

ABORDAGEM ANESTÉSICA DA CIRURGIA PARA EXÉRESE DE CÁSEO NO MEMBRO DIREITO DE CODORNA (*COTURNIX SP.*) - RELATO DE CASO

Bruna Almeida Alvarenga Franco^{1*} Anna Laetícia da Trindade Barbosa² Cynthia Brillante Cardinot³ Maria Carolina Conceição Fernandes⁴ Renata Celeiro Rezende Costa⁵ Pedro Paulo Arcanjo de Lima⁶ Maurício Deschk⁷

¹Graduada em Medicina Veterinária pela UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora – Juiz de Fora/MG – Brasil – *Contato: bruna.franco@estudante.ufjf.br; ²Professora Adjunta de Cirurgia Veterinária na UFJF; ³Doutora em Ciência Animal pela UFMG; ⁴Residente nível I em Anestesiologia na UFV; ⁵Médico(a) Veterinário(a) pela UFJF; ⁶Doutor em Biotecnologia Animal, com ênfase em Anestesiologia, pela UNESP

INTRODUÇÃO

A medicina veterinária de animais não convencionais preza pelo conhecimento de diferentes espécies. A codorna (*Coturnix sp.*) é uma ave doméstica, da ordem dos Galliformes, pouco descrita na literatura. Este resumo buscou relatar o protocolo anestésico utilizado na cirurgia de exérese de cáseo em uma ave de estimação dessa espécie, comparando-o com estudos anteriores. Demonstrou, portanto, uma complexidade de respostas apresentadas pelo espécime diante do protocolo utilizado, sendo uma importante contribuição para a literatura da Medicina Veterinária de animais de estimação não convencionais.

As aves correspondem a segunda maior população de animais de estimação no Brasil (1), o que demonstra a importância de estudos sobre a clínica médica dessa espécie. Objetiva-se com o presente trabalho, abordar os aspectos anestésicos da cirurgia para exérese de cáseo no membro direito de uma codorna, espécie classificada como doméstica (2), tida como animal de estimação não convencional por muitos brasileiros. Vale ressaltar que, por possuírem especificidades anatômicas e fisiológicas, a anestesia em aves representa um desafio para os profissionais da área (3).

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Uma codorna foi encaminhada à Clínica Veterinária de Ensino da Universidade Federal de Juiz de Fora em maio de 2019, com um aumento de volume na região plantar do membro pélvico direito. Segundo o tutor, o animal já havia passado por tratamento prévio com um antibiótico de amplo espectro, Terramicina, associado ao Ibuprofeno, um anti-inflamatório não-esteroidal, com intuito de reduzir a inflamação, a infecção e a dor. Foi realizada a coleta de material biológico através de punção aspirativa por agulha fina (PAAF) a fim de se realizar um exame citológico, em que foi possível confirmar a pododermatite caracterizada por formação de um cáseo consistente, com indicativo de exérese cirúrgica.

Diante disto, em junho de 2019 a ave foi submetida ao exame clínico pré-cirúrgico, pesando 0,215kg com 2 anos de idade, e demonstrou estar apta à nodulectomia.

O protocolo anestésico consistiu, inicialmente, em medicação pré-anestésica, a fim de tranquilizar o animal e consequentemente diminuir a concentração dos fármacos ao longo do procedimento (4). Por via intramuscular, foram administrados Diazepam (1mg/kg), associado à Ketamina (20mg/kg). Após 10 minutos da medicação, o animal apresentava-se levemente sedado e tranquilo em relação ao ambiente. Em seguida, o animal foi induzido e mantido pela anestesia inalatória, utilizando-se o Isoflurano através de uma adaptação de um circuito aberto T de Ayres (Baraka), conforme demonstrado na figura 1 deste relato.

A monitoração do paciente foi realizada através da avaliação da frequência respiratória e da observação da movimentação do osso esterno, devido a respiração do animal. A frequência cardíaca foi avaliada através do Doppler, o qual foi acoplado na costela da ave, na altura do coração, permitindo assim a amplificação do som cardíaco e consequentemente a mensuração da frequência cardíaca. Outro parâmetro medido foi a temperatura corporal, aferida através de um termômetro clínico digital, pela mucosa cloacal.

