UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA

BOTULISMO FELINO: UMA CONDIÇÃO CLÍNICA RARA

LETÍCIA COLIN PANEGOSSI

Botucatu

2025

LETÍCIA COLIN PANEGOSSI

BOTULISMO FELINO: UMA CONDIÇÃO CLÍNICA RARA

Trabalho de Conclusão de Residência em Medicina Veterinária apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", campus de Botucatu, SP, para obtenção do título de Residente em Medicina Veterinária.

Área de Enfermidades Infecciosas dos Animais
Preceptor: Prof. Titular Márcio Garcia Ribeiro

Botucatu

2025

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSANGELA APARECIDA LOBO-CRB 8/7500

Panegossi, Letícia Colin.
Botulismo felino : uma condição clínica rara / Letícia Colin Panegossi. - Botucatu, 2025.
19 p.

Trabalho acadêmico (Residência em Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Botucatu
Preceptor: Márcio Garcia Ribeiro

1. *Clostridium botulinum*. 2. Botulismo. 3. Gatos. 4. Paralisia. 5. Infecções por *Clostridium*. 6. Veterinária de pequenos animais. I. Título.

Letícia Colin Panegossi

Botulismo felino: Uma condição clínica rara

Trabalho de Conclusão de Residência apresentado à Universidade Estadual (UNESP), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Botucatu, como parte das exigências para a obtenção do título de Residente em Medicina Veterinária.

Data da defesa: 25/02/2026

BANCA EXAMINADORA

_____
Prof. Titular Márcio Garcia Ribeiro
Afiliações

_____
Profa. Dra. Camila Michele Appolinário
Afiliações

_____
Dr. Fábio Vinícius Ramos Portilho
Afiliações

_____
Prof. Titular Márcio Garcia Ribeiro
Afiliações

Agradecimentos

Primeiramente, a Deus e aos anjos, pelo amparo, força e capacitação durante a jornada.

Aos meus pais, Arminda e Marco, pelas renúncias que fizeram para que eu chegasse até aqui. Sabemos que nunca foi fácil. Obrigada por serem os maiores incentivadores dos meus projetos e sonhos. É tudo por vocês!

Ao meu tio, José Osny, pelo amor, bondade e luz que proporcionou nesta curta jornada terrena. Obrigada por tanto e por tudo o que fez por mim!

A minha avó, Norma, que sempre acreditou no meu potencial. Sei que está orgulhosa daí de cima. Estamos conseguindo!

A minha avó, Lydia, e a minha tia, Sílvia, pelas palavras de incentivo e por estarem ao meu lado em todos os momentos.

As minhas irmãs, Ariane e Mariele, e aos meus sobrinhos, João Pedro e Guilherme, que mesmo longe fisicamente, permanecem perto.

Aos professores Márcio Garcia Ribeiro, Camila Michele Appolinário e Antônio Carlos Paes, pelas oportunidades, conselhos e aprendizados que levarei para a vida.

Aos residentes do setor de Enfermidades Infecciosas dos Animais da FMVZ, UNESP/Botucatu-SP, em especial a Anna Beatriz Fermino e a Ana Beatriz Gomes, pela amizade e companheirismo, e ao médico veterinário Fábio Portilho, por ser exemplo e inspiração profissional.

Aos meus animais de estimação: Romeu, Amora, Teka e Safira, por todo amor e alegria diariamente proporcionados.

Aos pacientes que passaram por mim e construíram a profissional que sou hoje. Meu mais sincero muito obrigada!

Epígrafe

“(...) É que tem mais chão nos meus olhos do que cansaço nas minhas pernas, mais esperança nos meus passos do que tristeza nos meus ombros, mais estrada no meu coração do que medo na minha cabeça.”

