

DIABETES MELLITUS SECUNDÁRIA A PANCREATITE POR INTOXICAÇÃO ACIDENTAL POR CAFEÍNA EM CÃO

MARIA EDUARDA G TOZATO, STEPHANIE S. THEODORO, MARCOS VINÍCIUS P. DOS SANTOS, MARCOS V. SILVEIRA, PABLO C. COSTA, AULUS C. CARCIOFI.

Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da UNESP, Campus de Jaboticabal.

Contato: m.eduardatozato@gmail.com / Apresentador: MARIA EDUARDA GONÇALVES TOZATO

Resumo: Uma cachorra pug, fêmea, sete anos, castrada, após o consumo acidental de “termogênico” à base de cafeína, triglicerídeos de cadeia média (TCM), chá verde e outros compostos apresentou recorrentes episódios de vômito e diarreia e intensa agitação. Na emergência, foi detectado aumento de pressão arterial, taquicardia e taquipneia. Foram administradas medicações para cessar o vômito e após uma hora o animal apresentou angústia respiratória sendo necessária a sedação e intubação. Em oito dias, animal desenvolveu edema pancreático e 82 dias após a exposição acidental foi diagnosticado diabetes mellitus. A cafeína é um alcaloide de metilxantina, a intoxicação aguda afeta o sistema cardiovascular, pulmonar, neurológico, gastrointestinal. A indiscrição alimentar pode estar relacionada ao desenvolvimento de pancreatite aguda, causando comprometimento da função endócrina pancreática, o que resultou na diabetes mellitus.

PalavrasChaves: Cafeína, endocrinopatia, intolerância alimentar, envenenamento

DIABETES MELLITUS SECONDARY TO PANCREATITIS DUE TO ACCIDENTAL CAFFEINE INTOXICATION IN A DOG

Abstract: A 7-year-old neutered female pug dog, after accidental consumption of a “thermogenic” based on caffeine, medium-chain triglycerides (MCT), green tea and other compounds, presented recurrent episodes of vomiting and diarrhea and intense agitation. In the emergency, an increase in blood pressure, tachycardia and tachypnea was detected. Medications were administered to stop vomiting and after one hour the animal presented respiratory distress requiring sedation and intubation. In eight days, the animal developed pancreatic edema and 82 days after accidental exposure, diabetes mellitus was diagnosed. Caffeine is a methylxanthine alkaloid, acute intoxication affects the cardiovascular, pulmonary, neurological, gastrointestinal system. Food indiscretion may be related to the development of acute pancreatitis, causing impairment of pancreatic endocrine function, which resulted in diabetes mellitus.

Keywords: Caffeine, endocrinopathy, food intolerance, poisoning

Introdução: Intolerância alimentar refere-se a qualquer resposta fisiológica anormal a um alimento ou aditivo. Alimento humano é a segunda causa mais relatada de reações adversas aos alimentos em cães, estando a cafeína dentre os mais frequentes e um dos poucos que resultam em fatalidades (Lee, 2020). Os sinais clínicos podem surgir a qualquer momento após o consumo do alimento tóxico e podem permanecer durante horas ou dias (Craig, 2019). Produtos contendo cafeína podem ser apresentados na forma de alimentos atrativos para os animais. Não há relatos de uso intencional de cafeína com efeito letal, mas existem casos de acidentes com superexposição à cafeína e subsequente mortalidade em cães (Lee, 2020). Apesar de indiscrição alimentar e envenenamento serem relativamente comuns na casuística veterinária, a ingestão acidental com termogênico contendo cafeína em cães não foi encontrada na literatura, sendo o objeto do presente relato.

Material e Métodos: Cão, pug, 7 anos foi encontrada junto ao pote de suplemento alimentar contendo dentre os ingredientes ativos cafeína. O animal apresentava diarreia em jato com coloração escura e odor de café, vômitos, excitação, dificuldade em deambulação, ofegação e polipdsia. Ao exame clínico foi detectado taquicardia (160 bpm), hipertermia (40°C), hipertensão (140 mmHg), dispneia/taquipneia (> 200 MRPM) e hiperglicemia (147 mg/dL). Após receber antiemético (Ondasetrona 2 mg/Kg/IV e cerenia 1 mg/Kg/SC) entrou em angústia respiratória, sendo intubado. Após 48 horas ainda apresentava agitação e não se mantinha em pé; hiporexia, poliúria, polipdsia, fezes com escore de condição fecal (ECF) 2/5 e feridas cutâneas (Imagem 2). Urina e fezes mantinham odor de café e persistia hipertensão e taquicardia. Apresentou perda de peso de 7% em três dias. No oitavo dia relata diarreia ECF 2/5, vômitos e apetite seletivo com consumo menor do que 50% do esperado. Em ultrassonografia, imagens sugestivas de colite, alteração hepática e edema pancreático (Imagem 1). Após 82 dias o animal apresentou hiperglicemia (320 mg/dL) e glicosúria, com diagnóstico de diabetes mellitus. Foi instituído o manejo com insulino terapia NPH (0,25 UI/Kg/BID) e manejo nutricional com alimento coadjuvante. O produto ingerido continha 13 ingredientes, com objetivo de acelerar o metabolismo e auxiliar perda de peso. A estimativa de ingestão dos compostos presentes pelo animal é apresentada na tabela 1. Infelizmente alguns ativos não têm sua quantidade declarada pelo fabricante, não sendo possível se estimar ingestão.