A nodulectomia (Figura 2) foi realizada em 10 minutos, o paciente se manteve estável ao longo do procedimento, apresentando temperatura corporal entre 38°C e 39°C, movimentos respiratórios regulares e frequência cardíaca inconstante, similar ao padrão fisiológico. Consequentemente, a ave apresentou rápida recuperação pós-operatória. Após uma semana, o animal foi levado novamente à clínica, quando foi possível realizar a retirada dos pontos, constatando uma adequada cicatrização da ferida cirúrgica e satisfatória resolução do quadro clínico do paciente.

Os Galliformes devem permanecer em jejum durante 4 a 5 horas antes da anestesia (5). Sob outra ótica, o tempo estimado para o jejum é de 3 a 4 horas para animais de 100 a 300 g. (6). Todavia, no protocolo anestésico deste estudo, optou-se por 1 hora de jejum, que se mostrou suficiente para o esvaziamento do trato gastrointestinal superior, evitando a regurgitação, bem como, a hipoglicemia, conforme indicado por Ludders (2015) (7).

Os fármacos empregados na medicação pré-anestésica (MPA) são úteis para preparar o paciente para a anestesia, culminando em sedação, analgesia e menor incidência de efeitos deletérios (4). Sendo assim, mesmo que em aves de pequeno porte a medicação pré-anestésica seja frequentemente dispensada por essas serem passíveis de eficaz contenção manual (8), a associação do Diazepam à Ketamina feita neste caso, demonstrou vantagens ao longo do procedimento e para o pós-operatório imediato da codorna. A começar por uma característica anatômica descrita para os Tinamiformes, que cabe também aos Galliformes, que possuem massa muscular peitoral muito desenvolvida em comparação com o sistema cardiovascular, acarretando susceptibilidade às lesões decorrentes de miopatia de captura, possíveis durante uma contenção física (5). Além disso, a Ketamina (20 a 40 mg/kg) associada ao Diazepam ou Midazolam (1 a 1,5 mg/kg), por via intramuscular, é uma associação segura, produz um eficaz relaxamento muscular, mas permitindo apenas manipulações não invasivas, pois os benzodiazepínicos não promovem analgesia (6). Isso faz com que seja uma associação viável para procedimentos como a nodulectomia deste estudo.

A anestesia inalatória é vantajosa na recuperação do animal, por não exigir o comprometimento das vias metabólicas ou excretoras, bem como por apresentar controle dinâmico da profundidade anestésica e melhora na oxigenação em razão do fornecimento do anestésico associado ao oxigênio (9). Atualmente, o Isoflurano, caracterizado por gerar indução e recuperação mais rápida, é considerado o anestésico inalatório de escolha usual em aves (9). Nesse sentido, optou-se pela utilização da anestesia inalatória com Isoflurano para a indução e manutenção da codorna (*Coturnix sp.*) deste estudo, o que cumpriu com objetivo de manter a estabilidade anestésica do animal ao longo do procedimento.

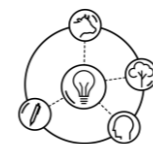
As aves podem ser induzidas com anestesia inalatória através de circuitos abertos como T de Ayres (Baraka) ou com Mapleson (Bain), pois oferecem resistência mínima à ventilação espontânea (9). Dessa forma, para adaptação à anatomia da espécie, podem ser utilizadas máscaras caseiras feitas com, por exemplo, garrafas plásticas, conectores de circuito anestésico ou seringas (7). Sendo assim, fez-se coerente a adaptação com a seringa utilizada neste estudo (Figura 1).

A contenção química de aves deve ser feita por Isoflurano com oxigênio em sistema semi-fechado ou aberto com máscara facial (3 a 5% para indução e manutenção) (5). De fato, a indução e manutenção anestésica da codorna (*Coturnix sp.*) fez-se adequada sob este padrão, ao longo do procedimento realizado.

