Anais do 8º Congresso de Patologia Veterinária (CPV), XXII Encontro Nacional de Patologia Veterinária (ENAPAVE), XVI Simpósio Brasileiro da Davis-Thompson Foundation, VII Encontro Internacional de Saúde Animal e Prevenção (ENISAP) e I Simpósio de Sanidade Animal do CRMV-MT
9 a 12 de setembro de 2025 – Cuiabá, Mato Grosso, Brasil
Braz J Vet Pathol, 2025, vol. 18, Supl. 1

BJVP
Brazilian Journal of Veterinary Pathology
ISSN 1983-0246

Rinite fibrinonecrótica associada à infecção por *Trachemys herpesvirus* em tigre-d'água (*Trachemys dorbigni*)

Gabriela Hartmann[1*], Milena C. Paz[1], Gabriela E. Birlem[2], Paola Antunes[3], Cassiane E. Lopes[1], Marcelo M. Alievi[3], Matheus N. Weber[2], Saulo P. Pavarini[1]

[1]Setor de Patologia Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
[2] Laboratório de Imunologia e Biologia Molecular, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
[3]Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres (PRESERVAS), Hospital de Clínicas Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.
***Autor de correspondência**: gabrielahartmann96@gmail.com

Identificação do animal: tigre d'água (*Trachemys dorbigni*), fêmea, adulta.

Histórico: um tigre d'água (*Trachemus dorbigni*) foi levado ao hospital devido a fraturas antigas no casco. Na internação, o animal apresentou prostração, estomatite diftérica, secreção oronasal, blefaredema e estertores respiratórios por cerca de 15 dias e veio à óbito. Durante a hospitalização, o paciente foi alojado nas mesmas instalações que outros quelônios, incluindo tartarugas-de-orelha-vermelha (*Trachemys scripta elegans*).

Descrição macroscópica: na necrópsia, havia deposição de material friável, amarelado e facilmente destacável, disposto em placas multifocais a coalescentes, em toda a cavidade nasal, oral, faringe, esôfago e traqueia. As membranas mucosas subjacentes estavam avermelhadas. Além disso, os pulmões apresentavam áreas multifocais vermelhas e planas.

Descrição histopatológica: cavidade nasal; sobre a superfície da mucosa, há áreas multifocais de ulceração, caracterizadas por perda do epitélio e moderada deposição de material amorfo e eosinofílico (fibrina). Em meio a essas áreas, há necrose multifocal de células epiteliais da mucosa e de glândulas anexas da submucosa, que apresentam citoplasma hipereosinofílico e núcleos cariolíticos. Nessas células, há numeroso corpúsculos de inclusão intranucleares, anfofílicos a eosinofílicos, que marginalizavam a cromatina (Cowdry tipo A). Células sinciciais com 3 a 10 núcleos, que por vezes também apresentavam corpúsculos de inclusão intranucleares, eram observadas em meio ao epitélio da mucosa e nas glândulas.

Diagnóstico morfológico: cavidade nasal, rinite fibrinonecrótica, multifocal a coalescente, acentuada, associada a corpúsculos de inclusão intranucleares intralesionais.

Diagnóstico etiológico: Rinite viral

Exames complementares: suabes da cavidade oral/nasal foram coletados durante a necropsia e submetidos a um ensaio de nested-multiplex-PCR para DNA herpesviral. O DNA amplificado foi sequenciado e analisado filogeneticamente, confirmando o vírus como Trachemys herpesvirus.

Amostras de cavidade oral também foram enviadas para cultura bacteriológica e os isolados foram identificados como *Morganella morganii* por MALDI-TOF.

Comentários: o diagnóstico de rinite necrótica associada a infecção por herpesvirus foi baseado nas lesões macroscópicas e histopatológicas características do agente em tecidos corados pela hematoxilina e eosina. Por meio das análises moleculares e filogenéticas foi possível determinar o agente como Trachemys herpesvirus. Além das lesões observadas na cavidade nasal, o animal apresentava estomatite, faringite, esofagite, e traqueíte diftéricas, assim como pneumonia necrótica.

Os herpesvírus estão entre os patógenos virais mais importantes e globalmente distribuídos em quelônios (Origgi et al., 2015; Leineweber et al., 2021; Winter et al., 2022). Trachemys herpesvírus 1 foi detectado pela primeira vez em 2019 em uma população de tartarugas-de-orelha-vermelha (*Trachemys scripta elegans*) hígidas de vida livre nos Estados Unidos (Aplasca et al., 2019). Até o momento, Trachemys herpesvirus 1 não havia sido relatada na América do Sul, nem havia casos documentados de doença clínica ou lesões sistêmicas causadas por essa infecção viral em quelônios.

Embora o complexo rinite/estomatite seja frequentemente observado em jabutis infectados por scutavirus testudinidalpha3 e outras infecções por alfaherpesvírus dos testudíneos (Teifke et al., 2000; Origgi et al., 2015; Schüler et al., 2021), este não é um achado frequente em infecções por herpesvírus em tartarugas de água doce. Em quelônios da família Emydidae, rinite, estomatite, esofagite, traqueobronquite e pneumonia necrosantes foram relatadas em terrapins (*Terrapene carolina carolina*) infectados por Terrapene herpesvirus 1 e em tartarugas-de-lago-ocidental (*Actinemys marmorata*) infectadas por Emydid herpesvirus 1 (Sim et al., 2015; Sim et al., 2021).