Cora Coralina

RESUMO

O botulismo é uma toxinfecção causada pela ingestão de neurotoxinas pré-formadas de *Clostridium botulinum*, provenientes de carcaças em decomposição ou alimentos putrefatos. Em gatos, o botulismo é uma condição clínica rara. Um gato macho, sem raça definida, de dois anos de idade, criado em ambiente de fazenda, com histórico súbito (um dia) de tetraparesia flácida, decúbito, anorexia e aquezia, após cinco dias de ingestão de carcaça de frango, foi atendido em hospital veterinário universitário. Ao exame clínico, observou-se ausência de propriocepção nos membros pélvicos e torácicos e diminuição dos reflexos patelares nos membros pélvicos, embora o estado de consciência e o movimento da cauda estivessem mantidos. A terapia de suporte, incluindo antibióticos intravenosos, antieméticos e estimulantes de apetite, foi prontamente realizada, resultando em melhora progressiva das condições neuromusculares após quatro dias. O diagnóstico de rotina do botulismo em animais domésticos é clínico. No presente relato, todos os sinais clínicos e aspectos epidemiológicos foram compatíveis, e os principais diagnósticos diferenciais foram investigados e descartados. Infere-se o histórico de ingestão de carcaça como provável fonte de toxinfecção relacionada ao botulismo e a necessidade de terapia emergencial para a recuperação completa, além da raridade de casos clínicos de botulismo em felinos.

Palavras-chave: *Clostridium botulinum*; botulismo felino; paralisia flácida em gatos; toxinfecção

ABSTRACT

Botulism is a toxinfection caused by the ingestion of preformed *Clostridium botulinum* neurotoxins from decaying carcasses or putrefied food. In cats, botulism is a rare clinical condition. A two-year-old male crossbreed cat, raised in a farm environment with a sudden (one-day) history of flaccid tetraparesis, decubitus, anorexia, aquesia, and a five-day history of ingestion of a chicken carcass, arrived at a veterinary teaching hospital. At the clinical examination, the absence of proprioception in the pelvic and thoracic limbs and a decrease in patellar reflexes in the posterior limbs were observed, although the state of consciousness and the tail movement were maintained. Supportive therapy, including intravenous antibiotics, antiemetic agents, and an appetite stimulant, was promptly carried out, resulting in progressive improvement of neuromuscular conditions after four days of therapy. The routine diagnosis of botulism in domestic animals is clinical. In the current report, all clinical signs and epidemiological aspects were compatible, and the major differential diagnoses were investigated and discarded. We reinforce the history of carcass ingestion as a probable source of botulism-related toxinfection, and highlight the need for emergent therapy for success in recovery, in addition to the rarity of clinical cases of feline botulism.

Keywords: *Clostridium botulinum*; feline botulism; flaccid paralysis in cats, toxinfection

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 10
2. RELATO DE CASO 11
3. DISCUSSÃO 13
4. CONCLUSÃO 17
5. REFERÊNCIAS 18
ANEXO 1- FIGURA 20

1. INTRODUÇÃO

O botulismo em animais domésticos é uma doença infecciosa não contagiosa causada por neurotoxinas produzidas pelo *Clostridium botulinum* (*C. botulinum*), que são bactérias gram-positivas, anaeróbicas, formadoras de esporos e em morfologia de bastonete. É um organismo ambientalmente onipresente e com distribuição mundial (JEYARAJA, 2021).

A formação de esporos em *C. botulinum* ocorre no ambiente na presença de oxigênio. Em contrapartida, os esporos de *C. botulinum* germinam em condições anaeróbicas rigorosas, nas quais produzem neurotoxinas (BoNT) (SYKES & CREEDON, 2023). Estas toxinas compreendem sete tipos antigenicamente distintos (A-G), mas com efeitos toxigênicos semelhantes (STÄMPFLI & OLIVER-ESPINOSA, 2025).

