

PADRONIZAÇÃO DO EXAME ULTRASSONOGRÁFICO DO ABDOMEN DE QUATIS (*NASUA NASUA*)

Rejane Guerra RIBEIRO¹, Naida Cristina BORGES², Juan Carlos Duque MORENO³
Ana Paula Araújo COSTA⁴, Nathália BRAGATO⁵, Angela Moni FONSECA⁶

- 1- Mestranda em Ciência Animal, EV/UFG, Goiânia, Goiás. Email: rejane.guerra.vet@hotmail.com
- 2- Professora Adjunta Doutora de Clínica Médica Veterinária, Setor Diagnóstico por Imagem. EV/UFG, Goiânia, Goiás.
- 3- Professor Adjunto de Anestesiologia Veterinária, EV/UFG, Goiânia, Goiás.
- 4- Mestranda em Ciência Animal, EV/UFG, Goiânia, Goiás.
- 5- Residente em Diagnóstico por Imagem, EV/UFG, Goiânia, Goiás.
- 6- Residente em Anestesiologia, EV/UFG, Goiânia, Goiás.

Palavras-chave: Diagnóstico por imagem, *Procyonidae*, urinário.

INTRODUÇÃO

O quati *Nasua nasua* é membro da família *Procyonidae*, da ordem Carnívora (WHITESIDE, 2009). O corpo dos adultos mede 40 a 65 centímetros (cm) de comprimento e a cauda 42 a 55 cm. O peso varia de 2,7 a 10 kg (TEIXEIRA & AMBROSIO, 2007). É uma espécie exclusiva da América do Sul, exceto no Chile. No Brasil, os quatis são criados como animais de estimação por alguns povos indígenas; já outros povos, incluem estes animais em sua dieta. São animais muito curiosos e socializam-se facilmente com humanos (TEIXEIRA & AMBRÓSIO, 2007).

Os quatis são animais que possuem alta adaptabilidade, o que gera um grande aumento da população. Desta forma, não figuram na lista de animais ameaçados de extinção pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA, 2008). Ao contrário, o excesso populacional tem gerado consequências danosas ambientais e de saúde pública, como a participação no ciclo de algumas zoonoses, como a leptospirose e tripanossomíase (SOUZA JÚNIOR et al., 2006).

Mediante este conjunto de aspectos, torna-se importante que mais estudos sejam conduzidos visando o conhecimento de detalhes da anatomia topográfica, fisiologia, epidemiologia e doenças nesta espécie. Neste sentido, meios auxiliares de

diagnóstico são primordiais, sejam eles, laboratoriais ou de imagem, para conhecer os aspectos normais e assim, diferenciar e diagnosticar doenças.

A ultrassonografia atualmente é um método acessível que fornece informações valiosas sobre a anatomia e morfofisiologia dos órgãos. Assim, este estudo visa definir as estratégias para a realização do exame ultrassonográfico em abdômen de quatis, com padronização de cortes, definição dos limites anatômico-topográfico e descrição dos padrões de textura e ecogenicidade das estruturas abdominais.

METODOLOGIA

Animais

Foram utilizados sete quatis da espécie *Nasua nasua* adultos com peso entre 2,2 a 2,9 kg, sendo quatro fêmeas e três machos, provenientes do Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS), localizado em Goiânia.

Anestesia

Os animais estavam em jejum por 12 horas e foi necessário fazer a contenção química com cetamina (15mg/kg), midazolam (0,3mg/kg) e meperidina (3mg/kg), via intra-muscular desses animais ainda no CETAS, por não se tratarem de animais domésticos (GREGORES, 2006) No Hospital Veterinário foi feita indução anestésica com anestesia inalatória em circuito sem reinalação de gases, do tipo Baraka, com isoflurano e vaporizador calibrado.

Exame ultrassonográfico

Para a realização do exame foi feita uma tosquia com lâmina nº 40 da região ventral abdominal e aplicado gel acústico aquecido na pele. Os animais foram posicionados em decúbito dorsal para a realização do exame com transdutor linear multifrequencial (7,5 a 12 MHz), acoplado a equipamento de ultrassom My Lab™ 30 Vet, (The Esaote Group, Genova, Italy). Foram feitas varreduras e cortes transversais e longitudinais de toda extensão da bexiga, rim esquerdo e direito, baço, fígado, vesícula biliar, testículos, adrenais, ovários e pâncreas quando encontrados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O emprego do transdutor linear na região abdominal caudal, com frequência de 10 MHz e ganho de 79% possibilitou o acesso de quase todas as estruturas abdominais dos quatis. O útero, próstata e adrenais direitas não foram visualizados, já o pâncreas e o ovário esquerdo foram visualizados em apenas um quati e a adrenal esquerda em três quatis.

