

ADENOVÍRUS E ROTAVÍRUS EM *Didelphis albiventris* ENCAMINHADOS AO NURFS-CETAS/UFPEL

EDUARDA KUNRATH MEYER¹; PAULO QUADROS DE MENEZES²; PAULO MOTA BANDARRA²; SILVIA DE OLIVEIRA HUBNER³

¹Universidade Federal de Pelotas – eduarda.meyer.98@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – pauloquadros.vet@gmail.com; bandarra.ufpel@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – silviaoliveirahubner@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Muitos animais que antes eram de vida selvagem têm se habituado a viver próximo ao homem, se acostumando com as suas condições de ambiente, sendo considerados animais sinantrópicos. Dentro desta classe, se encontra a ordem dos *Didelphimorphia* a qual, no Brasil, há três representantes do gênero *Didelphis*, têm dentre eles o *Didelphis albiventris*, conhecido vulgarmente como “gambá-de-orelha-branca”.

O habitat do gambá-de-orelha-branca inclui desde matas até campos, seu hábito alimentar o faz um ótimo dispersor de sementes e possibilita que se adapte de forma eficaz em ambientes rurais e urbanos bem arborizados. Evidências mostram que esta espécie pode servir de reservatório para patógenos, sejam bactérias, protozoários, parasitas ou vírus.

O adenovírus humano (HAdV) é classificado no gênero Mastadenovirus, e apresenta 7 espécies conhecidas (A a G); é caracterizado por possuir DNA de cadeia dupla, e ausência de envelope. As infecções são predominantemente subclínicas e as manifestações clínicas de doença ocorrem quando há imunossupressão ou outros fatores. Os genótipos B, C e E estão associados a doenças respiratórias, principalmente, enquanto os genótipos A, D, F e G estão associados a problemas no trato gastrintestinal. O ciclo epidemiológico do vírus no ambiente silvestre e peridomiciliar ainda não é bem conhecido. Em 2002 foi identificada pela primeira vez em um marsupial (na Nova Zelândia) a presença de um adenovírus (THOMSON et al., 2002).

O rotavírus é um vírus RNA de cadeia dupla e segmentado, apresentando três principais espécies (A, B e C). A estrutura segmentada permite que o vírus sofra modificações, podendo resultar em diferentes recombinações de genoma, e propiciando assim diversidade genética e evolução. Os rotavírus estão associados à quadros de diarreia aguda em humanos e animais (CORIA-GALINDO et al., 2009). Embora grande parte dos estudos retrate a restrição do rotavírus a um hospedeiro, a transmissão intraespecífica tem sido documentada. Pesquisas relacionadas ao monitoramento de rotavírus em animais selvagens podem potencialmente identificar patógenos zoonóticos emergentes.

Esse trabalho teve como objetivo avaliar a presença de adenovírus e rotavírus humano nos animais da espécie *D. albiventris* atendidos no NURFS-CETAS/UFPEL, referência no atendimento de animais silvestres da Zona Sul do Rio Grande do Sul.

2. METODOLOGIA

Foram coletadas amostras de fezes de 49 gambás-de-orelha-branca, sem sinais clínicos de enfermidades, recebidos no período de 2017 a 2018 no NURFS-CETAS da UFPel. As amostras foram acondicionadas em microtubos e armazenadas a -20°C, e posteriormente encaminhadas para o Laboratório de Virologia da Faculdade de Medicina Veterinária da UFPel. Os animais analisados eram oriundos dos municípios de Pelotas, Rio Grande, Capão do Leão e Cristal. A detecção do rotavírus e adenovírus foi realizada por meio de um imunoensaio cromatográfico de fluxolateral indicado para humanos (Teste Rápido OnSite™ Rota/Adeno Ag /CTK).

Para a realização do imunoensaio, foram utilizados bastões de coleta com sulcos, que são friccionados contra as fezes. Posteriormente a este procedimento, os bastões foram colocados no dispositivo de coleta e homogenizados vigorosamente. Após ser retirado o bastão de coleta foi dispensada duas gotas (85-95 µL) de cada amostra no cassete e o resultado lido após 15 minutos. Sendo considerado positivo para adenovírus e rotavírus quando a linha do teste estiver marcando C, A e R. A linha C é de controle, demonstrando a validade do teste, a linha A identifica amostra positiva para adenovírus, e a linha R identifica amostra positiva para rotavírus.



Figura 1. Dispositivos de coleta de fezes do Teste Rápido OnSite™ Rota/Adeno Ag (CTK).