Ruminantes domésticos, equinos e aves são as principais espécies afetadas pela doença (STÄMPFLI & OLIVER-ESPINOSA, 2025), enquanto em gatos e cães, o botulismo é uma condição clínica rara (SYKES & CREEDON, 2023). A doença em felinos domésticos foi relatada pela primeira vez em Israel, após oito gatos terem ingerido uma carcaça de pelicano e desenvolvido sinais clínicos típicos (ELAD *et al.*, 2004). Recentemente, no Brasil, foi descrito um surto de botulismo em 21 gatos domésticos, embora a fonte da intoxicação não tenha sido identificada (BRAGA *et al.*, 2025).

Nas terminações nervosas periféricas, a toxina atua impedindo a liberação de acetilcolina, o que resulta em paralisia flácida ascendente e simétrica típica (JEYARAJA, 2021). O estado de consciência e o movimento da cauda geralmente são preservados, mas podem ocorrer midríase não responsiva, dilatação esofágica, disfagia e, nos casos mais graves, paralisia dos músculos respiratórios (SYKES & CREEDON, 2023).

O diagnóstico de rotina do botulismo em animais domésticos baseia-se em aspectos clínicos e epidemiológicos e na exclusão de outras causas (SYKES &

CREEDON, 2023), embora seja possível realizar testes biológicos e de neutralização sérica (LE MARÉCHAL *et al.*, 2016; STÄMPFLI & OLIVER-ESPINOSA, 2025). Como não há um protocolo padrão de tratamento, a reposição hidroeletrolítica de emergência e a terapia de suporte são essenciais para a recuperação do animal. O prognóstico é variável e influenciado pela quantidade de toxina ingerida (SYKES & CREEDON, 2023).

Considerando esse cenário, relatamos o caso de um gato doméstico apresentando sinais clínicos típicos, evolução e aspectos epidemiológicos do botulismo, cujos principais diagnósticos diferenciais foram investigados e excluídos, destacando a necessidade de diagnóstico precoce e abordagens terapêuticas, bem como a raridade dessa doença clínica em gatos.

2. RELATO DE CASO

Um gato macho, sem raça definida, castrado, de dois anos, não vacinado, apresentou histórico de desenvolvimento repentino (um dia) de tetraparesia flácida, decúbito lateral, anorexia e aquezia. O animal chegou ao Hospital Veterinário Universitário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP, Botucatu, SP, Brasil, em setembro de 2024.

O animal vivia em uma área rural com livre acesso ao ambiente da fazenda. Cinco dias antes da consulta, teve contato com uma carcaça de frango e, um dia antes de ir ao hospital veterinário, apresentou tetraparesia súbita, permanecendo em decúbito lateral (Figura 1A). No momento do atendimento inicial, também era capaz de permanecer em decúbito esternal (Figura 1B).

O exame físico revelou estado de consciência preservado, índice corporal normal, desidratação leve (5%) e discreta hipotermia (37ºC). A auscultação cardiopulmonar demonstrou campos pulmonares limpos e sons cardíacos normais. Não apresentava organomegalia, linfonodos reativos ou dor à palpação abdominal. No exame neurológico, foi observado ausência de propriocepção nos membros

pélvicos e diminuição da propriocepção nos membros torácicos (Figura 1B), diminuição do reflexo patelar nos membros pélvicos (Figura 1C), manutenção da dor superficial e profunda e reflexo da cauda.

O exame hematológico indicou trombocitopenia (141.400/µL, valor de referência 300.000-800.000/µL) e linfopenia (500/µL, valor de referência 5,5-19,5x103/µL). A bioquímica sérica revelou aumento da aspartato aminotransferase (AST) (328 IU/L, valor de referência 26-43 IU/L) e creatina quinase (CK) muito elevada (21.915 IU/L, valor de referência 7,2-28,2 IU/L). A hemogasometria não apresentou alterações.

Devido ao decúbito, foi realizada radiografia torácica, que revelou pequena quantidade de conteúdo gasoso em esôfago cervical. Foi realizada reação em cadeia da polimerase (PCR) para diagnosticar o vírus da imunodeficiência felina (FIV) e o vírus da leucemia felina (FeLV), cujos resultados foram negativos. Além disso, a sorologia para toxoplasmose também foi negativa.