Resultado e Discussão: Mecanismos de intolerância a alimentos incluem toxicidade, reações farmacológicas e metabólicas, dismotilidade, disbiose, dentre outros (Allen et al. 1984). Estima-se que o animal tenha ingerido 58,3 mg, sendo a dose letal (DL50) para cães entre 120–200mg/kg (Craft e Powell 2011). A cafeína aumenta a ação da renina plasmática, concentrações de catecolaminas e pressão arterial, estimula o miocárdio, com aumento da frequência cardíaca e nos rins promove diurese, justificando a poliúria (Robertson et al., 1978). Para os triglicerídeos de cadeia média não há relatos de toxicidade (Traul et al., 2000). Chá verde (*Camellia sinensis*) é ingrediente comum em alimentos secos para cães (Beynen, 2020), porém, há estudos de toxicidade crônica com efeitos letais de necrose de células hepáticas, epitélio gastrointestinal e renal (Wu e Boring, 2011). Apesar de pimentas como a malagueta (*Capsicum annum*) induzirem toxicidade aguda, estudos com a pimenta negra (*Piper nigrum*) demonstraram efeitos hepatoprotetores, prevenção de ganho de peso e antioxidantes (Mballa, 2021). Para os três

últimos compostos, a dose presente não era declarada e sua possível participação na intoxicação não pôde ser avaliada. Após a intoxicação observou-se edema pancreático. Segundo Lem (2008), indiscrição alimentar foi significativamente associada à casos de pancreatite aguda. Apesar das alterações pancreáticas (inflamação, edema e necrose) serem reversíveis, pode ocorrer comprometimento das funções endócrina e exócrina com desenvolvimento da Diabetes Mellitus (DM) (Watson, 2011).

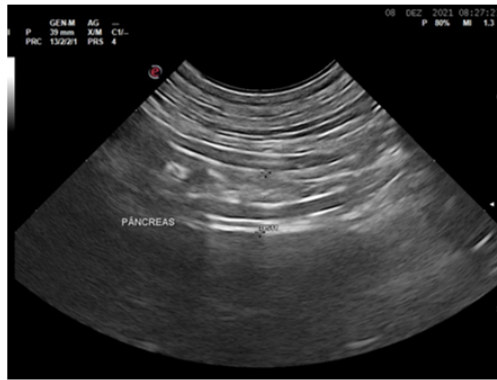


Imagem 1. Imagem obtida em exame ultrassonográfico do pâncreas da paciente sugestivo de pancreopatia crônica.



Imagem 2. Após 48 horas, à esquerda fezes do paciente, à direita feridas cutâneas em extremidades.

Tabela 1. Composição do produto e estimativa de ingestão

	Quantidade/100 gramas de produto	Ingestão/ Kg de PC
Gorduras totais (g)	55	4,8
Gorduras Saturadas (g)	55	4,8
Vitamina B1 (mg)	4	0,3
Vitamina B3 (mg)	30	2,6
Vitamina B5 (mg)	20	1,7
Vitamina B6 (mg)	5	0,4
Vitamina B12 (mg)	10	0,9
Cafeína (mg)	670	58,3
colina (mg)	835	72,6
Triglicérides cadeia média	nd	
Chá verde (<i>Camellia sinensis</i>)	nd	
Pimenta negra (<i>Piper nigrum</i>)	nd	
Cromo (ug)	120	10,4

nd – não declarado pelo fabricante

Conclusão: A ingestão de produto com cafeína resultou em intoxicação, perda de peso, edema pancreático e, conseqüente, diabetes mellitus. O conhecimento das doses tóxicas e mecanismos de ação dos compostos permite maior segurança de uso. Destaca-se que triglicérides de cadeia média, *Piper nigrum* e chá verde não tinham dose declarada, tornando difícil se estabelecer sua relação com o quadro clínico.

Agradecimentos: A CAPES pela bolsa de doutorado para realização dessa pesquisa. À BRF feed, BRF ingredient e Adimax pelo suporte ao Laboratório.

Referências Bibliográficas: Allen, DH; Nunen, S; Loblay, R. Adverse reactions to foods. The Medical Journal of Australia 5; 37-42, 1984. Beynen AC. Green-tea extract in petfood. Bonny Canteen, 1; 8-15, 2020. Craft EM, Powell LL. Chocolate and Caffeine. Five-Minute Veterinary Consult Clinical Companion: Small Animal Toxicology, 1st Iowa City: Wiley-Blackwell, 421-428, 2011. Craig, JM. Food intolerance in dogs and cats. The Journal of small animal practice, 2; 77–85, 2019. LEE, JA. TOP 10 HUMAN FOOD TOXINS POISONOUS TO DOGS AND CATS. Ontario Veterinary Medical Association, 1; 542, 2020. Lem, KY; fogsate, GT; norby, B; steiner, JM. Associations between dietary factors and pancreatitis in dogs. Journal of the American Veterinary Medical Association, 9; 1425–1431, 2008. Mballa, D; Yadang, FSA; tchamgoue, AD, et al. Cafeteria Diet-Induced Metabolic and Cardiovascular Changes in Rats: The Role of Piper nigrum Leaf Extract. Evidence-based complementary and alternative medicine, 2021. Robertson, D; Frolich, JC; Carr, RK, et al. Effects of caffeine on plasma renin activity, catecholamines and blood pressure. N. Engl. J. Med, 298; 1811–1886, 1978. TrauL, KA; Driedger, A; Ingle, DL. Rewiew of the toxicologic properties of medium-chain triglycerides. Food and Chemical Toxicology, 38; 79-98, 2000. Wu, KM., Yao, J., Boring, D. Green tea extract-induced lethal toxicity in fasted but not in nonfasted dogs. International journal of toxicology, 1; 19–20, 2011.