

ELETROCUSSÃO EM *Callithrix penicillata*: RELATO DE CASO

Daniel Reis Santos¹, André Luiz de Moura Junqueira¹, Camilla Faria Soares²,
Carolina Rios da Silva², Julia Penna de Andrade², Pedro Artur Silveira Viana¹

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: danirs98@hotmail.com

²Discente no Programa de Residência Integrada em Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Existem diversas espécies de primatas com alto risco de extinção em pequenos fragmentos florestais distribuídos em áreas urbanas, locais onde a interação entre humanos e animais é bastante próxima. Contudo, algumas espécies exibem alta plasticidade ecológica, o que lhes permite persistir em paisagens modificadas pelo homem, como é o caso dos pequenos primatas, sobretudo os pertencentes à família Callithrichidae, amplamente distribuídos em áreas urbanizadas do país¹. Com tal relação íntima, aliada ao acelerado processo de urbanização do Brasil, sobretudo de capitais, tornam-se cada vez mais frequentes os acidentes com animais selvagens envolvendo fatores associados à urbanização. Dentre tais acidentes, podemos citar os ataques por animais, atropelamento, agressões por humanos e choques elétricos². Este último, acaba sendo frequente em pequenos primatas, por usarem as redes elétricas como forma de acesso e consequentemente, são eletrocutados. O sagui-de-tufo-preto (*Callithrix penicillata*) é uma espécie que ocorre em regiões abertas do interior do Brasil, como cerrado e caatinga, possuem alimentação generalista e grande flexibilidade comportamental, sendo considerada uma espécie potencialmente invasora³. Dentre as diversas afecções que podem acometer tal espécie, temos a eletrocução como destaque, já que, pelos seus hábitos arborícolas, estes animais podem alcançar postes de alta tensão e serem vítimas de descargas elétricas⁴. As lesões por choque elétrico podem apresentar características morfológicas altamente variáveis, sobretudo pela variação da resistência dos tecidos à energia elétrica e à quantidade de corrente. A corrente elétrica, ao atingir o organismo, é capaz de causar inúmeros desequilíbrios orgânicos e lesões em tecidos. Após o choque elétrico, a maioria dos animais vem a óbito. Dentre as principais alterações, temos as queimaduras. A pele na área do choque pode sofrer carbonização e apresentar um conteúdo amarronzado friável, que é composto de sangue e tecidos aquecidos⁶. Sendo assim, podem variar entre marcas inaparentes, queimaduras de primeiro a terceiro grau ou até mesmo tecidos completamente carbonizados^{2,5}. O presente estudo tem como objetivo relatar o caso de um Sagui-de-Tufo-Preto (*Callithrix penicillata*) atendido pela equipe da “Sub-Comissão de animais silvestres do Campus” da Universidade Federal de Minas Gerais. O animal veio ao óbito poucas horas após o atendimento clínico de emergência, o espécime foi necropsiado para posterior estudo.

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Um Sagui-de-Tufo-Preto (*Callithrix penicillata*) foi atendido na Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (EV-UFMG), no dia 28 de março de 2023, após ter sido encontrado no campus Pampulha. O animal apresentava apatia, dificuldade locomotora e respiratória, foi encaminhado para o Hospital Veterinário onde recebeu atendimento de emergência. Na avaliação clínica foram observadas lesões alopecias, escurecida e edematosas, sugestivas de lesão por choque elétrico (Figura 1A). Além disso, o animal apresentava bradicardia, desidratação, sinais de hipóxia, hipotermia (34,6°C), estertor pulmonar e ritmo cardíaco anormal. O animal veio a óbito durante o atendimento clínico, sendo encaminhado ao setor de Patologia Veterinária para exame de necropsia. Observou-se queimaduras de segundo e terceiro grau em extremidades de membros inferiores e superiores diretos (Figura 1B), assim como relatado pela literatura. A queimadura de pele também influencia negativamente na regulação da temperatura corporal, de modo que a perda de água e calor ocorre de forma facilitada, levando o animal a um quadro de hipotermia e

desidratação nas primeiras horas e até mesmo dias após a lesão, assim como observado durante o exame clínico do animal.



Figura 1: A) Avaliação clínica de um espécime de *Callithrix penicillata* atendido no HV-UFMG após ter sido resgatado. B) Áreas multifocais a coalescentes vermelhas escuras e brilhantes na pele do membro posterior direito do animal causadas por acidente elétrico de alta voltagem. C) Áreas multifocais a coalescentes vermelhas escuras e brilhantes na pele do membro anterior direito do animal causadas por acidente elétrico de alta voltagem. (Fonte: Arquivo Pessoal)

Ao abrir a cavidade do animal, foi possível observar danos extensos ao parênquima pulmonar. Segundo autores^{7,2} o choque elétrico pode afetar diretamente os centros respiratórios, causando desordens aos nervos responsáveis pelos movimentos respiratórios diafragmáticos e de musculatura intercostal, também causando sua parada. Além disso, a corrente pode causar edema pulmonar (Figura 2) devido a intensa descarga de catecolaminas e consequente aumento da pressão vascular². Nesse sentido, os danos causados ao sistema respiratório são suficientes para culminar na morte do animal caso não tenha um suporte adequado. Aliado a isso, quadros de arritmia e parada no bombeamento sanguíneo pelo coração podem levar à congestão em veia pulmonar e consequente elevação da pressão em capilares e extravasamento de líquidos².