O teste biológico para diagnosticar botulismo foi realizado inoculando 0,5 mL de soro do gato no primeiro camundongo e 0,5 mL de solução salina estéril no segundo, que foi considerado controle negativo. Os camundongos tinham aproximadamente 30 dias de idade, foram observados por 96 horas após a inoculação do soro e não apresentaram alterações nesse período.

O animal recebeu terapia suporte com antieméticos (cloridrato de ondansetrona e citrato de maropitant), orexigênico (mirtazapina), antibioticoterapia sistêmica (ceftriaxona) e fluidoterapia intravenosa nos dois primeiros dias.

No segundo dia de internação, o animal conseguiu se manter em estação, com recuperação quase completa da propriocepção dos membros torácicos. No terceiro dia, apresentava ataxia deambulatória e, como permanecia em anorexia, foi realizada passagem de sonda nasoesofágica e distribuídas quatro refeições ao longo do dia. No quarto dia, houve melhora significativa da deambulação (Figura 1D), com retorno completo da propriocepção e do reflexo patelar. O animal voltou a se alimentar espontaneamente e a sonda foi retirada. Durante esse período, a avaliação

neurológica foi repetida diariamente, o decúbito alternado a cada duas horas e o enema foi necessário apenas nos primeiros dias. A glicemia e a pressão arterial se mantiveram estáveis.

No quarto dia de internação, o hemograma foi repetido e apenas trombocitopenia foi observada (156.550/µL). Os exames bioquímicos revelaram uma diminuição moderada da CK (17.117 IU/L). O animal recebeu alta e retornou para reavaliação após 10 dias, permanecendo em bom estado geral e ativo. O exame de CK foi repetido e revelou uma redução significativa (884 IU/L).

3. DISCUSSÃO

O botulismo é considerado uma doença rara em gatos domésticos (SYKES & CREEDON, 2023), com dois casos bem descritos relatados em todo o mundo (ELAD *et al.,* 2004; BRAGA *et al.,* 2025), o que constituiu a principal motivação do presente relato. A doença em felinos domésticos foi descrita pela primeira vez em Israel, em um grupo de oito gatos que se alimentaram de carne de pelicano (ELAD *et al.,* 2004), e, recentemente, em um surto de botulismo envolvendo 21 gatos domésticos no Brasil (BRAGA *et al.,* 2025). Da mesma forma, o gato relatado vivia em ambiente rural e apresentava histórico de ingerir carcaças de frango, reforçando a ingestão de carcaças de animais como o principal fator predisponente para o estabelecimento da doença em animais domésticos (CONSTABLE *et al.*, 2017; SYKES & CREEDON, 2023), incluindo gatos.

O período de incubação da doença em animais domésticos varia de um a três dias (LE MARÉCHAL *et al.,* 2016; SYKES & CREEDON, 2023), e os animais geralmente desenvolvem paralisia flácida, principalmente nos membros inferiores, que evolui para tetraparesia. Dispneia, taquicardia, graus variados de desidratação, inapetência/anorexia e diminuição dos reflexos patelares e torácicos também foram relatados, apesar da preservação da dor superficial e profunda (SYKES & CREEDON, 2023), semelhante ao que foi observado neste relato. Além disso, tanto os animais de produção (CONSTABLE *et al.*, 2017) quanto os de companhia

(JEYARAJA *et al.,* 2021) tendem a manter um estado de consciência alerta e o movimento da cauda, o que também foi observado no gato relatado.

O rápido desenvolvimento de sinais clínicos após histórico de ingestão de carcaças suspeitas ou material putrefato tem sido relacionado a um curso mais grave da doença (SYKES & CREEDON, 2023). Em contrapartida, no presente caso, a presença de sinais clínicos cinco dias após a provável ingestão de carcaças poderia explicar a doença clínica leve e a recuperação do gato.

