

Ingluviotomia para remoção de corpo estranho em uma arara-canindé (Ara ararauna) – Relato de caso

Ingluviotomy for foreign body removal in a blue and gold macaw (Ara ararauna) - Case report

Evandra Maria Voltarelli Pachaly - Médica Veterinária, Especialista, Mestre. Diretora Técnica do Instituto Brasileiro de Especialidades em Medicina Veterinária – ESPECIALVET emvoltarelli@hotmail.com, evandra@especialvet.com.br

Marcos Vinícius Feltrim Souza - Médico Veterinário. ESPECIALVET, Maringá, PR, Brasil.

Orlando Baptista de Camargo Filho - Médico Veterinário, Especialista, Mestre. PLANET DOG, Votorantim, SP, Brasil.

Rodrigo Filippi Prazeres - Médico Veterinário, Especialista, Mestre, Professor da UNIP, São Paulo, SP, Brasil.

Rafael Santos Tramontin - Médico Veterinário, Mestrando, MeCA-UNIPAR, Umuarama, PR, Brasil.

José Ricardo Pachaly - Médico Veterinário, Mestre, Doutor, Pós-Doutor. Professor Titular do Programa de Mestrado em Ciência Animal da Universidade Paranaense – UNIPAR, Umuarama, PR, Brasil e Diretor Científico – ESPECIALVET, Maringá, PR, Brasil. pachaly@uol.com.br, pachaly@especialvet.com.br

Pachaly EMV, Souza MVF, CamargoFilho OB, Prazeres RF, Pachaly JR. Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação; 2014; 12(41); 1-637.

Resumo

As aves mais frequentemente mantidas como animais de estimação no mundo são os psitacídeos, e o Brasil tem a maior diversidade natural de espécies desse táxon. Dentre as principais afecções das aves mantidas em cativeiro estão doenças nutricionais, infecciosas, traumáticas, comportamentais e pediátricas. A ingestão de corpos estranhos é um dos problemas pediátricos mais frequentes, ocorrendo principalmente pela deglutição de sondas utilizadas para alimentação forçada, introduzidas até o inglúvio. Quando não há possibilidade de manipular o objeto de volta ao esôfago e recuperá-lo com uma pinça inserida pela cavidade oral, é indicada a realização de ingluviotomia. Esse procedimento cirúrgico permite acesso ao lúmen do inglúvio, possibilitando a remoção de corpos estranhos. Este artigo relata a conduta médica adotada no tratamento de um jovem macho de arara-canindé (*Ara ararauna*) que havia ingerido acidentalmente um tubo de silicone usado para sua alimentação. A ingluviotomia foi o procedimento usado para remoção do corpo estranho, e o paciente teve plena recuperação.

Palavras Chave: aves, psitacídeos, cirurgia, sistema digestório, corpo estranho.

Abstract

The birds most commonly kept as pets in the world are the parrots, and Brazil has the largest natural diversity of species of this taxon. The main medical problems of captive psittacine birds are nutritional, infectious, traumatic, behavioral, and pediatric diseases. Ingestion of foreign bodies is one of the most common pediatric problems, occurring mainly by swallowing probes used for force-feeding, introduced into the crop. When there is no possibility of manipulating the object back into the esophagus and retrieve it with forceps inserted through the oral cavity, it is indicated ingluviotomy. This surgical procedure allows access to the lumen of the crop, allowing the removal of foreign bodies. This paper reports the medical procedures in the treatment of a young male blue-and-yellow macaw (*Ara ararauna*) that had accidentally swallowed a silicone probe used for force-feeding. Inguviotomy was performed to remove the foreign body, and the patient had full recovery.

Keywords: psittacine birds, surgery, digestive system, foreign body.

Introdução

Nas últimas décadas, o crescimento do mercado de animais de estimação não convencionais

tem contribuído para melhoria das condições de manutenção e criação de aves selvagens e exóticas. Isso ocorre não apenas pelo maior número de aves mantidas por proprietários e criadores, mas prin-

principalmente pelos avanços nos conhecimentos nutricionais, zootécnicos e sanitários. No Brasil, este mercado está em pleno desenvolvimento, o que exige cada vez mais a capacidade dos médicos veterinários (1).

Conforme os mesmos autores, as aves mais frequentemente mantidas como animais de estimação no mundo são os psitacíformes, por possuírem natureza sociável, inteligência, coloração exuberante e capacidade de imitar sons.

