

ANESTESIA DE HEDGEHOG (*ATELERIX ALBIVENTRIS*) PARA DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO DE COLUNA VERTEBRAL - RELATO DE CASO

YNARA PASSINI¹, AMABILY RAQUEL RAMOS DE OLIVEIRA¹, CAROLINE DE PAULA PAGANI²,
EDUARDO HATSCHBACH³

¹Discente do curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário Octávio Bastos – UNIFEOB, Av. Dr. Octávio da Silva Bastos, 2439 – Jardim Nova São João, CEP: 13874-159, São João da Boa Vista – SP – Brasil. <ynarapassini@hotmail.com> <ramosamability@gmail.com>

²Apimoranda de Anestesiologia do Hospital Veterinário Dr. Vicente de Borelli – HOVET/UNIFEOB, São João da Boa Vista – SP – Brasil. <carolinepagani@hotmail.com>

³Docente do curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário Octávio Bastos – UNIFEOB, São João da Boa Vista – SP- Brasil. <eduardohvet@gmail.com>

RESUMO: Atualmente está cada vez mais comum pessoas adotarem como pets, animais exóticos, aumentando o índice de ocorrência de diversas afecções devido ao erro de manejo ou até mesmo falta de conhecimento sobre a espécie. Diante deste contexto o Médico Veterinário deve estar sempre atualizado na medicina de animais exóticos, que dentre as varias espécies exóticas se encontra o Ouriço Pigmeu Africano (*Atelerix albiventris*). O presente relato descreve o caso de um ouriço pigmeu africano, com sinal de incoordenação motora, o qual foi submetido ao uso da anestesia inalatória para um melhor posicionamento para a realização das projeções radiográficas, resultando assim no diagnóstico da possível causa da incoordenação.

Palavra-chave: Anestesia, *atelerix albiventris*, contenção, hedgehog, radiografia.

INTRODUÇÃO

O Ouriço Pigmeu Africano (*Atelerix albiventris*) ou Hedgehog é um pequeno mamífero de origem africana e atualmente estão presentes em todos os outros continentes (LANCE, 2009). São onívoros e tem como sua principal característica seu dorso recoberto por espinhos, possui focinho pontudo e longo, membros curtos, radio e ulna fundidos distalmente, e habilidade de se fechar como uma bola para se defender dos seus predadores. Possuem 36 dentes e os incisivos são mais alongados e espaçados que os demais. Devido a fonte de sua alimentação, são animais de hábitos noturnos e solitários, e podem alcançar o peso de 250 até 600 gramas (GRAESSER et al., 2006; CATANIA, 2005).

Na natureza os hedgeghos vivem em habitats de solo seco, incluindo pastagens e bosques, e seus ninhos são feitos de folhas ou capins (SANTANA; JANTZ, BEST; 2010). Eles possuem uma visão bem desenvolvida e audição elevada, que permite localizarem suas presas ate 4 cm abaixo do solo. Tendem a hibernar durante condições adversas, ao qual está associada à policitemia e hipoglicemia (KITA; NAKAMURA; OKUMURA, 2004). Em condições normais o coração bate 180 a 280 bpm, em caso de hibernação acaba caindo para 25 bpm, e sua temperatura corpórea entre 36,1 °C e 37,2 °C (GRAESSER et al., 2006).

No início da década de 90, começaram a ser criados em cativeiro, tornando-se então animais de estimação populares na América do Sul, América do Norte e Europa. Dentre todas as espécies, apenas duas são domesticados sendo o *Atelerix albiventris* proveniente da África Central e o *Atelerix Algerius* encontrado na Argélia (GRAESSER et al., 2006). Em cativeiros os hedgeghos podem viver de cinco a sete anos e são alimentados com invertebrados vivos, vegetais e com ração seca de gato adulto. Entretanto, a ração não deve ser sua principal fonte de energia devido ao seu alto índice de proteínas, ao qual resulta em alterações hepáticas e metabólicas (LANCE, 2009).