No trabalho realizado por Elad *et al.* (2004), o hemograma de um único animal revelou leucocitose moderada por neutrofilia, e a análise bioquímica, diminuição na concentração de ureia e aumento na CK, aproximadamente três vezes o limite superior de referência. Níveis extremamente elevados de CK sérica, seguidos por um aumento da AST, indicam danos musculares recentes (BAROHN, 2003) e são observados em animais com botulismo como resultado de decúbito prolongado, semelhante ao observado no presente relato.

O diagnóstico de rotina do botulismo em animais domésticos baseia-se em achados clínico-epidemiológicos e na exclusão de outras causas de paralisia motora (flácida) (STÄMPFLI & OLIVER-ESPINOSA, 2025). Além disso, os animais frequentemente apresentam histórico de ingestão de carcaças em decomposição ou alimentos putrefatos (SYKES & CREEDON, 2023). O isolamento de *C. botulinum* das fezes é possível, embora os resultados possam ser controversos, uma vez que o patógeno pode ser encontrado transitoriamente na microbiota intestinal de animais saudáveis (LINDSTRÖM *et al.,* 2006).

O bioensaio é considerado um método sensível para detectar a toxina botulínica (SYKES & CREEDON, 2023) em casos hiperagudos (STÄMPFLI E OLIVER-ESPINOSA, 2025). No entanto, o teste de bioensaio foi negativo no gato relatado, um resultado que concorda com o estudo anterior de Elad *et al.* (2004) em Israel, no qual o soro de um dos gatos submetidos ao teste de bioensaio também foi negativo. Esse achado pode ser atribuído à baixa quantidade de toxinas circulantes devido à rápida ligação nas junções neuromusculares (CONSTABLE *et al.,* 2017).

Os camundongos inoculados podem apresentar pelos eriçados e relaxamento dos músculos abdominais (aparência de “cintura de vespa”), geralmente 24 horas após a inoculação. No entanto, as desvantagens dos testes de bioensaio incluem a eutanásia de animais de laboratório e a necessidade de neutralização do soro para demonstrar o tipo de toxina (HOLT *et al.*, 2011). Por outro lado, em um surto recente de botulismo felino em 21 gatos domésticos no Brasil, que apresentaram principalmente tetraparesia flácida, a toxina tipo C foi identificada nas fezes e no conteúdo intestinal de cinco gatos por meio do bioensaio padrão em camundongos. Entre os animais doentes, oito morreram devido à complicações cardiorrespiratórias. Embora a toxina C não tenha sido encontrada nos 16 animais restantes, o botulismo não foi excluído devido aos achados clínicos e epidemiológicos típicos (BRAGA *et al.*, 2025), reforçando que, além da sensibilidade, o teste de bioensaio não foi positivo em todos os animais testados, da mesma forma que o presente relato e os casos descritos em Israel (ELAD *et al.*, 2004).

Os principais diagnósticos diferenciais do botulismo em gatos são *miastenia gravis*, polirradiculoneurite, intoxicação por organofosforados, FeLV, tromboembolismo arterial, acidentes ofídicos e raiva paralítica (SYKES & CREEDON, 2023). Na *miastenia gravis*, as raças abissínio e somali são mais predispostas, e essa doença é frequentemente associada a outras comorbidades. Além disso, raramente resulta em remissão espontânea na espécie felina (HAGUE *et al.*, 2015), em contraste com a recuperação observada no gato relatado após quatro dias de tratamento. A polirradiculoneurite é geralmente causada por diferentes estímulos, como vacinas e exposição a certos agentes infecciosos, como o *Toxoplasma gondii* (HOLT *et al.*, 2011). No entanto, o gato relatado neste artigo apresentou resultado negativo no teste sorológico de reação de imunofluorescência indireta (RIFI) para *T. gondii*.