A Ordem Psittaciformes é dividida em duas famílias - Cacatuidae, que inclui 21 espécies que só ocorrem naturalmente na Australásia, representadas pelas cacatuas e calopsitas (2), e Psittacidae, com 332 espécies, das quais 148 ocorrem nas Américas do Sul e Central, e 184 na África e Australásia (3).

O Brasil é o país com a maior diversidade natural de psitacíformes, sendo que 85 das espécies conhecidas são encontradas em território nacional. Infelizmente, por se destacarem como animais de companhia, as aves desta ordem são os principais alvos do comércio ilegal, estando entre as mais ameaçadas (1).

Manter essas aves em cativeiro exige conhecimento, habilidade e cuidados que são essenciais para sua qualidade de vida. Assim, a compreensão de aspectos biológicos, anatômicos, fisiológicos, reprodutivos, nutricionais, de manejo, de instalações e de contenção, é fundamental para evitar problemas.

Dentre as principais afecções das aves mantidas em cativeiro atendidas em clínicas veterinárias estão doenças nutricionais, infecciosas, traumáticas, comportamentais e pediátricas. As doenças pediátricas mais frequentes são aquelas relacionadas com o trato digestório superior, como queimaduras de inglúvio, corpos estranhos, lacerações, impactações e ingluvites (1,4,5,6).

A utilização de sondas inseridas diretamente no inglúvio para alimentação forçada é amplamente usada na medicina de aves para atender as necessidades nutricionais na criação artificial de filhotes, bem como em pacientes adultos anoréticos, além de servir para administração de fármacos (5).

Nas criações intensivas de aves, os erros de manejo são muito frequentes, e aves submetidas à alimentação forçada por meio de sondas improvisadas com tubos de látex ou silicone correm o risco de ingerir acidentalmente essas sondas, as quais atuam como corpos estranhos no inglúvio, ventrículo

ou proventrículo.

Nesses casos se indica ingluviotomia nesses casos, bem como para realização de biópsias de inglúvio, acesso endoscópico ao proventrículo ou colocação de sondas para alimentação prolongada (1).

Com já foi mencionado, erros de manejo alimentar são muito frequentes, em geral por desconhecimento ou inexperiência dos criadores e proprietários de aves. Soma-se a isso a falta de treinamento de boa parte dos clínicos veterinários de animais de companhia sobre as particularidades do manejo clínico e cirúrgico desse tipo de paciente. Assim, relatos de casos selecionados podem contribuir para disseminação do conhecimento médico das principais afecções que acometem as aves mantidas como pets, orientando os profissionais sobre as condutas terapêuticas apropriadas em situações clínicas rotineiras.

Esse artigo relata o procedimento cirúrgico de ingluviotomia realizado em uma arara-canindé (*Ara ararauna*), para remoção de um tubo de silicone acidentalmente ingerido durante tentativa malsucedida de sondagem para alimentação forçada.

Revisão de Literatura

Nas aves, o esôfago desce pelo lado direito do pescoço, o oposto de sua posição anatômica em mamíferos. O inglúvio ou papo é uma dilatação do esôfago, onde o alimento é estocado e amolecido com muco antes de sua passagem para o proventrículo. O alimento penetra no inglúvio pela direita e sai caudalmente na linha média, onde o esôfago se estende para o proventrículo. Durante a época de reprodução, os pais regurgitam alimento armazenado em seu inglúvio para alimentar os filhotes (7,8).

A dilatação do inglúvio pode acontecer em aves mais velhas, mas é mais comumente observada em aves jovens alimentadas com sondas (7,8). A impactação de alimento no inglúvio decorre de atonia ou redução do peristaltismo, e em filhotes de psitacídeos alimentados artificialmente pode ter relação com manejo alimentar incorreto, corpos estranhos, hipotermia, infecções bacterianas ou fúngicas, tricomoniase, alterações metabólicas, debilidade física, herpesvirose, poliomavirose, intoxicação por chumbo, atonia por distensão exagerada, queimaduras e alimentos muito fibrosos ou espessos. Isso

pode ocasionar formação de uma massa compacta no inglúvio, obstrução intestinal, vôlvulo e síndrome-da-dilatação-do-proventrículo. O tratamento imediato das aves com impactação de alimento no inglúvio consiste na administração direta de solução de NaCl a 0,9%, e retirada do conteúdo retido com sonda rígida ou flexível. Nos casos mais complicados pode ser necessária a ingluviotomia (4,9).

