anestésica foi empregada acepromazina 0,5mg/kg, VO, indução com Diazepam 0,38mg/kg intravenoso e manutenção (inalatória) com isoflurano. Foi realizada celiotomia mediana para acesso aos cornos uterinos e contactou-se ninhada de 14 filhotes viáveis, oito machos e seis fêmeas, porém, após a retirada do último filhote, a cadela veio a óbito. Os filhotes foram mantidos aquecidos e alimentados a cada duas horas com 8mL de PetMilk®. Aos quatro dias de vida, três filhotes vieram a óbito e os achados de necropsia revelaram síndrome do ventrículo direito do boxer. A partir dos 13 dias de vida, os demais filhotes, de ambos os sexos, apresentaram episódios convulsivos tônico-clônicos, tremores de cabeça, opistótono, ataxia e déficit proprioceptivo. Os exames hematológicos indicaram grave leucocitose e trombocitopenia, e foi prescrito Benzilpenicilina Procaína (Penikel®) 6000 unidades internacionais, intramuscular, SID, sem melhora no quadro. Os resultados da sorologia para erlichiose, brucelose, neosporose e cinomose foram negativos. Aos 20 dias de idade, nove filhotes vieram a óbito por parada cardiorrespiratória após convulsão greve. Aos dois filhotes restantes, que não apresentavam evolução positiva no quadro, foi interrompida a medicação e iniciou-se tratamento com *Cicuta virosa* 6cH, *Avena sativa* 6cH, *Crataegus oxyacantha* 6cH, e *Carbo vegetabilis* 6cH, uma gota VO, duas vezes ao dia, por 10 dias. A partir do primeiro dia de tratamento, o quadro convulsivo tônico-clônico, opistótono, tremores de cabeça que se difundiam para os membros, fraqueza nos quatro membros, ataxia e déficit proprioceptivo cessaram completamente. Após cinco dias do início do tratamento homeopático, foram realizados novos exames hematológico e sorológico, e nenhuma alteração foi observada. A causa das alterações neurológicas e hematológicas da prole não foi elucidada. O perfil se assemelhava a infecção bacteriana, porém a velocidade entre início dos sintomas e óbito era característico de infecção viral. Descartou-se qualquer contaminação relacionada ao procedimento cirúrgico ou a infecção latente da cadela, que pudesse ser transmitida aos filhotes. A indicação homeopática seguiu os princípios da matéria médica (DEMARQUE et al., 2009): *Cicuta virosa* para quadros de convulsões, para o paciente que tem contrações espasmódicas de todos os músculos do corpo, com início na cabeça e na face, com rigidez da nuca e opistótono; *Avena sativa* como neurotônico e estimulante neuromuscular, para tratamento de diarreias e de infecções intestinais, casos de avitaminoses e debilidade geral; *Crataegus oxyacantha* por sua ação hipotensora, vasodilatadora e cardiotônica no tratamento sintomático da insuficiência cardíaca congestiva leve, como coadjuvante no tratamento das taquiarritmias cardíacas; e *Carbo vegetabilis* para quando há perda notável do calor vital do indivíduo, o paciente tem necessidade de ar fresco, mas faltam-lhe as forças para inspirar convenientemente, lentidão mental, prostração com indiferença, sem energia vital. Todas as medicações foram mantidas por 10 dias, exceto *Carbo vegetabilis*, que foi administrada por dois dias. Conclui-se que o tratamento homeopático reestabeleceu o equilíbrio orgânico dos filhotes, permitindo sua sobrevivência sem qualquer sequela neurológica.

Referências

- BERGSTROM, A. et al. Incidence and breed predilection for dystocia and risk factors for cesarean section in a swedish population of insured dogs. *Veterinary Surgery*, Philadelphia, v. 35, n. 1, p. 786-791, 2006.
- BOLSON, J. et al. Fisometra em cadela (*Canis familiaris* Linnaeus, 1758): relato de caso. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR*, Umuarama, v. 7, n. 2, 2004.
- DAVIDSON, A. P. Uterine and fetal monitoring in the bitch. *Veterinary Clinics of North America: small animal practice*, Philadelphia, v. 31, n. 2, p. 305-313, 2001.
- DEMARQUE, D. et al. *Farmacologia & matéria médica homeopática*. São Paulo: Organon, 2009.
- JOHNSON, C. A. Pregnancy management in the bitch. *Theriogenology*, Los Altos, v. 70, n. 9, p. 1412-1417, 2008.
- JUTKOWITZ, L. A. Reproductive emergencies. *Veterinary Clinics of North America: small animal practice*, Philadelphia, v. 35, p. 397-420, 2008.
- MONTENEGRO, L. M. F. *Estudo retrospectivo de urgências reprodutivas no Hospital Veterinário Montenegro*. 2010. 52 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Escola de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, 2010.
- WALETT-DARVELID, A.; LINDE-FORSBERG, C. Dystocia in the bitch: a retrospective study of 182 cases. *Journal of Small Animal Practice*, Hoboken, v. 35, n. 8, p. 402-407, 1994.

