

## **CORPO ESTRANHO ESOFÁGICO EM EMA (*Rhea americana*)**

Dayanne Anunciação Silva Dantas Lima<sup>1</sup>; Wagner Costa Lima<sup>2</sup>; Marcelo Campos Rodrigues<sup>2</sup>; Lizandro Pereira de Abreu<sup>3</sup>; Yago Gabriel da Silva Barbosa<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Campus Teresina, PI. E-mail: [dayannevet@yahoo.com.br](mailto:dayannevet@yahoo.com.br).

<sup>2</sup> Prof. Adjunto da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

<sup>3</sup> Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal do Piauí (UFPI).

**Recebido em: 30/09/2014 – Aprovado em: 15/11/2014 – Publicado em: 01/12/2014**

### **RESUMO**

Amplamente distribuídas pelo Brasil, as ratitas, grupo ao qual pertencem as emas, são consideradas aves primitivas do ponto de vista filogenético, são classificadas em quatro ordens e cinco famílias diferentes e possuem hábito gregário, vivendo em grupos ou famílias. Graças a especializações morfológicas, comportamentais e alimentares (onivoria), são capazes de explorar os mais diversos tipos de alimento, consumindo uma gama variada. Porém, existem peculiaridades que as distinguem de outras espécies de aves, por exemplo, no que diz respeito ao sistema digestivo, pois apresenta o bico chato e largo, um tipo de bico adequado para engolir alimentos inteiros e não para tirar pedaços. Além disso, a língua da ema é muito pequena e o paladar pouco desenvolvido predispondo-a a ingestão de objetos inanimados e indesejados, principalmente os brilhosos que chamam a atenção do animal. Isto pode trazer problemas a seu trato digestivo e levar o animal a morte. Uma ema com aproximadamente quatro meses de idade e pesando 1,4 kg foi atendida no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal do Piauí com histórico de ter ingerido um anzol de pesca. Por se tratar de um objeto perfurocortante, o tratamento preconizado foi a esofagotomia. O exame radiológico simples mostrou-se ser uma ferramenta eficiente e precisa no diagnóstico de corpos estranhos. A remoção do corpo estranho esofágico foi efetiva não havendo complicações pós-operatórias e permitindo uma recuperação rápida e excelente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ave, impactação, objeto perfurocortante

### **ESOPHAGEAL FOREIGN BODY IN EMA (*RHEA AMERICANA*)**

#### **ABSTRACT**

Widely distributed in Brazil, the ratites, the group to which they belong emus, are considered primitive birds from a phylogenetic standpoint and are classified into four types and five different families, are gregarious animals, living in groups or families. Thanks to morphological and behavioral and dietary (omnivory) specializations are able to explore many different types of food, consuming a variety of foods, however have peculiarities that distinguish them from other species of birds especially with regard to the digestive system because presents the flat, wide spout, which makes this kind of beak suited to swallow whole foods and not to take pieces. Moreover the language of ema is very small and undeveloped palate which may predispose the ingestion of inanimate objects but this also causes sometimes ingest unwanted objects, especially shiny calling the attention of the animal, and this can bring

problems to your digestive tract, which may lead the animal to death. An emu with about four months old and weighing 1.4 kg was seen in the Veterinary Teaching Hospital of the Federal University of Piauí with a history of having swallowed a fishing hook. For being a sharp object the recommended treatment was the esophagotomy. Radiological examination showed to be precise and in the diagnosis of foreign bodies an efficient tool. The removal of the foreign body esophageal was effective with no post-operative complications and allowing a rapid and excellent recovery.