Na intoxicação por organofosforados, o diagnóstico depende de histórico que indique possível exposição ao pesticida (SYKES & CREEDON, 2023), o que não foi documentado neste relato de caso.

Os exames de PCR para FIV e FeLV foram negativos. Gatos positivos para FeLV podem apresentar sinais neurológicos, mas geralmente com paresia/paralisia súbita dos membros pélvicos, ao invés de tetraparesia. Além disso, a raiva paralítica foi excluída no presente, porque o vírus da raiva induz a morte de animais domésticos infectados 10 dias após o início dos sinais neurológicos (SYKES & CREEDON, 2023).

Em casos de tromboembolismo arterial, observa-se paralisia súbita dos membros posteriores, com dor intensa, hipotermia e cianose das extremidades, bem como hipoglicemia dos membros plantares (TILLEY, 2011). No gato aqui relatado, nenhum dos sinais acima mencionados foi observado. Além disso, os níveis de glicemia foram aferidos nos quatro membros e estavam próximos dos valores de referência normais.

Os acidentes ofídicos, principalmente do tipo elapídico, são conhecidos por sua ação predominantemente neurotóxica e sinais clínicos que incluem paralisia flácida, anisocoria, midríase, edema no local da picada e tempo de coagulação prolongado. Em geral, os animais afetados apresentam alterações multissistêmicas graves e necessitam de soroterapia específica (MCALEES & ABRAHAM, 2017), o que não foi observado em nosso caso.

O tratamento utilizado e o período de evolução do botulismo felino descrito por Elad *et al.* (2004) também foram semelhantes aos descritos no presente relato, incluindo reposição hidroeletrolítica e antibioticoterapia. No caso reportado anteriormente em Israel, o animal recebeu alta após 56 horas com sinal apenas de tetraparesia leve e continuou a se recuperar completamente nos dias seguintes. Como não há tratamento específico para a toxinfecção induzida por *C. botulinum* em gatos, a adoção de medicação de suporte e o manejo dos sinais neurológicos são essenciais para a recuperação do animal (SYKES & CREEDON, 2023).

Um resultado negativo no teste de bioensaio foi descrito em animais domésticos com botulismo, provavelmente devido à baixa ingestão de toxina ou à rápida ligação nas junções neuromusculares (CONSTABLE *et al.*, 2017). Além

disso, os principais diagnósticos diferenciais em gatos foram investigados/excluídos com base nas manifestações epidemiológicas e clínicas (SYKES & CREEDON, 2023), incluindo sinais de tetraparesia flácida, manutenção da consciência, movimento da cauda, rápida progressão para a cura (quatro dias), ausência de contato com pesticidas e testes negativos para *T. gondii*, FIV e FeLV, o que é compatível com o diagnóstico de botulismo. A possibilidade da presença transitória de *C. botulinum* nas fezes de animais domésticos, incluindo gatos, e o estabelecimento da doença com baixos níveis de toxinas (não detectáveis no teste de bioensaio) são fatores que tornam o diagnóstico de rotina do botulismo um desafio.

As duas únicas descrições bem documentadas da doença em oito gatos foram realizadas em Israel (ELAD *et al.,* 2004) e no Brasil (BRAGA *et al.,* 2025), e a ausência da carcaça de frango (possível fonte de toxinfecção) para identificar a toxina botulínica restringiu a comparação dos resultados do presente relato com os de casos/estudos semelhantes e pode ser considerada uma limitação do presente estudo.

4. CONCLUSÃO

O botulismo em gatos é considerado uma condição clínica rara, embora sua ocorrência real seja provavelmente subestimada devido às dificuldades impostas ao diagnóstico e à falta de investigação de diagnósticos diferenciais em casos suspeitos. Neste caso, todos os sinais clínicos, evolução e aspectos epidemiológicos eram típicos do botulismo, e os principais diagnósticos diferenciais foram investigados e descartados. O estabelecimento da doença no gato relatado provavelmente se deveu à ingestão de carcaças de frango em ambiente rural, reforçando essa via como o principal fator predisponente da doença em animais domésticos. Este relato contribui para os aspectos clínico-epidemiológicos e possibilidades de diagnósticos diferenciais, além de destacar a necessidade de

diagnóstico precoce e abordagens terapêuticas adequadas, além da raridade do botulismo felino.