KEALY e MCALISTER (2005) afirmam que o pâncreas é um órgão difícil de ser encontrado e avaliado até mesmo nos cães. De acordo com WAGNER e KIRBERGER (2005), em sagüis não é possível a visualização do pâncreas ultrassonograficamente. O acesso para localização do pâncreas nos quatis foi cranioventral esquerdo no terço cranial, o mesmo indicado por MATTOON et al. (2005) em cães e gatos.

Segundo MATTOON et al. (2005) os ovários normais também são difíceis de serem identificados nos cães e gatos, por serem hipocogênicos e facilmente confundidos com o mesentério. Anormalidades ovarianas como cistos e tumores facilitam a sua visualização como demonstrado por BEREGI et al. (1999) em que foi possível identificar os ovários com enfermidades de dez porcos da Índia, apesar do tamanho da espécie.

A visualização ultrassonográfica das glândulas adrenais normais geralmente são difíceis devido ao seu tamanho e localização anatômica em meio ao tecido gorduroso perirenal (CARVALHO e JERICÓ, 2004). Em três quatis foram visualizadas apenas as adrenais esquerdas na borda craniomedial do rim esquerdo. Esta localização é idêntica a dos cães (CARVALHO e JERICÓ, 2004) e assemelha-se a dos ferrets (NEUWIRTH et al. 1997). Estudo realizado por (BARBERET et al. 2008) também demonstraram uma maior facilidade de visualização da adrenal esquerda em relação a direita.

Dos sete quatis avaliados, quatro apresentavam a bexiga com pouca repleção e três bexiga vazia. O lúmen das bexigas repletas tinham conteúdo anecogênico sem sedimento. Segundo SANTOS (2009) em cães e gatos, a bexiga quando vazia localiza-se na região púbica e quando repleta se desloca para cavidade abdominal, o mesmo que foi observado nos quatis.

Para uma melhor visualização do baço, o transdutor foi posicionado em plano sagital ao longo do abdômen cranial esquerdo e depois feitas varreduras por toda

sua extensão. Em todos os animais o baço apresentou uma ecotextura homogênea e hiperecogênica quando comparado com a cortical do rim esquerdo e fígado. Estas características assemelham-se as descritas por SANTOS (2009) e SILVA et al. (2008) em cães e gatos. Contrariamente, a estes achados WAGNER e KIRBERGER, (2005) realizaram um estudo com 17 saguis hígidos, e notaram que o baço nesta espécie era mais hipoeecogênico que o fígado e a cortex renal era a mais ecogênica.

Os rins dos quatis foram localizados na região retroperitoneal, sendo o direito discretamente mais cranial que o esquerdo, e apresentavam a cortical mais ecogênica que a medular, concordando com o descrito por SILVA et al. (2008) nos cães e gatos. Nos quatis a relação córtico-medular é bem definida, assim como nos leopardos CARSTENS et al. (2006), nos cães e nos gatos (SILVA et al. (2008), diferenciando dos sagüis que apresentam pobre definição desta área (WAGNER e KIRBERGER, 2005). A extremidade cranial do rim direito esta localizada na fossa renal do lobo caudato do fígado em sagüis (WAGNER e KIRBERGER (2005) e nos cães e gatos SANTOS (2009), fato constatado nos quatis. Contrariamente CARSTENS et al. (2006) observou esta disposição anatômica em apenas alguns leopardos.

O fígado de todos os quatis estudados estavam totalmente dentro do gradil costal. Apresentavam o parênquima homogêneo e permitiu a visualização das veias hepáticas e dos ramos portais. A ecogenicidade do fígado dos quatis foi semelhante a dos cães e gatos, por ser menos ecóico que o baço e isoecogênico a hiprecogênico quando comparado ao córtex renal. A vesícula biliar também se assemelha a dos cães e gatos (SANTOS, 2009) sendo uma estrutura circular preenchida com conteúdo anecogênico, posicionada a direita da linha média.