A obstrução gástrica pela ingestão de corpos estranhos, na grande maioria dos casos ocorre durante alimentação forçada com sondas em filhotes ou aves doentes (10). Usualmente se emprega uma sonda conectada a uma seringa cheia de alimento, e o movimento intenso do bico pode promover desprendimento da sonda, que desliza para o interior do esôfago, promovendo a obstrução. Em alguns casos, as aves mostram tentativas de regurgitação, eriçam as penas mostrando mal-estar, diminuem a defecação e rejeitam alimentos. O diagnóstico pode ser confirmado por palpação esofágica e/ou demonstrado no exame radiográfico (11,12).

Os corpos estranhos podem potencialmente resultar em perfurações se não forem retirados com presteza (7), e nos casos em que permanecem no inglúvio por tempo prolongado, pode ocorrer ulceração e formação de fístula (6,13).

Para remover um corpo estranho de tamanho grande, tenta-se manipular o objeto de volta ao esôfago e recuperá-lo com uma pinça (1,7,14). Caso isso não seja possível, indica-se endoscopia (15) ou ingluviotomia (1,7,11,14).

A ingluviotomia é um procedimento cirúrgico que oferece condições de acesso a mucosa e lúmen de inglúvio, proventrículo ou ventrículo, possibilitando remover corpos estranhos aí presentes, bem como acesso endoscópico ao proventrículo, ou colocação de sondas para alimentação e realização de biópsias (1,5). Inicialmente se pratica uma incisão cutânea sobre o lado esquerdo do inglúvio, próximo à entrada do tórax, devendo ser escolhida a região com menor vascularização. A seguir a pele deve ser cuidadosamente separada da serosa do inglúvio, cuja incisão deve ser compatível com o tamanho dos instrumentos a serem inseridos, ou do corpo estranho a ser removido. Evitar uso excessivo de força minimiza o trauma na região (1,15). É necessário cuidado para evitar trauma acidental a esôfago, traqueia, vasos sanguíneos e nervos cervicais (10). Após a retirada do corpo estranho, deve ser feita a síntese do inglúvio em dois planos, utilizando fio de sutura absorvível sintético #4-0 a #6-0.

No primeiro plano indica-se sutura contínua simples, e no segundo, sutura invaginante de Cushing ou Lambert. Já para a pele, indica-se sutura com fio inabsorvível sintético #4-0 a #6-0, em pontos isolados simples (4,16).

Relato de Caso

Um jovem macho de arara-canindé (*Ara ararauna*), com 16 meses de idade, pesando 0,790 Kg, foi atendido no Instituto Brasileiro de Especialidades em Medicina Veterinária – ESPECIALVET (Maringá, PR), com histórico de ingestão acidental de um tubo de silicone aproximadamente sete dias antes. Segundo o proprietário, o paciente já havia passado por atendimento médico, sendo medicado com sulfametoxazol associado a trimetoprim, e submetido sem sucesso a diversas manobras de manipulação na tentativa de remoção do corpo estranho.

Como o quadro clínico geral piorou ao longo dos dias, evoluindo para anorexia e perda de peso, buscou-se atenção especializada. Ao exame físico constatou-se acentuada desidratação e baixo escore corporal, com notória protuberância do osso esterno. A ave apresentava também prostração e dor à palpação da região cervical, procedimento que evidenciava a porção terminal de uma estrutura tubular rígida, localizada na porção final do inglúvio, à entrada do proventrículo.

Inicialmente o paciente recebeu por via intramuscular medicação antibiótica (enrofloxacin , 15,0 mg/kg) e antiinflamatória (meloxicam , 0,5 mg/kg), e fluidoterapia com solução de Ringer com lactato de sódio, por via subcutânea.

Radiografias latero-lateral e ventro-dorsal realizadas a seguir confirmaram a presença do corpo estranho, alojado na área correspondente à região final do inglúvio e inicial do proventrículo (Figura 1).

