



ACHADOS ULTRASSONOGRÁFICOS EM CANINO COM INTOXICAÇÃO POR CARBURETO DE CÁLCIO¹

ULTRASOUND FINDINGS IN CANINE WITH CALCIUM CARBIDE POISONING

Camila Lie Yamauchi², Bianca Bertoletti³, Érika Carla Smilgys⁴, Kairo Adriano Ribeiro De Carvalho⁴, Marcus Antonio Rossi Feliciano⁵, Ricardo Pozzobon⁵

¹ Relato de caso atendido no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria.

² Aluno do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Maria.

³ Dra. MV. Hospital Veterinário Universitário, Universidade Federal de Santa Maria.

⁴ Aluno do Programa de Residência Uniprofissional de Medicina Veterinária, Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria.

⁵ Departamento de Clínica de Grandes Animais, Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Maria.

RESUMO

Casos de intoxicação em animais domésticos, provocados por diversos agentes, fazem parte da rotina veterinária. A ultrassonografia é um exame complementar não invasivo altamente eficaz para avaliação da arquitetura dos órgãos, possibilitando a visualização de possíveis lesões causadas pelo agente tóxico que o animal foi exposto, contribuindo assim para o diagnóstico e definição do tratamento aplicado em cada caso. O objetivo deste trabalho foi relatar os achados ultrassonográficos de uma canina American Staffordshire Terrier de oito anos que apresentava quadro de êmese, anorexia, oligodipsia e diarreia após ingestão de carbureto de cálcio. Na ultrassonografia, decorrente da ingestão de carbureto de cálcio observou-se a presença de diversos focos hiperecogênicos e/ou de mineralizações em baço, fígado, pâncreas e adrenal, indicando a deposição de cálcio nesses tecidos, além de alterações na parede e mucosa de porções do trato gastrointestinal indicando gastroenterocolite com possível formação de úlcera.

Palavras-chave: Cão. Carbureto de cálcio. Intoxicação. Ultrassom.

INTRODUÇÃO

A cada ano, são atendidos vários casos de intoxicação exógena de animais domésticos nas clínicas e hospitais veterinários, sejam eles acidentais ou intencionais, ocorrendo principalmente no ambiente doméstico e envolvem diferentes agentes tóxicos (MEDEIROS et al., 2009).

O carbeto de cálcio, popularmente conhecido como carbureto de cálcio, é um composto químico de fórmula CaC_2 , que quando adicionado à água produz acetileno, gás bastante utilizado em soldagens e corte de materiais metálicos. O material é considerado



bastante perigoso se ingerido ou inalado. Embora altamente não recomendado, outra aplicabilidade do CaC_2 é no amadurecimento de frutas e os principais relatos de intoxicação encontrados são em humanos, após ingestão desses alimentos (PER, 2007; BINI, RAJESH, BABU, 2019). Por esse motivo, o uso do carbureto não é recomendado para este fim, sendo inclusive proibido em vários lugares como em Cuiabá, pela Lei Municipal 5563/2012 (CUIABÁ, 2012), e em Manaus, pela Lei Municipal 1945/2014 (MANAUS, 2014).

A ultrassonografia é um exame complementar não invasivo capaz de detalhar as estruturas do organismo com alta eficácia. Ele permite a avaliação da arquitetura de vários órgãos e possíveis lesões causadas por um agente tóxico em um único exame (SALES et al., 2019). Não há relatos na literatura sobre avaliação ultrassonográfica de cães acometidos por intoxicação de carbureto de cálcio, sendo assim este relato tem como objetivo descrever os achados ultrassonográficos de um canino com intoxicação por este agente intoxicante.

METODOLOGIA

Uma canina da raça American Staffordshire Terrier de oito anos foi atendida no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (HVU - UFSM) no dia 11 de maio de 2021. O animal apresentava quadro de êmese, anorexia, oligodipsia e diarreia desde o dia anterior ao atendimento, que evoluiu para diarreia sanguinolenta no dia seguinte. Durante a consulta estava alerta, com claudicação de membros pélvicos, mucosas hiperêmicas, linfonodos mandibulares e poplíteos bilateralmente aumentados, demais parâmetros sem alterações. Tutor relatou ingestão de carbureto de cálcio três dias antes, que estava sendo utilizado em uma oficina mecânica. Ele medicou a canina com antitóxico, mercepton, e analgésico, cetoprofeno, no dia anterior. Foram solicitados exames de ultrassom e raio-x de tórax, além de hemograma e bioquímicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na ultrassonografia, constatou-se que o animal apresentava esplenomegalia, com formação circunscrita no corpo do baço, medindo aproximadamente 9,3 cm x 8,98 cm e contornos irregulares, heterogênea, com ecogenicidade mista: áreas disformes hipocogênicas, anecogênicas e hiperecogênicas e mineralização. O fígado estava com



dimensões aumentadas, com contornos lisos, parênquima hiperecogênico e heterogêneo, contendo numerosos focos circunscritos hipoeecogênicos, com contornos regulares e distribuídos difusamente, alguns com ecogenicidade mista, sendo que o maior deles média aproximadamente 1,71 cm x 1,63 cm.

O estômago se encontrava parcialmente visibilizado, com presença de conteúdo gasoso, parede espessada em região de fundo gástrico, medindo aproximadamente 0,67 cm de espessura (referência: 0,2 a 0,5 cm), com estratificação preservada e camadas muscular e mucosa evidentes em porções visibilizadas. A porção do cólon descendente apresentava estratificação evidente, parede espessada, medindo aproximadamente 0,37 cm de espessura (referência: 0,2 a 0,3 cm), sendo a região submucosa mais espessa que as demais. Além disso, encontrou-se uma área hiperecogênica em camada mucosa medindo aproximadamente 0,21 cm de comprimento, podendo estar associada à ulceração em formação. O ceco foi visibilizado, com estratificação evidente e presença de conteúdo gasoso.