**KEYWORDS:** a sharp object, impaction, bird.

## INTRODUÇÃO

Amplamente distribuídas pelo Brasil, as emas são consideradas aves primitivas do ponto de vista filogenético (RODRIGUES et al., 2012), possuem comportamento gregário, vivendo em grupos ou famílias. Habitam locais planos, campos, cerrados, áreas com vegetação e pastagens (HOSKEN, 2004). Pertence à classe das aves, ordem Rheiforme, família *Rheidae*, gênero *Rhea* e espécie *R. americana*, com cinco sub-espécies todas caracterizadas pela incapacidade de voar (GIANNONI, 1996). É classificada como uma ave silvestre pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, cabendo a este órgão a regularização de criadouros desta espécie, sendo proibida a sua caça, mas pode ser utilizada como produção alternativa de proteína animal (ALENCAR, 2012).

São animais de hábitos diurnos, onívoros e sua dieta é composta de gramíneas, leguminosas e pequenos animais como cobras, ratos, lagartos e insetos. Um dos problemas mais impactantes da criação em cativeiro é a alta mortalidade de filhotes relacionada à impactação da moela e/ou proventrículo, enterite, deficiência nutricional, dentre outras. Por ter um trato digestivo altamente especializado, as ratitas, ou emas, são capazes de sobreviver em locais onde ocorram muitas secas e com alimentos de baixo valor nutricional, como os existentes na região do Nordeste do Brasil (SILVA, 2001).

O aparelho digestório das emas é composto de bico (início da cavidade oral), língua, esôfago, proventrículo gástrico, ventrículo gástrico, intestino delgado dividido em duodeno, jejuno e íleo, e intestino grosso, formado por longos e delgados cecos e um tubo sinuoso, correspondente ao cólon-reto, que desemboca na cloaca (RODRIGUES et al., 2012). O esôfago apresenta-se como um tubo retilíneo de aspecto elástico composto por fileiras musculares longitudinais. Topograficamente desloca-se lateralmente a traquéia mantendo relação de sintopia com a veia jugular (RODRIGUES et al., 2012).

Graças a especializações morfológicas e comportamentais e alimentares (onivoria) esses animais são capazes de explorar os mais diversos tipos de alimento, consumindo uma gama variada. Contudo, existem peculiaridades que as distinguem de outras espécies de aves, principalmente no que diz respeito ao sistema digestivo, pois apresenta o bico chato e largo, o que torna este tipo de bico adequado para engolir alimentos inteiros e não para tirar pedaços. Além disso, a língua da ema é muito pequena e o paladar pouco desenvolvido o que pode predispor a ingestão de objetos inanimados e, muitas vezes objetos indesejados (pedras, pedaços de madeira, pregos, vidros e outros), principalmente os brilhosos que chamam a atenção do animal. Isto pode trazer problemas a seu trato digestivo e culminar na morte do animal (SILVA, 2001; ALMEIDA, 2006).

A ingestão de corpos estranhos (objetos inanimados) pelos animais pode causar obstrução parcial ou total do lúmen esofágico e trazer sérias complicações

(FOSSUM, 2008; JUVET et al., 2010), sendo uma condição mais comum em animais jovens (TAMS & SPECTOR, 2011). Quando pontiagudos ou crônicos, podem migrar, por perfuração esofágica, para o mediastino, pleura e parede torácica (SCHULTZ & WINGENBERGER, 2008) resultando em pneumomediastino, efusão pleural, piotórax e fístulas broncoesofágicas, culminando em angústias respiratórias (KYLES, 2007).

O diagnóstico das esofagopatias é complexo e deve ser baseado no histórico do animal, sinais clínicos, exame radiográfico simples e contrastado e/ou endoscopia. As técnicas de esofagotomia ou esofagectomia parcial também podem ser realizadas como procedimento diagnóstico e terapêutico se não for possível por outros meios. A cirurgia esofágica é indicada quando em casos de neoplasias, corpos estranhos, perfurações, hérnia hiatal, fístulas, acalasia cricofaríngea, intussuscepção gastresofágica, megaesôfago e divertículos (FOSSUM, 2008).

Objetivou-se relatar e explicar sobre a presença de corpo estranho radiopaco perfurante (anzol) na porção cervical do esôfago em uma ema (*Rhea americana*).