Indicou-se então a realização de intervenção cirúrgica para remoção do corpo estranho, por meio de ingluviotomia. O paciente foi anestesiado mediante administração intramuscular da associação de um benzodiazepínico (midazolam) e um anestésico dissociativo (cloridrato de S(+)-cetamina), em doses calculadas por meio de extrapolação alométrica interespecífica (17).

A indução ocorreu 1,5 minutos após a injeção, e a seguir o campo operatório foi preparado mediante arrancamento das penas na linha cervico-torácica e antisepsia com solução oficial de clorexidina a 3,0%.

Ingluviotomia para remoção de corpo estranho em uma arara-canindé (*Ara ararauna*)

Fármacos	Dose-modelo, indicada para o cão doméstico de 10 kg	Dose calculada para arara-canindé de 0,790 kg	Dose total recebida pela arara-canindé de 0,790 kg
Midazolam	0,2 mg/kg	0,42 mg/kg	0,33 mg
Cloridrato de S(+)-cetamina	10,0 mg/kg	21,01 mg/kg	16,59 mg

Quadro 1 - Protocolo anestésico empregado em um jovem macho de arara-canindé (*Ara ararauna*), previamente à realização de ingluviotomia. As doses foram calculadas por meio de extrapolação alométrica interespecífica, usando como modelo as indicações para o cão doméstico.

O paciente foi posicionado em decúbito dorsal, e com bisturi incizou-se a pele sobre o lado esquerdo do inglúvio, próximo à entrada do tórax. Com tesoura de Metzenbaum, realizou-se divulsão até expor o inglúvio, e a região foi isolada com compressas de gaze estéril, para evitar contaminação por conteúdo do inglúvio. O órgão foi cuidadosamente palpado, encontrando-se o corpo estranho, o qual serviu de guia para incisão do inglúvio com bisturi.

Com o acesso à luz do órgão, foi possível visuali-



Figura 1 – Imagem radiográfica da região cervico-torácica de um jovem macho de arara-canindé (*Ara ararauna*), com 16 meses de idade e pesando 0,790 kg. Observa-se presença de corpo estranho alojado na área correspondente à região final do inglúvio e inicial do proventrículo.

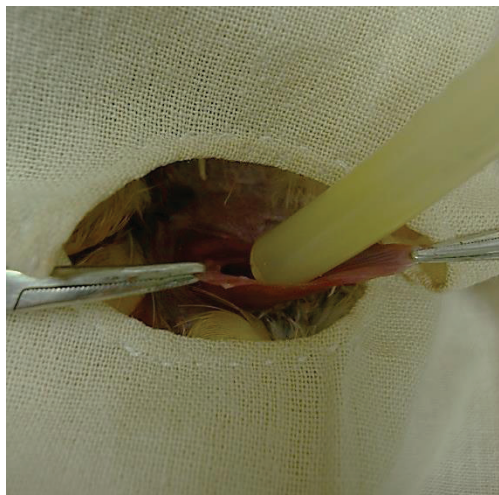


Figura 2 – Imagens fotográficas da remoção de um corpo estranho (tubo de silicone) por meio de ingluviotomia em um jovem macho de arara-canindé (*Ara ararauna*), com 16 meses de idade e pesando 0,790 kg.

zar a extremidade de um tubo semi-rígido de silicone, que foi apreendido com uma pinça hemostática curva e tracionado cuidadosamente até completa remoção (Figura 2).

A área incisada foi mantida elevada por meio de pinças de Halstead, para evitar extravasamento de conteúdo (Figura 2), e realizou-se a síntese com fio absorvível de poliglactina 910 #3-0. Empregou-se sutura em

Ingluviotomia para remoção de corpo estranho em uma arara-canindé (*Ara ararauna*)



Figura 3 – Imagem fotográfica da síntese do inglúvio de um jovem macho de arara-canindé (*Ara ararauna*), com 16 meses de idade e pesando 0,790 kg, após remoção de um corpo estranho