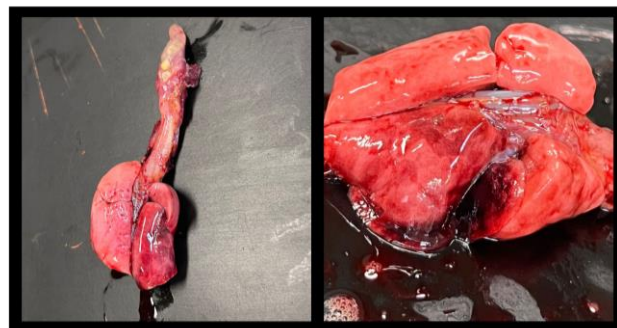
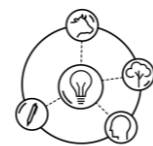


Figura 2: Pulmão não completamente colapsado, com superfície lisa e brilhante e ao corte fluiu líquido translúcido e espumoso, caracterizando edema pulmonar. (Fonte: Arquivo Pessoal)

Além dos danos ao sistema tegumentar e respiratório, a literatura evidencia que danos ao sistema cardíaco são de suma importância. Segundo autores^{2,8,9} os efeitos cardíacos associados compreendem entre arritmias, fibrilação ventricular e danos aos demais tecidos por complicações hemodinâmicas. Durante o exame clínico, o animal apresentava bradicardia e ritmo cardíaco alterado, assim como observado pela literatura. De modo geral, quando o coração está fibrilando, não ocorre o bombeamento do sangue para os tecidos, resultando em anoxia no cérebro e demais órgãos. No animal deste relato, foi possível ver congestão difusa no encéfalo e hiperemia de leptomeninges



XII Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

Dentre os achados da necropsia, podemos elencar duas importantes alterações macroscópicas observadas: edema pulmonar difuso e intenso e alterações de hemodinâmica no encéfalo. Além disso, foram vistas outras lesões comuns em acidentes elétricos de alta voltagem, como a congestão de órgãos, como o fígado, queimaduras multifocais na pele e áreas de hemorragias pelo corpo do animal⁵.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado na literatura, aliado aos achados de necropsia, conclui-se que o caso relatado seja consequência de um choque elétrico. De modo geral, as alterações encontradas seguem padrões de fácil identificação, sendo importante para o diagnóstico e tomada de decisões rápidas que possam culminar na sobrevivência do animal resgatado. Além disso, é importante ressaltar a necessidade de medidas para sanar a problemática de eletrocussão em saguis, como corredores ecológicos e canais de atendimento facilitado para animais silvestres, como comissões de enfrentamento desse tipo de casuística.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **SECCO, H., GRILO, C., BAGER, A.** (2018). Seleção de habitat pelo sagui-de-tufo-preto *Callithrix penicillata* em paisagens perturbadas pelo homem. *Jornal de Ecologia Tropical*, 34 (2), 135-144.
2. **PEREIRA, F. M. A. M.** Choque elétrico acidental em animais de vida livre: revisão de literatura. 2011
3. **MORAIS JR., M. M.; RUIZ-MIRANDA, C. R.; GRATIVOL, A. D.; ANDRADE, C.C.; LIMA, C.S.; MARTINS, A.; BECK, B.B;** Os sagüis como espécies invasoras na região de ocorrência do mico-leão dourado. *Conservação do Mico Leão-Dourado: Enfrentando os desafios de uma paisagem fragmentada*. Ministério do meio ambiente, 2008.
4. **LIMA, D. A. S. D. et al.** Trauma elétrico em preguiça de vida livre: relato de caso Electric trauma in a wild sloth: a case report. *Revista Portuguesa de Ciências Veterinária* 2012
5. **SCHULZE C, PETERS M, BAUMGÄRTNER W, WOHLSEIN P** (2016) Lesões elétricas em animais: causas, patogênese e achados morfológicos. *Vet Pathol* 53:1018–1029
6. **MUNRO, RANALD & HELEN.** *Animal abuse and Unlawful killing: Forensic veterinary pathology*. London: Saunders, 2008. p. 71 - 73
7. **JUNIOR, C. A.; SILVA, N. S.** Minimização de riscos de choque elétrico e danos a equipamentos por meio de aterramento adequado. Departamento de energia elétrica, Universidade de Brasília, 2004. 104p.
8. **LOURDES, J. V. C.** Histofisiologia e classificação das queimaduras: consequências locais e sistêmicas das perdas teciduais em pacientes queimados. *Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais-Animais e Humanos Interdisciplinary Journal of Experimental Studies*, v. 1, n. 3, 2009.
9. **FORD, R. B; MAZZAFERRO, E. M.** Manual de procedimentos veterinários e tratamento emergencial segundo Kirk e Bistner. 8. Ed. São Paulo: Roca, 2007. p. 3, 4, 133.