



III Congresso On-line Nacional de Clínica Veterinária de Pequenos Animais

PROTOCOLO ANESTÉSICO PARA PENECTOMIA EM JABUTI (*Chelonoidis carbonaria*) – RELATO DE CASO

BRENDA FERREIRA DE SOUSA; ANDREA ROSA MOTA; AURIONEIDE NOVAIS SIQUIERA; ALCYJARA REGO COSTA; ANA CAROLINE CALIXTO CAMPINA

RESUMO

Introdução: O prolapso peniano decorre de causas multifatoriais como, o tratamento preconizado para o prolapso peniano pode ocorrer tanto na forma conservadora como cirúrgica. O conhecimento a respeito do funcionamento morfofisiológico desses animais é crucial para escolha de um protocolo mais seguro, possibilitando a monitoração dos sistemas respiratório e cardíaco durante a sedação e ou anestesia geral. **Objetivo:** Relatar o protocolo anestésico utilizado em procedimento cirúrgico de penectomia em jabuti. **Relato de caso:** Um jabuti, macho de aproximadamente 3 anos de idade, pesando 3,2 kg, com carapaça de diâmetro 37 cm deu entrada no Hospital Veterinário “Francisco Edilberto Uchoa Lopes” – HVU- UEMA com queixa de reincidiva de prolapso de pênis pela 2ª vez. Na medicação pré-anestésica foi utilizado dexmedetomidina (20 µg/kg), cetamina (16 mg/kg) e morfina (0,3 mg/kg) por via intramuscular. Contudo o animal ainda mostrou se ainda resistente e foi aplicado uma segunda dose com cetamina (16mg/Kg) e midazolam (1 mg/kg). A indução anestésica foi realizada com propofol (4 mg/kg) e mantido sob anestesia geral inalatória com isofluorano. Para analgesia trans-cirúrgica, foi utilizado a técnica de epidural (Cc1- Cc2), com Lidocaína 2% (0,1 mg/5cm). No pós-operatório foi utilizado Atipemazole (20 µg/kg), por via intramuscular, o jabuti foi internado para observação e controle de dor, com fluidoterapia na taxa de 5 ml/Kg/h, cloridrato de tramadol (5mg/kg) e meloxicam (0,1 mg/Kg). **Discussão:** A combinação de benzodiazepnicos, cetamina e opiodes, é frequentemente utilizada, a indução anestésica com propofol é preferível a indução com anestésicos inalatórios. A utilização de anestesia regional, como a peridural, mostra-se eficaz para procedimentos cirúrgicos como o de prolapsos de pênis, vagina e de reto. **Conclusão:** Para montar um protocolo seguro para sedação e anestesia de jabutis é necessário entendimento de sua morfofisiologia e farmacocinética dos fármacos. O aumento do atendimento dessas espécies na rotina veterinária promove oportunidade para pôr em prática tais conhecimentos, possibilitando a produção de discussões a respeito dos protocolos empregados e sua efetividade, com fim de embasar cada vez mais a anestesia nessas espécies.

Palavras-chave: Anestesia; Protocolo; Quelônio

1 INTRODUÇÃO

Os jabutis são répteis pertencentes a ordem *Chelonia* e sobrdem *Cryptodira* (CUBAS et al., 2006). O prolapso peniano decorre de causas multifatoriais como: disfunção neurológica, doença urogenital ou gastrointestinal, trauma, tenesmo, constipação, corpos estranhos gastrointestinais, cálculos vesicais, infecção, inflamação (PERRY e MITCHELL, 2017). Segundo Barten (2006) o hiperparatireoidismo nutricional secundário também é um fator causador do prolapso nessa espécie. O tratamento preconizado para o prolapso peniano pode ocorrer tanto na forma conservadora como cirúrgica. A escolha depende do fator tempo, condições que o órgão encontra-se, caso esteja preservado, sem áreas de necrose e edema, a forma conservadora é a primeira alternativa (CUBAS e BAPTISTOTTE, 2006). Entretanto, em situações em que o órgão não esteja mais viável opta-se pela técnica cirúrgica de penectomia (INNIS e BOYER, 2002).

A anestesia em quelônios exige atenção devido algumas particularidades anatômicas e fisiológicas da espécie, a temperatura corpórea desses animais pode influenciar a farmacologia dos medicamentos, quelônios são animais pecilotérmicos, portanto, o funcionamento da funções corporal são dependentes da temperatura ambiente, assim como suas respostas aos fármacos, o local de administração dos mesmos, o acesso venoso requer prática do veterinário já que pode ser dificultada por questões anatômicas da espécie, taxas metabólicas, temperamento e tamanho são exemplos dessas particularidades (CUBAS et al., 2006; SCARABELLI et al., 2022)

Todos os agentes anestésicos promovem depressão no sistema cardiopulmonar, dessa forma, o conhecimento a respeito do funcionamento morfofisiológico desses animais é crucial para escolha de um protocolo mais seguro, possibilitando a monitoração dos sistemas respiratório e cardíaco durante a sedação e ou anestesia geral (CUBAS et al., 2006). O objetivo é relatar o protocolo anestésico utilizado em procedimento cirúrgico de penectomia em jabuti.

2 RELATO DE CASO

Um jabuti, macho de aproximadamente 3 anos de idade, pesando 3,2 kg, com carapaça de diâmetro 37 cm deu entrada no Hospital Veterinário “Francisco Edilberto Uchoa Lopes” – HVU- UEMA com queixa de reincidiva de prolapso de pênis pela 2ª vez (Figura 1)



Figura 1: Prolapso de pênis em jabuti

Foi solicitado como exame complementar raio x (Figura 2) e em seguida o animal foi submetido ao procedimento cirúrgico de penectomia. O animal passou por uma avaliação física antes da aplicação da medicação pré anestésica (MPA), no qual foi evidenciado moderado grau de desidratação, contudo os demais parâmetros fisiológicos encontravam-se dentro da normalidade para espécie.