5. REFERÊNCIAS

BAROHN, R.J. **Myopathy, Overview.** *In:* Encyclopedia of the Neurological Sciences, 2003. 354-362 p.

BRAGA, Í.A.; DE URZEDO, N.F.; MAIA, G.O.; GOMES, A.P.C.; DUARTE, R.B.; ALVES-RIBEIRO, B.S.; DA SILVA MARTINS, A.; SILVA, T.A.; PIRES, L.H.B.; REZENDE, S.R.; DE ASSIS PEREIRA, N.; PALUDO, R.L.D.R.; REGALIN, D.; REZENDE, H.H.A.; SATURNINO, K.C.; DE SOUZA RAMOS, D.G.; DE AGUIAR, D.M.; BORSANELLI, A.C. Feline botulism: two decades and two reports. **Veterinary Research Communications,** v. 49, n. 5, p. 279, 2025.

CONSTABLE, P.D.; HINCHCLIFF, K.W.; DONE, S.H.; GRUNBERG, W. *In:* **Veterinary Medicine – A Textbook of the Diseases of Cattle, Horses, Sheep, Pigs, and Goats.** 2017.

ELAD, D.; YAS-NATAN, E.; AROCH, I.; SHAMIR, M.H.; KLEINBART, S.; HADASH, D.; CHAFFER, M.; GREENBERG, K.; SHLOSBERG, A. Natural Clostridium botulinum type C toxicosis in a group of cats. **Journal of Clinical Microbiology,** v. 42, n. 11, p. 5406-5408, 2004.

HAGUE, D.W.; HUMPHRIES, H.D.; MITCHELL, M.A.; SHELTON, G.D. Risk Factors and Outcomes in Cats with Acquired Myasthenia Gravis (2001-2012). **Journal of Veterinary Internal Medicine,** v. 29, n. 5, p. 1307-1312, 2015.

HOLT, N.; MURRAY, M.; CUDDON, P.A.; LAPPIN, M.R. Seroprevalence of various infectious agents in dogs with suspected acute canine polyradiculoneuritis. **Journal of Veterinary Internal Medicine,** v. 25, n. 2, p. 261-266, 2011.

JEYARAJA, K.; SAIKRISHNA, K.S.; KUMAR, E.V.; RAMPRABHU, R. Botulism in dogs: a clinical case study. **Journal of Entomology and Zoology Studies,** v. 9, n. 3, p. 346-347, 2021.

LE MARÉCHAL, C.; WOUDSTRA, C.; FACH, P. BOTULISM. *In:* UZAL, F.A.; SONGER, J.G.; PRESCOTT, J.F.; POPOFF, M.R. (Eds), **Clostridial Diseases of Animals,** John Wiley and Sons, Ames, 2016. 303-330 p.

LINDSTRÖM, M.; KORKEALA, H. Laboratory diagnostics of botulism. **Clinical Microbiology Reviews,** v. 19, n. 298-314, 2006.

MCALEES, T.J.; ABRAHAM, LA. Australian elapid snake envenomation in cats: Clinical priorities and approach. **Journal Feline of Medicine and Surgery,** v. 19, n. 11, p. 1131-1147, 2011.

STÄMPFLI, R.H.; OLIVER-ESPINOSA, O.J. **Botulism in Animals.** Merck Veterinary Manual, 2025. 1-5 p.

SYKES, J.E.; CREEDON, J.M.B. **Tetanus and Botulism.** *In:* Greene's Infectious Diseases of the Dog and Cat. Elsevier; 2023. 2962-2997 p.