Devido ao seu comportamento de se fechar em forma de uma bola, o seu manuseio acaba sendo dificultado, sendo necessário na maioria das vezes a realização de sedação para uma avaliação completa. Alguns animais acabam cedendo ao manuseio facilitando o seu contato, podendo este ser feito com luvas de couro para proteção contra os espinhos e realizando movimentos lentos no dorso do animal para sua abertura. Caso esse procedimento

seja negativo, se opta pelo procedimento anestésico. Os objetivos da prática de anestesia em hedgehogs são de manter o animal tranquilo, sob mínimo estresse, com relaxamento muscular e analgesia, auxiliando nos procedimentos diagnósticos requeridos (KITA; NAKAMURA; OKUMURA, 2004).

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é apresentar um relato de caso com o uso da anestesia inalatória para o posicionamento de um Ouriço Pigmeu Africano (*Atelerix albiventris*) para o exame radiográfico simples de coluna vertebral mediante aos sinais clínicos em que o animal se apresentava.

REVISÃO DE LITERATURA

Atualmente 20% dos hedgehogs de cativeiro da América do Sul sofrem de alterações da coluna vertebral devido ao erro de manejo alimentar. Os sinais neurológicos iniciais são ataxia, perda do equilíbrio e incoordenação motora. Com a evolução gradual, podem perder a movimentação completa dos membros afetando também o sistema urinário e digestório, esse acometimento pode aparecer em qualquer idade e sexo, porém maiores incidências são em animais com menos de dois anos de idade que só se alimentam com ração seca para gatos adultos (GRAESSER et al., 2006).

Diante deste contexto, a anestesia auxilia no procedimento de diagnóstico, uma vez que essas espécies apresentam particularidades comportamentais que dificultam o seu manuseio durante o exame (CATANIA, 2005). Um dos desafios na anestesia de animais silvestres, principalmente na espécie em questão, é a escolha correta dos fármacos e suas respectivas doses, levando em consideração que estas informações são escassas nas literaturas atuais (KITA; NAKAMURA; OKUMURA, 2004).

A preparação do hedgehog para a anestesia se baseia em alguns cuidados distintos de cães e gatos, como exemplo o jejum, no qual não é recomendado devido à alta taxa metabólica desta espécie, sabendo-se que não possuem reserva de glicose e que conseqüentemente poderá leva-los à uma hipoglicemia facilmente (SANTANA; JANTZ, BEST; 2010).

A contenção química não é muito relatada nestes animais, sendo mais utilizada no trabalho à campo, mas quando necessária, as vias de acessos podem ser realizadas no subcutâneo, ao qual se utiliza pinças para se estender uma pequena dobra na pele do dorso, pode ser realizada na região do flanco, onde dependerá de duas pessoas, uma para aplicar e outra para conter o animal. Injeções intramusculares, podem ser administradas no músculo da coxa, essa aplicação costuma-se ser evitada devido a irritação e possível trauma causado pela contenção. A injeção intravenosa é de difícil acesso e impossível na maioria das vezes, mas pode-se ter acesso à veia cefálica ou safena, sendo o acesso mais utilizado intraósseo no fêmur ou no úmero (WILSON; REEDER, 2005).

Justamente pela dificuldade na contenção química a anestesia inalatória é a mais utilizada. Além de permitir anestesia rápida, indução e recuperação, usa-se uma câmara de indução podendo ser diretamente no focinho do animal ou em um recipiente de plástico para administração. A intubação endotraqueal nessa espécie é considerada significadamente difícil devido a anatomia, sendo a abertura da boca pequena e a musculatura mandibular pouco desenvolvida podendo facilmente ser lesionada na hora da intubação (KITA; NAKAMURA; OKUMURA, 2004).