CONCLUSÕES

O exame ultrassonográfico do abdômen dos quatis pode ser realizado seguindo o que esta preconizado para o cão e o gato, seja para os aspectos técnicos seja para as características das vísceras. Os resultados obtidos serão referências para avaliar lesões em vísceras abdominais de quatis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARBARET, V.; SCHREURE, E.; RADEMACHER, N.; NITZL, D.; TAEYMANS, O.; DUCHATEAU, L.; SAUDERS, J.H. Qualification of the effect of various patient and select canine abdominal organs . **Veterinary Radiology & Ultrasound**, Raleigh, v. 49, n. 3, p. 273-276, 2008.
2. BEREGI, A.; ZORN, S.; FELKAI, F. Ultrasonic diagnosis of ovarian cysts in ten guinea pigs. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, Raleigh, v. 40, n. 1, p. 74-76, 1999.
3. CARSTENS, A.; KIRBERGER, R. M.; SPOTSWOOD, T.; WAGNER, W. M.; GRIMBEEK, R.J. Ultrasonography of the liver, spleen, and urinary tract of the cheetah (*Acinonyx jubatus*). **Veterinary Radiology & Ultrasound**, Raleigh, v. 47, n. 4, p. 376-383, 2006.
4. CARVALHO, F. C.; JERICO, M. M. **Adrenais**. In: CARVALHO, F. C. Ultrassonografia em pequenos animais. 1 ed. São Paulo: Roca, 2004, p. 101-105.
5. GREGORES, G. B. **Topografia vértebro-medular e anestesia espinal em quati (*Nasua nasua*)**. 2006. 70 f. Dissertação (Mestrado em Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo
6. IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2008. Disponível em: www.ibama.gov.br. Acesso em: 20 de fevereiro de 2011.
7. KEALLY, J.K., MCALLISTER, H. **Radiologia e ultrassonografia do cão e do gato**. 1 ed, Manole, 2005, p. 45-46.
8. MATTOON, J. S.; AULD, D.M.; NYLAND, T.G. **Técnica de varredura abdominal por ultra-som**. 2 ed. São Paulo: Roca, 2005, p. 53-84.
9. NEUWIRTH, L.; COLLINS, B.; CALDERWOOD-MAYS, M.; TRA, T. Adrenal ultrasonography correlated with histopathology in ferrets. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, Raleigh, v. 38, n. 1, p. 69-74, 1997.
10. SANTOS, I. F. C. **Ultrassonografia abdominal de cães e gatos hípidos, adultos e filhotes**. 2009. 124 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária). Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu.
11. SILVA, V. C.; MALPRIM, M. J.; VULCANO, L. C. Ultrassonografia no diagnostico das doenças renais em pequenos animais. **Veterinária e Zootecnia**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 435-444, 2008.
12. SOUZA JÚNIOR, M. F.; LOBATO, Z. I. P.; LOBATO, F. C. F.; MOREIRA, E. C.; OLIVEIRA, R. R.; LEITE, G. G.; FREITAS, T. D.; ASSIS, R. A. Presença de anticorpos da classe IgM de *Leptospira interrogans* em animais silvestres do Estado do Tocantins. **Socied Bras. Med. Trop.** v. 39, p. 292-294, 2006.
13. TEIXEIRA, R. H. F.; AMBRÓSIO, S. R. Carnívora – Procyonidae (Quati, Mão-pelada, Jupará). In: CUBAS, Z. S., SILVA, J. C. R, CATÃO-DIAS, J. L. (Eds.) **Tratado de Animais Selvagens – Medicina Veterinária**. Roca: São Paulo, 2007. p. 571-583.
14. WAGNER, W. M.; KIRBERGER, R. M. Transcutaneous ultrasonography of the abdomen in the normal common marmoset (*Callithrix jacchus*) **Veterinary Radiology & Ultrasound**, Raleigh, v. 46, n. 3, p. 251-258, 2005.
15. WHITESIDE, D. P. Nutrition and Behavior of Coatis and Raccoons. **The Veterinary Clinics of North America. Exotic Animal Practice**, Filadélfia, v.12, p.187–195, 2009.