### DESCRIÇÃO DO CASO

Um espécime de *Rhea americana* com aproximadamente quatro meses de idade e pesando 1,4 kg foi atendido no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal do Piauí com histórico de ter ingerido um anzol de pesca. O animal apresentava diminuição do apetite e aumento de volume na região cervical ventral. À palpação da região do terço final da área esofágica, verificou-se aumento de volume de consistência firme. A radiografia regional látero-lateral não contrastada evidenciou estrutura radiopaca fixada na região esofágica cervical (Figura 1).



Com a impossibilidade de extração do corpo estranho via aparelho bucal e por se tratar de um objeto perfurocortante, o tratamento preconizado foi a esofagotomia (Figura 2) para a remoção do mesmo associada à antibioticoterapia

prévia (enrofloxacin 5 mg/kg, via intramuscular, SID e metronidazol 25 mg/kg, via oral, BID), uso de analgésico e antiinflamatório (cetoprofeno 2mg/kg, via intramuscular, SID) e fluidoterapia (Ringer lactato, via intravenosa, 10 mL/Kg/hora). A indução e manutenção anestésicas foram instituídas com isoflurano administrado através de máscara facial associado a oxigênio 100% em circuito semifechado. Para contrapor a esperada hipotermia trans e pós-operatória, a ave foi mantida sobre colchão térmico durante todo o procedimento até a recuperação anestésica. Após extração da penugem e antissepsia, realizou-se abordagem na área da obstrução por incisão linear, sendo divulsionada a camada muscular. Para acessar ao esôfago, tomou-se o cuidado com as particularidades anatômicas locais como relação à inervação vagal e grandes vasos como a jugular e a carótida. Foi utilizado fio absorvível (poliglactina 4.0) para sutura da parede esofágica e da camada muscular, com ponto Swift e simples, respectivamente. A sutura da pele foi realizada com fio não absorvível (mononylon 3.0) em padrão simples separado.

Após o término da cirurgia evitou-se qualquer ingestão oral por 24 horas após a remoção do corpo estranho. Ao fim deste período ofertou-se água e alimentação a base de ração comercial triturada e diluída em água administrada através de seringa quatro vezes ao dia até o restabelecimento da alimentação normal. A recuperação operatória ocorreu rapidamente e sete dias após o procedimento o animal já se alimentava normalmente.



Figura 2. Ema (*Rhea americana*) de aproximadamente quatro meses de idade após esofagotomia para a remoção de corpo estranho.

## DISCUSSÃO

As manobras anestésicas e as condutas pré e pós-operatórias condizem com os protocolos presentes na literatura, isso porque os anestésicos inalatórios são os mais escolhidos para a anestesia de aves por possuírem alto índice de segurança, permitir indução e recuperação rápidas, serem pouco biotransformados por via hepática e eliminados por via renal e facilitarem alteração dos planos anestésicos, sobretudo porque o tempo de anestesia pode ser ilimitado (LUDDERS &

MATTHEWS, 2013). Além disso, o consumo de anestésico em sistema circular é baixo, resultando em uma anestesia econômica (OLIVA & FANTONI, 2009).

O isoflurano é o anestésico preferido em anestesia inalatória em aves devido seu alto índice terapêutico, rápida indução e recuperação, bom relaxamento muscular, mudanças fisiológicas mínimas, adequada sedação para diferentes procedimentos, baixa toxicidade e segurança em se tratando de pacientes críticos, pois a baixíssima taxa de metabolização, aproximadamente 0,2% do anestésico inalado, confere-lhe reduzida capacidade de produzir nefrotoxicidade (OLIVA & FANTONI, 2009).