A hipotermia é a intercorrência mais comum associada às anestésias prolongadas e causa aumento da solubilidade dos anestésicos no sangue, alterações do plano anestésico, instabilidade cardíaca e recuperações prolongadas (9). Nas aves, o intervalo clinicamente aceitável da temperatura corpórea é de 38,3°C a 40,6°C (9). A temperatura pode ser mantida utilizando-se diversas técnicas, incluindo colchão térmico, lâmpada de aquecimento e bolsas de água quente (9). Nesse sentido, a utilização do colchão térmico mostrou-se adequada à manutenção da temperatura em faixa ideal para aves de pequeno porte.

A recuperação anestésica de aves submetidas ao Isoflurano é inferior a cinco minutos para um procedimento de até 45 minutos, ou em até 10 minutos para estação (10). Isso mostra que a codorna apresentou

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



recuperação adequada ao previsto pela literatura citada, ainda que tenha sido submetida a um protocolo anestésico com alguns aspectos singulares.



Figura 1: Circuito T de Ayres (Baraka) adaptado para Codorna, feito na Clínica Veterinária de Ensino da UFJF (Fonte: Arquivo Pessoal, 2019)



Figura 2: Nodulectomia em Codorna, realizada na Clínica Veterinária de Ensino da UFJF (Fonte: Arquivo Pessoal, 2019)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados deste relato demonstram uma complexidade de respostas apresentadas por um espécime de *Coturnix sp.* diante dos poucos e generalistas protocolos anestésicos descritos na literatura para aves. Dessa forma, este estudo poderá ser utilizado como base para ampliar o conhecimento sobre a espécie e sobre os fármacos utilizados. Sendo, portanto, uma importante contribuição para a literatura da medicina veterinária de animais de estimação não convencionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (BR). IBGE - População de animais de estimação no Brasil - 2013 - ABINPET 79.pdf [acesso em 2022 out. 3] 2013. Disponível em: URL: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-tematicas/insumos-agropecuarios/anos-antecedentes/ibge-populacao-de-animais-de-estimacao-no-brasil-2013-abinpet-79.pdf/view>
2. PORTARIA: BRASIL. Portaria IBAMA nº 93, de 07 de julho de 1998 & Alterações. Importação e exportação de fauna silvestre nativa ou exótica; Lista de Fauna Doméstica para fins de Operacionalização do IBAMA. [acesso em 2022 out. 3]. Disponível em: URL: <http://www.sema.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/Portaria-IBAMA-n%C2%BA-93-de-1998.pdf>
3. GUNKEL C, LAFORTUNE M. Current techniques in avian anesthesia. Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine. 2005; 14: 263-276.
4. FANTONI DT, CORTOPASSI SRG. Anestesia em cães e gatos. São Paulo: Roca; 2002.
5. CUBAS ZS, SILVA JCR, CATÃO-DIAS JL. Tratado de animais selvagens: medicina veterinária. 2013.
6. MASSONE F, NUNES ALV, AMBROSIO AM, AGUIAR AJ DE A, MORAES AN DE, VALADÃO CAA ET AL. Anestesiologia veterinária: farmacologia e técnicas: texto e atlas colorido. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.

7. LUDDERS JW. Comparative anesthesia and analgesia of birds. In: Veterinary Anesthesia and Analgesia: The Fifth Edition of Lumb and Jones. John Wiley & Sons, 2015. p.800-813.

8. SKARDA RT, BEDNARSKI RM. Anesthetic procedures in exotics pets. In: Muir WW, Hubbell JAE, Bednarski R, Lerche P. Handbook of veterinary anesthesia. 2nd ed. St. Louis: Mosby; 1995. P. 341-371.

9. ROCHA RW, ESCOBAR A. Anestesia em aves. Investigação [Internet]. 2015 [acesso em 2022 out. 3]; 14(2): 1-9. Disponível em: URL: <http://publicacoes.unifran.br/index.php/investigacao/article/viewFile/888/743>

10. GUIMARÃES LD, MORAES AN. Anestesia em aves: agentes anestésicos. Ciência Rural [Internet]. 2000 [acesso em 2022 out. 3]; 30(6). Disponível em: URL: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782000000600027

APOIO:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA – MINAS GERAIS



GRUPO DE ESTUDOS DE ANESTESIOLOGIA VETERINÁRIA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA (GEAV-UFJF)