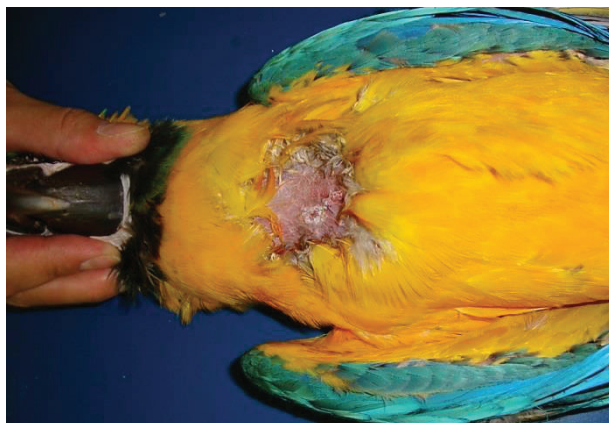


Figura 4 – Imagem fotográfica de um jovem macho de arara-canindé (*Ara ararauna*), com 16 meses de idade e pesando 0,790 kg, após ingluviotomia. Observa-se a sutura cutânea coberta por cola à base de cianoacrilato por meio de ingluviotomia



Figura 5 – Imagem fotográfica de um jovem macho de arara-canindé (*Ara ararauna*), com 16 meses de idade e pesando 0,855 kg, cinco dias após ingluviotomia, no momento da alta médica, quando já apresentava estado geral plenamente satisfatório por meio de ingluviotomia

pontos simples isolados, e a seguir sutura no padrão contínuo invaginante de Cushing (Figura 3). As estruturas regionais foram reposicionadas e realizou-se sutura cutânea com o mesmo fio, em pontos simples isolados. Finalmente, seguindo protocolo de trabalho da instituição, essa sutura cutânea foi coberta por cola à base de cianoacrilato, que foi irrigada com água destilada, a fim de criar uma camada protetora impermeável e flexível (Figura 4).

Finalizada a cirurgia, a ave foi monitorizada até plena recuperação, retornando à capacidade de ambulacção normal 48 minutos após a injeção da associação anestésica. Permaneceu internada para cuidados ambulatoriais por mais cinco dias, sendo medicada diariamente com antibiótico (enrofloxacin¹, 15 mg/kg) a cada 12 horas e antiinflamatório (meloxicam², 0,5 mg/kg) a cada 24 horas. Nos dois primeiros dias após a cirurgia, recebeu somente alimentação pastosa e frutas macias, e a partir do terceiro dia passou a receber frutas e alimentos sólidos.

A recuperação clínica da arara foi evidente após a cirurgia, com ganho de massa corporal e aumento da vitalidade. No quinto dia, quando recebeu alta médica, já pesava 0,855 kg e apresentava estado geral plenamente satisfatório (Figura 5).

Em função do fio empregado, não foi necessário remover as suturas cutâneas. O paciente foi reavaliado dez dias após a intervenção e 16 meses depois, mantendo-se em condições de plena hígidez.

Discussão e Conclusão

A maioria dos casos de lesões traumáticas no esôfago em psitacídeos jovens possui relação com alimentação forçada manual (7), sendo que a ingestão de corpos estranhos é muito frequente (5). Para remover um corpo estranho de tamanho grande, pode-se manipular o objeto de volta ao esôfago e recuperá-lo com uma pinça inserida na cavidade oral (1,7,14). Caso esse procedimento não seja possível, indica-se o uso de endoscópio para remoção de corpos estranhos do trato digestório superior (15). No entanto, quando não se dispõe desse aparelho, outros autores recomendam a ingluviotomia (1,7,11,14).

A ingluviotomia é um procedimento cirúrgico que oferece condições para remoção de corpos estranhos presentes no trato digestório superior, sendo que a resolução cirúrgica do problema é relativamente fácil e a recuperação clínica deve ocorrer

Ingluviotomia para remoção de corpo estranho em uma arara-canindé (*Ara ararauna*)

sem maiores complicações, desde que seguidos os preceitos cirúrgicos adequados (5,15), o que ocorreu neste caso.

O procedimento cirúrgico indicado (15) foi seguido minuciosamente, mas a conduta para síntese (14,16) foi levemente alterada, destacando-se o uso de fio mais calibroso #3-0 e o fato do primeiro plano de sutura do inglúvio ser realizado com pontos isolados simples. Outra modificação foi a utilização de fio de sutura absorvível sintético #3-0 para o fechamento da pele.

O procedimento cirúrgico foi bem sucedido, resultando na remoção do corpo estranho que estava alojado na área correspondente à região final do inglúvio e inicial do proventrículo. Tratava-se de um tubo de silicone, com comprimento de 11,0 cm e 1,0 cm de calibre (Figura 6), capaz de provocar ulceração ou até mesmo formação de fístula, caso não fosse removida com urgência (13).