O pâncreas foi parcialmente visibilizado, com região de corpo espessada, medindo 1,04cm (referência: 0,63 cm), discretamente heterogênea, hipoeecogênica, com diminutos focos hiperecogênicos, exceto uma área maior, medindo aproximadamente 0,87 cm de diâmetro. Por fim, o polo caudal da adrenal esquerda estava com dimensões aumentadas, medindo aproximadamente 0,94 cm (referência: 0,68 cm) e com área circunscrita hiperecogênica, de aproximadamente 0,38cm de diâmetro em pólo cranial.

De maneira geral, conclui-se que os achados foram de reação inflamatória em porções trato gastrointestinal e diversos focos de mineralização em baço, fígado, pâncreas e adrenal. A claudicação não foi relacionada à intoxicação.

De acordo com Bini et al. (2019) o CaC_2 industrial é extremamente perigoso para o corpo humano pois contém traços de arsênio e hidreto de fósforo, apresentando efeito citotóxico. Chowdhury, Alam e Ashraf-ur-Rahman (2008) complementam que os primeiros sintomas de intoxicação por arsênico e por fósforo incluem vômitos, diarreia com ou sem sangue, sensação de queimação no peito e abdômen, sede, fraqueza e dificuldade em engolir. Além disso, o próprio carbureto de cálcio é um composto alcalino que irrita a mucosa do estômago durante a ingestão e tem ações potencialmente cancerígenas e neurológicas (BAFOR, 2019).



Dessa forma, conclui-se que os achados de reação inflamatória em porções do trato gastrointestinal e possível ulceração estão de acordo com a literatura encontrada sobre a intoxicação em humanos, indicando a ocorrência de gastroenterocolite com possível formação de úlcera. Por outro lado, não foi observada na bibliografia a ocorrência de mineralização distrófica decorrente da intoxicação por carbureto de cálcio, o que foi visualizado no exame ultrassonográficos deste caso. No entanto, é sabido que a elevação de cálcio e fósforo no sangue leva a deposição do mesmo em tecidos moles, resultando na mineralização distrófica (SPINOSA; GÓRNIK; PALERMO-NETO, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido à falta de literatura disponível sobre intoxicação pela ingestão de carbureto de cálcio, pode-se concluir que a ultrassonografia foi especialmente importante para o caso relatado, permitindo a visualização das lesões causadas pela ingestão do agente tóxico na canina, direcionando assim o tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASHRAF-UR-RAHMAN; CHOWDHURY, F. R.; ALAM, M. B. ARTIFICIAL RIPENING: WHAT WE ARE EATING. **J Medicine, Bangladesh**, v. 9, n. 1, p. 42-44. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3329/jom.v9i1.1425>. Acesso em: 9 ago. 2021.

BAFOR, E. E. et al. Disruptions in the female reproductive system on consumption of calcium carbide ripened fruit in mouse models. **Heliyon**, Estados Unidos, v. 5, n. 9, set. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02397>. Acesso em: 9 ago. 2021.

BINI, M.; RAJESH, B.; BABU, T. D. Acute and subacute toxicity evaluation of calcium carbide and ethylene glycol in Wistar albino rats. **J Basic Clin Physiol Pharmacol**, Estados Unidos, v. 31, n. 1, nov. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/jbcpp-2019-0126>. Acesso em: 8 ago. 2021.

CUIABÁ (MT). **Lei Municipal 5563/2012**. Proíbe o uso de substâncias químicas para amadurecimento de frutas, e dá outras providências. Cuiabá: Prefeitura Municipal de Cuiabá, 2014. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/mt/c/cuiaba/lei-ordinaria/2012/557/5563/lei-ordinaria-n-5563-2012-proibe-o-uso-de-substancias-quimicas-para-amadurecimento-de-frutas-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 7 ago. 2021.



JINDAL, T.; AGRAWAL, N.; SANGWAN, S. Accidental Poisoning with Calcium Carbide. , **J Clinic Toxicol**, Estados Unidos, v. 3, n. 2, 2013. Disponível em: <https://www.longdom.org/open-access/accidental-poisoning-with-calcium-carbide-2161-0495.1000159.pdf>. Acesso em: 9 ago. 2021.

MANAUS (AM). **Lei Municipal 1945/2014**. Proíbe o uso de substâncias químicas para amadurecimento de frutas, e dá outras providências. Manaus: Prefeitura Municipal de Manaus, 2014. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/am/m/manaus/lei-ordinaria/2014/194/1945/lei-ordinaria-n-1945-2014-proibe-o-uso-de-substancias-quimicas-para-amadurecimento-de-frutas-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 7 ago. 2021.

MEDEIROS, R. J. *et al.* Casos de intoxicações exógenas em cães e gatos atendidos na Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense durante o período de 2002 a 2008. **Cienc. Rural**, Santa Maria, v. 39, n. 7, out. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-84782009005000151>. Acesso em: 7 ago. 2021.

PER, H. et al. Calcium carbide poisoning via food in childhood. **J Emerg Med**, Estados Unidos, v. 32, n. 2, p. 179-180, fev. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2006.05.049>. Acesso em: 8 ago. 2021.

SPINOSA, H. S.; GÓRNIK, S. L.; PALERMO-NETO, J. **Toxicologia aplicada à Medicina Veterinária**. 2.ed. Barueri: Manole, 2020. 535p.