A espécie e idade do animal abordado no presente relato vão de acordo com a predisposição descrita na literatura. As emas possuem hábitos diurnos passando a maior parte do dia alimentando-se de forma praticamente ininterrupta e, por não apresentarem papo, não têm capacidade de armazenar alimento (SILVA, 2001; ALMEIDA, 2006). Na maioria das espécies animais os locais onde normalmente aloja-se o corpo estranho correspondem às áreas de estreitamento fisiológico do órgão como o esfíncter esofágico cranial, entrada do tórax (em aves cavidade celomática), base cardíaca e junção gastresofágica (TAMS & SPECTOR, 2011). Porém, ao contrário do que ocorre com outras espécies de aves, as emas não apresentam uma dilatação típica correspondente ao saco esofágico (RODRIGUES et al., 2012) o que predispõe ao aparecimento da patologia descrita neste trabalho.

O exame radiológico é uma ferramenta eficiente e precisa no diagnóstico de corpos estranhos. A permanência de um corpo estranho no trato digestório promove lesões ulcerativas em decorrência da fricção provocada por este, além de lesões hemorrágicas e presença de sangue não digerido em decorrência da paralisia gástrica que impede a passagem de conteúdo alimentar (FONTOURA et al., 2004). A sua remoção é primordial uma vez que pode evoluir para uma perfuração esofágica, pneumomediastino, pneumotórax, pleurite, piotórax ou fístula traqueoesofágica (FOSSUM, 2008).

A técnica de remoção utilizada neste caso específico foi adequada e efetiva uma vez que a natureza do corpo estranho e o local de sua fixação não permitiam o uso de outros meios (KYLES, 2007) diante do alto risco de perfuração ou de laceração. No presente relato, o corpo estranho apresentava superfície irregular e margens afiadas, apresentando-se potencialmente capaz de provocar lacerações na mucosa esofágica caso fosse removido por endoscopia. Ademais, a permanência prolongada do objeto no local foi suficiente para causar fragilidade tecidual na área afetada, concorrendo ainda mais com a possibilidade de perfurações no esôfago (FOSSUM, 2008).

As intervenções cirúrgicas no esôfago requerem maiores cuidados no pós-operatório em comparação às realizadas em outras partes do trato digestivo. Tais cuidados são relevantes no pós-operatório do paciente pois o esôfago está sujeito à movimentação constante decorrente da deglutição e esses movimentos contínuos podem interferir na cicatrização da região cirúrgica; assim como a distensão do bolo alimentar e intolerância ao estiramento longitudinal. Deiscências de pontos também podem ocorrer caso haja tensão excessiva no local operado (CONTESINI et al., 1992). Por isso, justifica-se a introdução de uma dieta líquido-pastosa no pós-operatório com reintrodução gradual da alimentação sólida (BARCELLOS et al., 2000).

O tratamento medicamentoso adequado instituído no pré e pós-operatório contribuiu para o sucesso na restauração do quadro clínico. Em se tratando da

espécie em questão, o local de aplicação da droga é de grande importância devido à presença do sistema portal renal, direcionando parte do sangue venoso dos membros posteriores e na região posterior geral do corpo do animal através dos rins antes de atingir a circulação geral. Assim, este sistema pode interferir diretamente na concentração plasmática de fármacos administrados no animal (PINHEIRO et al., 2014).

### CONCLUSÃO

Corpos estranhos esofágicos são distúrbios comuns na rotina clínica do atendimento veterinário, porém a gravidade do caso depende do grau da obstrução, da espécie animal envolvida ou da lesão provocada, sendo que corpos estranhos perfurantes promovem mais riscos ao paciente. A rapidez no diagnóstico é de extrema relevância e o exame radiográfico simples é eficaz na identificação de corpos estranhos radiopacos, o que torna o prognóstico do paciente mais favorável. A remoção do corpo estranho esofágico em ema foi efetiva não havendo complicações pós-operatórias e permitindo uma recuperação rápida e excelente. Ressalta-se a importância de manter os piquetes ausentes de potenciais objetos nocivos.