31 ZINCUM METALLICUM PREVINE COMPORTAMENTO DOENTIO EM RATAS GESTANTES TRATADAS COM LPS

TEODOROV, E.¹; PASTORELLO, D.¹

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

E-mail: elizabeth.teodorov@ufabc.edu.br

As infecções pré-natais, como as causadas pela exposição pré-natal ao lipopolissacarídeo (LPS), induzem mudanças de curta e de longa duração no comportamento e na atividade do sistema nervoso central, que podem ser observadas tanto em humanos quanto em animais (PENTEADO et al., 2014). Embora a presença de LPS seja necessária para a função de proteínas da membrana das bactérias (BROOKS; BUTEL; MORSE, 2000), este composto pode ser extremamente tóxico, sendo que doses inferiores a 1nM já são capazes de ativar o sistema imune do animal (ADEREM; ULEVITCH, 2000). Boksa (2010) sequencia os eventos após a administração de LPS em ratas gestantes, em que, inicialmente, ocorre ativação da resposta imune inata pelo mecanismo de ação inflamatório de citocinas, seguindo-se processos associados de inflamação, febre, ativação da cascata do complemento, ativação do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal e, finalmente, os sintomas da doença que podem resultar em aborto espontâneo, morte fetal intrauterina, ou reabsorção embrionária (WANG et al., 2010). Nos processos inflamatórios, além da liberação de citocinas, tem sido observado o chamado comportamento doentio, refletido por episódios febris. Nos casos de estado febril, o sistema imunológico está em atividade, com ação de apenas algumas células de defesa secretoras de glicoproteínas. As glicoproteínas são sintetizadas e secretadas por células plasmáticas derivadas dos linfócitos B, os plasmócitos. Presentes no plasma, em tecidos e em secreções, eles neutralizam proteínas estranhas ao corpo, realizando a “defesa” do organismo, mas nem sempre são suficientes

para enfrentar processos inflamatórios mais graves. Por essa razão, o organismo eleva sua temperatura corporal para completar a ação de defesa e obter uma resposta celular mais complexa. (LIN; CALVANO; LOWRY, 2000). Nesse cenário, medicamentos homeopáticos como *Zincum metallicum* podem ser indicados para tratamento de sintomas neurológicos e comportamentais relacionados ao estresse provocado nas mães, como exaustão cerebral e nervosa e perda de vitalidade. Também podem ser indicados para toda uma gama de sintomatologia associada ao déficit em determinados sistemas de neurotransmissão, como o noradrenérgico, o dopaminérgico e o serotoninérgico (DEMARQUE et al., 2009). Foram utilizados ratos e ratas Wistar com 90 e 110 dias de idade, respectivamente. Quando as ratas se encontravam nas fases de pró-estro e estro, foram colocadas com um rato (2/1) para acasalamento, e a prenhez foi considerada quando da presença de espermatozoides no lavado vaginal. Foi administrado LPS (100µg/kg, Sigma-Aldrich*), via subcutânea, na região dorsal das mães, aos 9,5 dias de gestação. Para o 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 10%, por cinco dias consecutivos. Após 1, 2, 4, 5, 24, 48, 72, 96 e 120 horas da administração de *Zincum metallicum*, mediu-se temperatura auricular por meio de termômetro digital. Também foram avaliadas a performance reprodutiva ao 2º dia de lactação e o comportamento maternal ao 5º dia de lactação. Os dados foram analisados pela ANOVA seguida de Tukey, considerando-se p<0,05. Os resultados obtidos demonstraram que as mães tratadas com LPS e *Zincum metallicum*, em ambas as potências, não apresentaram comportamento doentio, evidenciado pela ocorrência de hipertermia, inibindo, portanto, esse estado fisiológico. Mães que receberam apenas a solução hidroalcoólica 10% apresentaram hipertermia às 4, 5 e 24 horas após administração de LPS. Nenhuma alteração estatisticamente significativa foi observada na performance reprodutiva e no comportamento maternal em todos os grupos. A conclusão obtida foi que o LPS não prejudicou o comportamento inato materno, independentemente do tratamento homeopático preconizado.

Referências

- ADEREM, A.; ULEVITCH, R. J. Toll-like receptors in the induction of the innate immune response. *Nature*, London, v. 406, n. 6797, p. 782-787, 2000.
- BOKSA, P. Effects of prenatal infection on brain development and behavior: a review of findings from animal models. *Brain, Behavior, and Immunity*, Amsterdam, v. 24, n. 6, p. 881-897, 2010.
- BROOKS, G. F.; BUTEL, J. S.; MORSE, S. A. Estrutura celular. In: _____. (Ed.). *Jawetz, Melnick & Adelberg microbiologia médica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p. 6-30.
- DEMARQUE, D. et al. *Farmacologia & matéria médica homeopática*. São Paulo: Organon, 2009.
- LIN, E.; CALVANO, S. E.; LOWRY, S. Inflammatory cytokines and cell response in surgery. *Surgery*, Saint Louis, v. 127, n. 2, p. 117-126, 2000.
- 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.
- WANG, H. Age- and gender-dependent impairments of neurobehaviors in mice whose mothers were exposed to lipopolysaccharide during pregnancy. *Toxicology Letters*, Amsterdam, v. 192, n. 2, p. 245-251, 2010.