Figura 2: Radiografia evidenciando aumento de volume de tecidos moles na região caudolateral direita à pelve é compatível com prolapso de pênis (de acordo com o histórico).

Na medicação pré-anestésica foi utilizado dexmedetomidina (20 µg/kg), cetamina (16 mg/kg) e morfina (0,3 mg/kg) por via intramuscular. Contudo o animal ainda mostrou-se ainda resistente e foi aplicado uma segunda dose com cetamina (16mg/Kg) e midazolam (1 mg/kg). Após 35 minutos foi possível acessar a veia jugular do animal com cateter número 24G. A indução anestésica foi realizada com propofol (4 mg/kg), intubação endotraqueal com sonda número 2 sem *cuff* e mantido sob anestesia geral inalatória com isoflurano. Para analgesia trans-cirúrgica, foi utilizado a técnica de epidural (Cc1- Cc2), com Lidocaína 2% (0,1 mg/5cm). O procedimento durou 30 minutos e foi mensurado frequência cardíaca e respiratória. A frequência cardíaca, oscilou com intervalos de 32 a 40 bpm, foi utilizado eletrodos e Doppler com o sensor mantido sob a carótida do animal para avaliar a frequência e ritmos cardíacos, enquanto a frequência respiratória foi possível mensurar apenas a profundidade respiratória (Figura 3).



Figura3: Jabuti macho, posicionado em decúbito dorsal para procedimento de penectomia. Anestesia geral inalatória com Isoflurano e monitorização anestésica

No pós-operatório foi utilizado Atipemazole (20 µg/kg), por via intramuscular, o jabuti foi internado para observação e controle de dor, com fluidoterapia na taxa de 5 ml/Kg/h, cloridrato de tramadol (5mg/kg) e meloxicam (0,1 mg/Kg). O animal teve alta médica após 24 horas, sem intercorrências.

3 DISCUSSÃO

A cetamina é amplamente usada para promover sedação em quelônios, apesar de promover um tempo de recuperação prolongado em doses altas, desta forma quando associada a dexmedetomidina, que fornece uma excelente sedação, pra diminuição das doses de cetamina (SIEPMANN et al. 2021). A combinação de benzodiazepínicos, cetamina e opiodes, é frequentemente utilizada, os Benzodiazepínicos produzem pouca sedação em repteis, contudo a cetamina possui ampla margem de segurança e é utilizada para provomer imobilização e induzir anestesia, mas com mínimo relaxamento muscular e analgesia, os opiodes, antes de procedimentos dolorosos, devem ser administrados para fornecer analgesia trans e pós-operatória (CUBAS et al., 2006).

A associação da cetamina e do mizadolam promove uma boa sedação para o manuseio do animal (SCHUMACHER et al., 2006). A indução anestésica com propofol, de forma lenta na veia jugular é comumente utilizadas em quelônios e é preferível a indução com anestésicos inalatórios, visto que podem promover indução prolongada e apneia (CUBAS et al., 2006). A utilização de anestesia regional, como a peridural, mostra-se eficaz para procedimentos cirúrgicos como o de prolapsos de pênis, vagina e de reto (CUBAS et al., 2006). Segundo, Fonseca (2014) a anestesia epidural é capaz de promover miorrelaxamento peniano e aumentar a analgesia, tonando o procedimento mais fácil e seguro.

4 CONCLUSÃO

Para montar um protocolo seguro para sedação e anestesia de jabutis é necessário entendimento de sua morfofisiologia e farmacocinética dos fármacos. O aumento do atendimento dessas espécies na rotina veterinária promove oportunidade para pôr em pratica tais conhecimentos, possibilitando a produção de discussões a respeito dos protocolos empregados e sua efetividade, com fim de embasar cada vez mais a anestesia nessas espécies.

REFERÊNCIAS

BARTEN, S. L. Penile Prolapse In: Mader DR (editor), Reptile Medicine and Surgery. **WB Saunders Company, Philadelphia**, v. 862, n. 864, p. 50068-7, 2006.

CUBAS, P. H.; BAPTISTOTTE, C. Chelonia (Tartaruga, Cágado, Jabuti). In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de animais selvagens**. 1ª ed. São Paulo: Roca, p.86-133, 2006.

DA FONSECA, Lucas Santana et al. Anestesia epidural e amputação de pênis prolapsado em jabutipiranga (geochelone carbonaria). **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 12, n. 1, p. 34-34, 2014.

INNIS, C. J.; BOYER, T. H. Chelonian reproductive disorders. **Veterinary Clinics: Exotic Animal Practice**, v. 5, n. 3, p. 555-578, 2002.

PERRY, S. M.; MITCHELL, M. A. Reproductive medicine in freshwater turtles and land tortoises. **Veterinary Clinics: Exotic Animal Practice**, v. 20, n. 2, p. 371-389, 2017.

SCARABELLI, Stefania; DI GIROLAMO, Nicola. Chelonian sedation and anesthesia. **Veterinary Clinics: Exotic Animal Practice**, v. 25, n. 1, p. 49-72, 2022.

SCHUMACHER, J.; YELEN, T. Anesthesia and analgesia. In: MADER, D. R. **Reptile medicine and surgery**. St. Louis: Saunders Elsevier, p. 442-452, 2006.

SIEPMANN, Ellen Cristina et al. Anestesia geral em jabuti-piranga (*Chelonoides carbonaria*) para retirada de corpo estranho gástrico. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 49, n. 1, p. 723, 2021.