O isoflurano para anestesia de hedgehogs é o mais indicado, devido a sua série de vantagens em relação a outros anestésicos de uso corrente (ASSAD; DELOU; FONSECA, 2009). Promovem anestesia geral por diferentes mecanismos de ação, diminuindo a ação do glutamato que é o principal neurotransmissor excitatório do sistema nervoso central e estimulam os neurotransmissores inibitórios GABA e glicina tanto na medula espinhal como na porção do cérebro, isso faz com que o paciente tenha analgesia e relaxamento muscular (ASSAD; DELOU; FONSECA, 2009). O seu uso na medicina veterinária é muito popular devido a sua rápida alteração do plano anestésico, e excreção sem o uso das funções hepáticas e

renais, levando também em consideração o menor período de recuperação anestésica (LANCE, 2009). Como os anestésicos inalatórios necessitam ser administrados de forma contínua, auxiliam na praticidade da manutenção do plano anestésico, podendo ser profundo ou superficial rapidamente os tornando agentes seguros e objetivos (ASSAD; DELOU; FONSECA, 2009).

A monitoração e os cuidados suporte são de extrema importância, principalmente nestes animais devido a sua alta taxa metabólica, podendo-se rapidamente ter hipotermia, hipoglicemia, hipoxemia e desidratação. Todos os reforços devem ser feitos durante a anestesia e após para minimizar essas alterações, e conforme descrito que o acesso venoso é de difícil obtenção, se torna restrito o uso de uma fluidoterapia. O monitoramento deve incluir a oximetria de pulso e doppler para detecção de fluxo sanguíneo (WILSON; REEDER, 2005).

Um dos protocolos mais utilizados em hedgehogs é a associação de cetamina e medetomidina como contenção química; atropina para evitar a hipersalivação facilitando uma possível intubação; e a anestesia inalatória com isoflurano diretamente no focinho do animal ou em uma caixa plástica (KITA; NAKAMURA; OKUMURA, 2004). Os cuidados pós-anestésicos como a hipotermia e hipoglicemia são de suma importância, devendo manter o animal aquecido a fim do mesmo não entrar em estado de hibernação dificultando a sua recuperação (WILSON; REEDER, 2005).

RELATO DE CASO

Foi acompanhado o caso de um Ouriço Pigmeu Africano (*Atelerix albiventris*) de dois anos, fêmea de padrão de cor dark grey, pesando 200 gramas. Foi atendido no Hospital Veterinário Dr. Vicente de Borelli – HOVET - UNIFEOP com a queixa principal de incoordenação motora há cerca de 20 dias; apresentando quedas frequentes para o lado direito e dificuldade de locomoção principalmente nos membros pélvicos. Durante o exame clínico, o animal apresentou-se apático e responsivo a estímulos como dor à palpação da coluna vertebral.

Solicitou-se o exame radiográfico de todas as porções da coluna vertebral, em projeções dorso ventral e látero-lateral, aonde foi utilizado o uso da anestesia devido ao estresse do animal. O tutor com o auxílio de luva de raspa conteve o animal realizando massagem no dorso para o mesmo se tranquilizar, em seguida foi colocado um tubo com saída de isoflurano direto no focinho do mesmo, o animal apresentou resistência no início da colocação do isoflurano devido à irritação que o mesmo provoca às mucosas da via nasal. O controle foi realizado pelo vaporizador universal em dose empírica sendo monitorado pela anestesista durante todo o procedimento seguindo os parâmetros fisiológicos como frequência cardíaca, frequência respiratória e reflexos palpebrais medial e lateral. O exame radiográfico durou cerca de 35 minutos.

Devido ao uso do isoflurano, obteve-se um significativo relaxamento musculoesquelético facilitando assim, o posicionamento adequado do animal para as radiografias da coluna vertebral. Foram realizadas duas projeções como descrito acima.

Após o término, o anestésico foi retirado do animal, ao qual o mesmo voltou à consciência rapidamente em cerca de 5 minutos. O animal foi monitorado durante o pós-operatório até uma hora após o procedimento.

O Laudo radiográfico constatou espondilose em porção lombo sacral, ao qual já estava acometendo a medula espinhal levando a uma mielopatia.