### REFERÊNCIAS

ALENCAR, L. P. **Leveduras e *geotrichum capitatum* do trato digestivo e fezes de emas (*Rhea americana*) mantidas em cativeiro: identificação e sensibilidade antifúngica *in vitro***. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Veterinária, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Fortaleza, 2012.

ALMEIDA, M. A. Struthioniformes (Ema, Avestruz). In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens – Medicina Veterinária**. São Paulo: Roca, p. 136-157.2006.

BARCELLOS, H. H. A.; SILVA FILHO, A. P. F.; BECK, C. A. Influência de três tipos de vias de fornecimento de dietas pós-operatórias na cicatrização de esofagotomia cervical em cães. **Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.**, São Paulo, v. 37, n.5, p. 112-115, 2000.

CONTESINI, E. A.; PIPPI, N. L.; WITZ, M. I. Avaliação do "flap" muscular na reconstrução parcial da parede esofágica cervical em caninos. **Ciência Rural**, v. 22, n.1, p.51-55, 1992.

OLIVA, V. N. L. S.; FANTONI, D.T. Anestesia inalatória. In: FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. **Anestesia em cães e gatos**. 2ª Ed. São Paulo: Roca, 2009. p 246-258. 2009.

FONTOURA, R. P.; FLÔRES, M. L.; DE GODOY, C. L. B; DENARDIN, A. J. A.; BARBOZA, A. C. F. Avaliação radiológica de emas (*Rhea americana*) no diagnóstico de corpos estranhos. **Sovergs**, 2004.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

GIANNONI, M. L. **Emas & avestruzes. Uma alternativa para o produtor rural**. Jaboticabal: FUNEP, 1996. 49p.

HOSKEN, F. M. Manejo e Manejo de Emas e Porcos do Mato. **ZOOTEC2004**, 28 a 31 de maio de 2004 – Brasília, DF

LUDDERS, J. W.; MATTHEWS, N. S. Aves. In: TRANQUILLI, W. J.; THURMON, J.C; GRIMM, K. A. **Lumb & Jones : Anestesiologia e Analgesia Veterinária**. 4ª Ed. São Paulo: Roca, p. 923-952, 2013.

JUVET, F.; PINILLA M.; SHIEL, R. E.; MOONEY, C. T Oesophageal foreign bodies in dogs: factors affection success of endoscopic retrieval. **Irish Veterinary Journal**: Dublin, v. 63, n. 3, p. 163-168, mar. 2010.

KYLES, A. E. Esôfago. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 3ª Ed. Vol. 1. São Paulo: Manole, p. 573-592, 2007.

PINHEIRO, B. C.; LIMA, D. A. S. D.; LIMA, W. C.; QUESSADA, A. M.; RODRIGUES, M. C. Allometric scaling for chemical restraint in greater Rheas (*Rhea americana*) with Tiletamine and Zolazepam. **BMC Veterinary Research**, 10(66), 2014.

RODRIGUES, M. N.; OLIVEIRA, G. B.; SILVA, R. S. S.; TIVANE, C. T.; ALBUQUERQUE, J. F. G.; MIGLINO, M. A.; OLIVEIRA, M. F. Macroscopia e topografia do aparelho digestório de emas (*Rhea americana americana*). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, 32(7): 681-686, 2012.

SCHULTZ, R. M.; ZWINGENBERGER, A. Radiographic, computed tomographic, and ultrasonographic finds with migrating intrathoracic grass awns in dogs and cats. **Veterinary radiology & ultrasound**, Califórnia, v. 49, n. 3, p. 249-255, 2008.

SILVA, J. B. G. **Criação de emas**. Guaíba: Agropecuária, 2001. 144p.

TAMS, T. R.; SPECTOR, D. J. Endoscopic Removal of Gastrointestinal Foreign Bodies. In: TAMS, T. R.; RAWLINGS, C. A. **Small animal endoscopy**. 3ª Ed. St. Louis: Elsevier Mosby, 2011. p. 245-292, 2011.