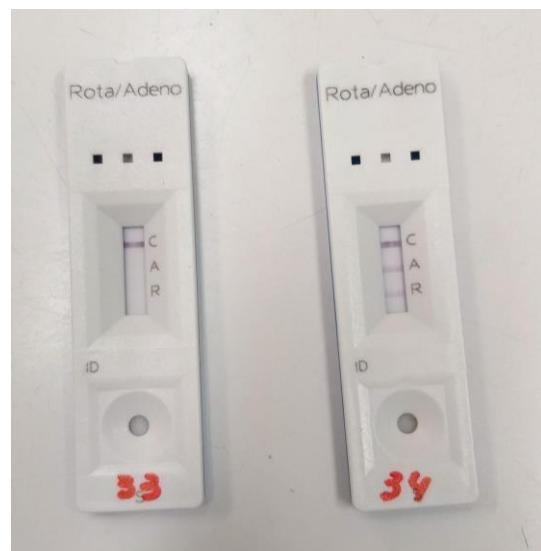


Figura 2. Cassetes do Teste Rápido OnSite™ Rota/Adeno Ag (CTK). Esquerda: amostras de fezes negativas para adenovírus e rotavírus. Direita: amostras de fezes positivas para adenovírus e rotavírus.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No ensaio imunocromatográfico qualitativo, de 49 amostras de fezes dos animais avaliados, três amostras foram positivas para adenovírus e uma apresentou-se positiva para rotavírus, sendo que, um desses animais foi positivo para ambos os vírus. Dois dos animais positivos para adenovírus eram oriundos de Rio Grande. Não há dados da origem do animal positivo para rotavírus e adenovírus.

Os adenovírus são mais resistentes do que outros vírus entéricos aos processos de desinfecção de água e esgoto (VICTORIA et al., 2010). Portadores de adenovírus entéricos podem excretar aproximadamente 10^{13} partículas de vírus por grama de fezes, podendo estar presentes em altas concentrações em águas residuárias, sobretudo em regiões endêmicas ou precarizadas (VIEIRA et al., 2012). Adenovírus atualmente tem sido considerado um bom indicador de contaminação viral humana no ambiente, devido a características como a alta frequência de detecção em ambientes aquáticos e a resistência quando submetidos à tratamentos de água e esgoto; bem como sua persistência independente da época do ano. Apesar de que não se possa relacionar diretamente a presença do adenovírus em *D. albiventris* com a contaminação ambiental, pesquisas demonstram que os riscos aumentam quando as condições sanitárias do ambiente e moradia não são adequadas (HELLER et al., 2003; MACHADO, 2012).

A presença de rotavírus nas fezes dos *D. albiventris* pode significar, da mesma forma que os adenovírus, contaminação ambiental e posterior contato dos gambás, ou, alternativamente, infecção e posterior excreção viral fecal. Os rotavírus são vírus entéricos que podem infectar diversas espécies. Os animais infectados por rotavírus não necessariamente irão apresentar sintomas ou manifestações clínicas, mas mesmo nestes casos ainda podem ser capazes de disseminar vírus infectantes no ambiente e por consequência transmitir para outros animais (GOSH and KOBAYASHI, 2014; MONTEIRO et al., 2015).

Os estudos devem ser continuados para verificar o impacto dessas infecções virais entre os *D. albiventris*.

4. CONCLUSÕES

Foi possível a identificação de adenovírus e rotavírus nas fezes dos animais da espécie *D. albiventris* atendidos no NURFS-CETAS/UFPel através de ensaio imunocromatográfico.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ESONA, MD.; MIJATOVIC-RUSTEMPASIC, S.; CONRARDY, C.; TONG, S.; KUZMIN IV.; AGWANDA, B. A rotavirus from straw-colored fruit bat (*Eidolon helvum*). *Emerging Infectious Diseases*. 16(12):1844-1852.

GHOSH, S; KOBAYASHI, N. (2014). Exotic rotaviruses in animals and rotaviruses in exotic animals. *Virus Disease*. 25(2):158-72.

VIEIRA, CB.; MENDES, ACO.; OLIVEIRA, JM.; GASPAR, AMC.; LEITE, JP.; MIAGOSTOVICH, MP. (2012). Vírus entéricos na Lagoa Rodrigo de Freitas. **Oecologia Australis.** 16:540-565.

HELLER, L.; COLOSIMO, EA.; ANTUNES, CMF. (2003) Environmental sanitation conditions and health impact: a case-control study. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.** 200336:41-50.

MONTEIRO, GS.; FLECK, JD.; KLUGE, M.; RECH, NK.; SOLIMAN, MC.; STAGGEMEIER, R.; RODRIGUES, MT.; BARROS, M.; HEINZELMANN, LS.; SPILKI, FR. (2015) Adenoviruses of canine and human origins in stool samples from free-living pampas foxes (*Lycalopex gymnocercus*) and crab-eating foxes (*Cerdocyon thous*) in São Francisco de Paula, Rio dos Sinos basin. **Brazilian Journal of Biology.** 75(2):11-6.

THOMSON, D.; MEERS, J; HARRACH B. (2002). Molecular confirmation of an adenovirus in brushtail possums (*Trichosurus vulpecula*). **Virus Research.** 26(1-2):189-195.

CORIA-GALINDO, E; HUERTA, ER; RODRÍGUEZ, AV; BROUSSET, D; SALAZAR, S; PADILLA-NORIEGA, L. (2009) Rotavirus infections in galapagos sea lions. **Journal of Wildlife Diseases.** 45(3):722-728.

VICTORIA, M; RIGOTTO, C; MORESCO, V; ABREU-CORRÊA, A; KOLESNIKOVAS, C; LEITE, JPG. (2010) Assessment of norovirus contamination in environmental samples from Florianópolis city, Southern Brazil. **Journal Applied Microbiology.** 109:231-238.

MACHADO, CJS. Ciências, políticas públicas e sociedade sustentável. Rio de Janeiro. **E-papers.** 286 p.