O tratamento se baseou no uso de fosfato sódico de prednisolona na dose de 1 gota, durante três dias para diminuir o processo inflamatório; uso de glicinato férrico na dose de 1 gota, durante 14 dias para prevenção de anemia e restabelecer os índices normais de armazenamento de ferro corporal; e por último o uso fosfato dissódico de citina, trifosfato trissódico de uridina e acetato de hidroxocobalamina na dose de 1 cápsula por uma semana, esse trio é destinado para tratamento de distúrbios neurais periféricos.

DISCUSSÃO

Segundo Graesser et al., (2006) a introdução de Ouriço Pigmeu Africano como animais de estimação juntamente com o aumento de clínicas de animais silvestres, faz com que os médicos veterinários se dediquem a buscar mais informações sobre esta espécie, afim de tratar as afecções mais frequentes acometidas no mesmo. Porém as referências sobre anestesia de hedgehogs são escassas, mostrando a importância deste relato.

De acordo com Kita; Nakamura; Okumura, (2004) o manuseio ou a contenção física e dificultada devido à anatomia desta espécie, principalmente pelo seu dorso recoberto de espinhos, por isso recomenda-se luvas de couro para a manipulação, além de movimentos lentos no dorso do animal para sua abertura após formar uma bola. No presente relato a contenção física foi realizada com sucesso utilizando métodos relatados pelos autores a cima.

Kita; Nakamura; Okumura, (2004) relatam que para realização da anestesia inalatória com isoflurano diretamente no focinho, requer uma contenção química com associação de cetamina e medetomidina. No relato o animal apresentou resistência ao isoflurano, devido a sua irritação provocada à mucosa via nasal, provando que a contenção química pode ser uma alternativa para se evitar o estresse gerado pelo isoflurano.

Santana et al., (2006) cita que em hedgehogs com suspeita de espondilose, há a indicação de se realizar a anestesia devido a um melhor posicionamento e diminuição do estresse do mesmo. O uso do isoflurano mostrou ser bastante válido e eficiente, apresentando como vantagens a maior precisão para delimitar e localizar a lesão presente na coluna vertebral, além de permitir uma estabilidade dos parâmetros vitais básicos e recuperação rápida, resultados esses que conferem em relatos obtidos por Assad; Delou; Fonseca, (2009) e Lance, (2009).

De acordo com Graesser et al., (2006) o tratamento mais comum para espondilose é o uso de anti-inflamatórios, suplementação com vitamina B e protetores de bainha de mielina, esse tratamento foi utilizado e comprovado a eficiência do mesmo.

Concluiu-se no presente relato, que a anestesia atuou com sucesso na eficácia da realização da radiografia, facilitando o posicionamento correto, atuando assim como um procedimento primordial para a conclusão do diagnostico correto no presente relato.

REFERÊNCIAS

ASSAD, A. R.; DELOU, J. M.; FONSECA, L. M. The role of KATP channels on propofol preconditioning in a cellular modelo f renal ischemia-reperfusion. **Anesth Analg**, v. 109, p. 1486-1492, 2009.

CATANIA, K. C. Evolution of sensory specializations in insectivores. **Anatomical Record** 287 (A):1038–1050, 2005.

GRAESSER, D.; SPRAKER, TR.; DRESSEN. P; GAMER, MM; RAYMOND, JT; TERWILLIGER, G; MADRI, J. Wobbly hedgehog syndrome in African pygmy hedgehogs (*Atelerix spp.*). **Journal of Exotic Pet Medicine**, 15 (1), 59-65, 2006.

KITA, M.; NAKAMURA, Y.; OKUMURA, Y. Blarina toxin, a mammalian lethal venom from the short-tailed shrew *Blarina brevicauda*: isolation and characterization. **Proc Natl Acad Sci USA** 2004;101: 7542–7547.

LANCE, J. **Exotic Animal Medicine: A Quick Reference Guide**. St. Louis, Missouri, U.S.A: Elsevier, 2009.

SANTANA, E.M.; JANTZ, H.E.; BEST, T.L. *Atelerix albiventris* (Erinaceomorpha: Erinaceidae). **Mammalian Species**. 42(857) 99-110, 2010.

WILSON, D.E.; REEDER, D.M. eds. **Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference**, 3rd ed. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2005.