TILLEY, L.P. **Thromboembolic disease.** *In:* NORSWORTHY, G.D., CRYSTAL, M.A., GRACE, S.F., *et al*. The Feline Patient, 4ed. Iowa: Blackwell Publishing; 2011. 506-508 p.

ANEXO 1- FIGURA

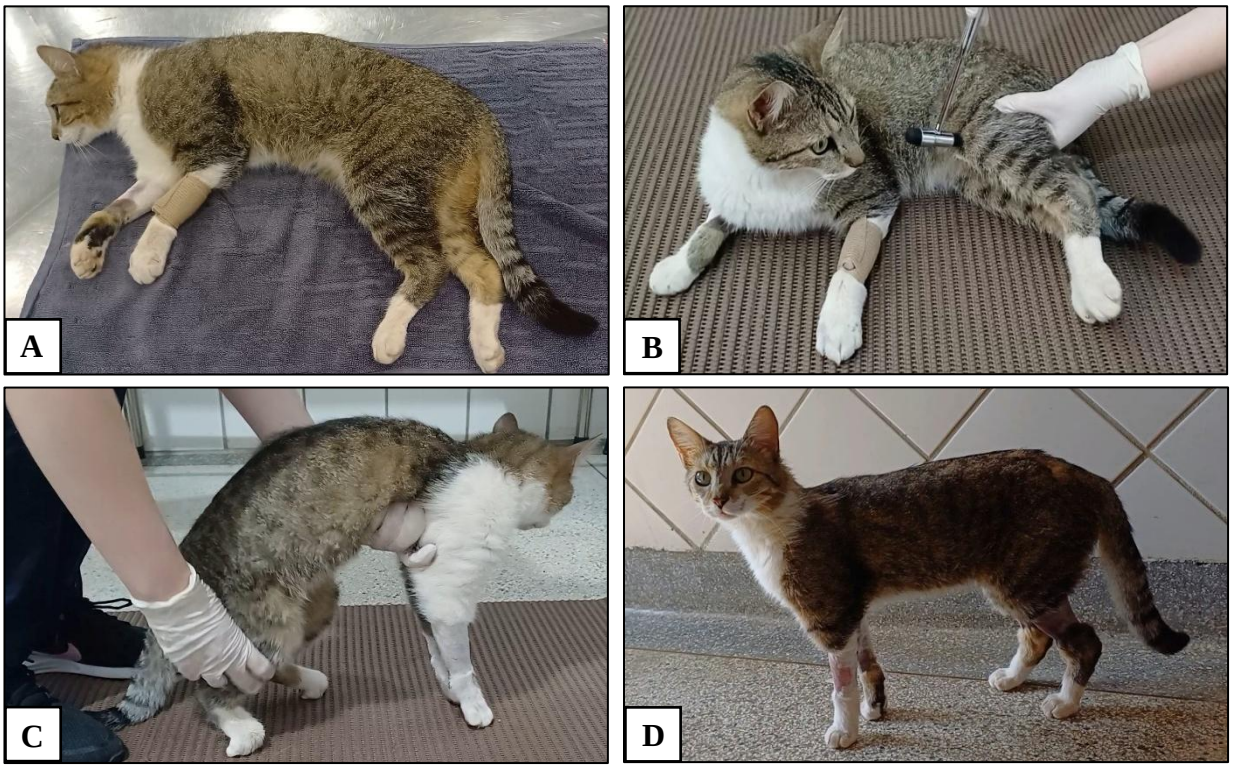


Figura 1 – Aspectos clínicos do botulismo felino: animal em decúbito lateral **(A)**, mas também capaz de permanecer em decúbito esternal **(B)**. O reflexo patelar estava reduzido **(B)** e apresentava déficit proprioceptivo nos quatro membros, sobretudo em pélvicos **(C)**. O animal permaneceu internado por quatro dias, com melhora progressiva da deambulação principalmente no quarto dia **(D)**.