O processo de recuperação da ave foi plenamen-



Figura 6 – Imagem fotográfica de tubo de silicone que foi removido do inglúvio de um jovem macho de arara-canindé (*Ara ararauna*), com 16 meses de idade e pesando 0,790 kg.

te satisfatório, com cicatrização adequada e retorno à vida normal poucos dias após a intervenção, mostrando a plena viabilidade do tratamento cirúrgico desse tipo de distúrbio. O procedimento também serviu para comprovar a plena eficiência da cola utilizada sobre a ferida cirúrgica, promovendo proteção e segurança a sutura.

Referências

1. GRESPLAN, A.; RASO, T.F. Psittaciformes. In: CUBAS, Z.S. et al. Tratado de animais selvagens – Medicina veterinária. São Paulo: Roca, 2. ed. p. 550-68, 2014.

2. ROWLEY, I. Family Cacatuidae. In: DEL HOYO, J. et al. Handbook of the birds of the world, v. 4. Barcelona: Lynx, p. 280-477, 1997.
3. COLLAR, N.J. Family Psittacidae (Parrots). In: DEL HOYO, J. et al. Handbook of the birds of the world, v. 4, Barcelona: Lynx, p. 280-477, 1997.
4. GODOY, S.N. Psittaciformes. In: CUBAS, Z.S. et al. Tratado de animais selvagens – Medicina veterinária. São Paulo: Roca, 1. ed., p. 243, 2006.
5. KAHN C. M. Aves de companhia. In: KAHN, C.M. Manual Merck de veterinária. São Paulo: Roca, 9. ed., p. 1242, 2008. VERIFICAR SE ESTA CORRETO
6. CAMARGO-FILHO, O.B. et al. Ingluviotomia em um papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) para tratamento de queimadura de inglúvio causada por alimento super-aquecido – Relato de caso. MEDVEP, v. 7, n. 22, 2009.
7. HOEFER, H.L. Diseases of the gastrointestinal tract. In: ALTMAN, R.B. et al. Avian medicine and surgery. Philadelphia: W.B. Saunders, p. 423-8, 1997.
8. MacWHIRTER, P. Anatomia, fisiologia e nutrição básicas. In: TULLY Jr., T.N. et al. Clínica de aves. Rio de Janeiro: Elsevier, 2. ed., p. 26, 2010.
9. CUBAS, Z.S.; GODOY, S.N. Algumas doenças de aves ornamentais. 2004. Disponível em: <www.canarilalmada.com/download/download/Dossierdedoenças.pdf>. Acessado em 07 de janeiro de 2014.
10. HARRISON, G.J. Selected surgical procedures. In: HARRISON, G.J.; HARRISON, L.R. Clinical avian medicine and surgery. Philadelphia: W.B. Saunders, p. 584-585, 1986.
11. DORRESTEIN, G.M. Cuidando da ave doente. In: TULLY Jr., T.N. et al. Clínica de aves. Rio de Janeiro: Elsevier. 2. ed., p. 113, 2010.
12. PIÑEIRO, C.J.S.; BERT, E. Medicina de urgência em aves ornamentais. REDVET, v. 12, n. 7, p. 16, 2011.
13. COLES, B.H. Nursing the sick birds. In: BEYONO, P.H. et al. Manual of psittacine birds. Cheltenham: BSAVA, p. 872-95, 1996.
14. ALLGAYER, M.C. Neonatologia de aves. In: CUBAS, Z.S. et al. Tratado de animais selvagens – Medicina veterinária. São Paulo: Roca. p. 1138, 2006.
15. ALTMAN, R.B. Soft tissue surgical procedures. In: ALTMAN, R.B. et al. Avian medicine and surgery. Philadelphia: W.B. Saunders. p. 708 - 709, 1997.
16. FLAMMER, K.; CLUBB, S.L. Neonatology. In: RITCHIE, B.W. et al. Avian medicine: principles and application. Lake Worth: Winger, p. 826-827, 1994.
17. PACHALY, J.R. Terapêutica por extrapolação alométrica. In: CUBAS, Z.S. et al. Tratado de animais selvagens – Medicina veterinária. São Paulo: Roca, p. 1215-23, 2006.

Recebido para publicação em: 10/06/2011.

Enviado para análise em: 13/06/2011.

Aceito para publicação em: 15/06/2011.