Em quelônios, infecções por herpesvírus têm sido associadas a um amplo espectro de manifestações clínicas, de subclínicas a graves (Winter et al., 2022). Essa variabilidade nos desfechos clínicos ressalta a complexidade da interação entre os herpesvírus e seus hospedeiros (Leineweber et al., 2021). Esses vírus são altamente adaptados ao hospedeiro e frequentemente causam infecções leves ou subclínicas, seguidas de latência vitalícia em seus hospedeiros naturais (Ossiboff et al., 2015; Osterrieder, 2017). Dessa maneira, essa infecção fatal com extensas lesões necróticas do trato gastrointestinal acompanhadas por formação frequente de células sinciciais pode sugerir um salto de espécie.

O isolamento viral de tartarugas-de-orelha-vermelha saudáveis sugere que esta espécie pode atuar como um reservatório (Aplasca et al., 2019; Leineweber et al., 2021; Moorhead et al., 2024). Nesse caso, a coabitação com tartarugas-de-orelha-vermelha foi observada, o que pode ter aumentado esse risco de salto de espécie. Outra hipótese é que o tigre d'água também pode ser portador assintomático de um Trachemys herpesvirus intimamente relacionado ao isolado de tartarugas-de-orelha-vermelha, e a imunodepressão decorrente do estresse da hospitalização levou à recrudescência e infecção grave nesse caso.

Adicionalmente, o isolamento de *Morganella morganii* da cavidade oral, um organismo tipicamente comensal no trato digestivo de humanos, mamíferos e répteis (Zhai et al., 2024), é provavelmente secundário às lesões necrosantes inicialmente causadas pelo herpesvírus. No entanto, o patógeno pode ter exacerbado as lesões orais.

Referências consultadas:

Aplasca AC, Titus V, Ossiboff RJ, et al. Health assessment of the free-ranging chelonians in an urban section of the Bronx River, New York, USA. *J Wildl Dis*. 2019;55:352-362.
Leineweber C, Müller E, Marschang RE. Herpesviruses in captive chelonians in Europe between 2016 and 2020. *Front Vet Sci*. 2021;8:733299.

Moorhead CA, Adamovicz LA, Allender MC. Development and analytical validation of a novel quantitative PCR assay for the detection of *Trachemys* herpesvirus 1. *J Virol Methods*. 2024;327:114941.
Origgi FC, Tecilla M, Pilo P, Aloisio F, Otten P, Aguilar-Bultet L, Sattler U, Roccabianca P, Romero CH, Bloom DC, Jacobson ER. A Genomic Approach to Unravel Host-Pathogen Interaction in Chelonians: The Example of Testudinid Herpesvirus 3. PLoS One. 2015;10:e0134897.
Ossiboff RJ, Newton AL, Seimon TA, Moore RP, McAloose D. Emydid herpesvirus 1 infection in northern map turtles (*Graptemys geographica*) and painted turtles (*Chrysemys picta*). *J Vet Diagn Invest* 2015;27:392-395.
Osterrieder K. Herpesvirales. In: Maclachlan NJ, Dubovi EJ, eds. Fenner's veterinary virology. 5th ed. Academic Press, 2017.
Sim RR, Norton TM, Bronson E, Allender MC, Stedman N, Childress AL, Wellehan JF Jr. Identification of a novel herpesvirus in captive Eastern box turtles (*Terrapene carolina carolina*). *Vet Microbiol* 2015;175:218-23.
Schüler L, Picquet P, Leineweber C, Dietz J, Müller E, Marschang RE. A testudinid herpesvirus 1 (TeHV1)-associated disease outbreak in a group of Horsfield's tortoises (*Testudo horsfieldii*). *Tierarztl Prax Ausg K Kleintiere Heimtiere*. 2021;49(6):462-467.
Sim RR, Ossiboff RJ, Nelson J, Oddo T. Emydid herpesvirus 1 infections in Western pond turtles (*Actinemys marmorata*) and a red-eared slider (*Trachemys scripta elegans*) with fatal and nonfatal outcomes. *J Zoo Wildl Med*. 2021;52:1275-1279.
Teifke JP, Löhr CV, Marschang RE, Osterrieder N, Posthaus H. Detection of chelonid herpesvirus DNA by nonradioactive in situ hybridization in tissues from tortoises suffering from stomatitis-rhinitis complex in Europe and North America. *Vet Pathol*. 2000;37(5):377-85.
Winter JM, Wellehan JFX, Apakupakul K, et al. A novel herpesvirus detected in 3 species of chelonians. *J Vet Diagn Invest*. 2022;34:594-601.
Zhai J, Xiao Z, Xue M, et al. *Morganella morganii*, a bacterial pathogen in diseased Chinese soft-shelled turtles (*Pelodiscus sinensis*). *Aquaculture* 2024;579:740190.

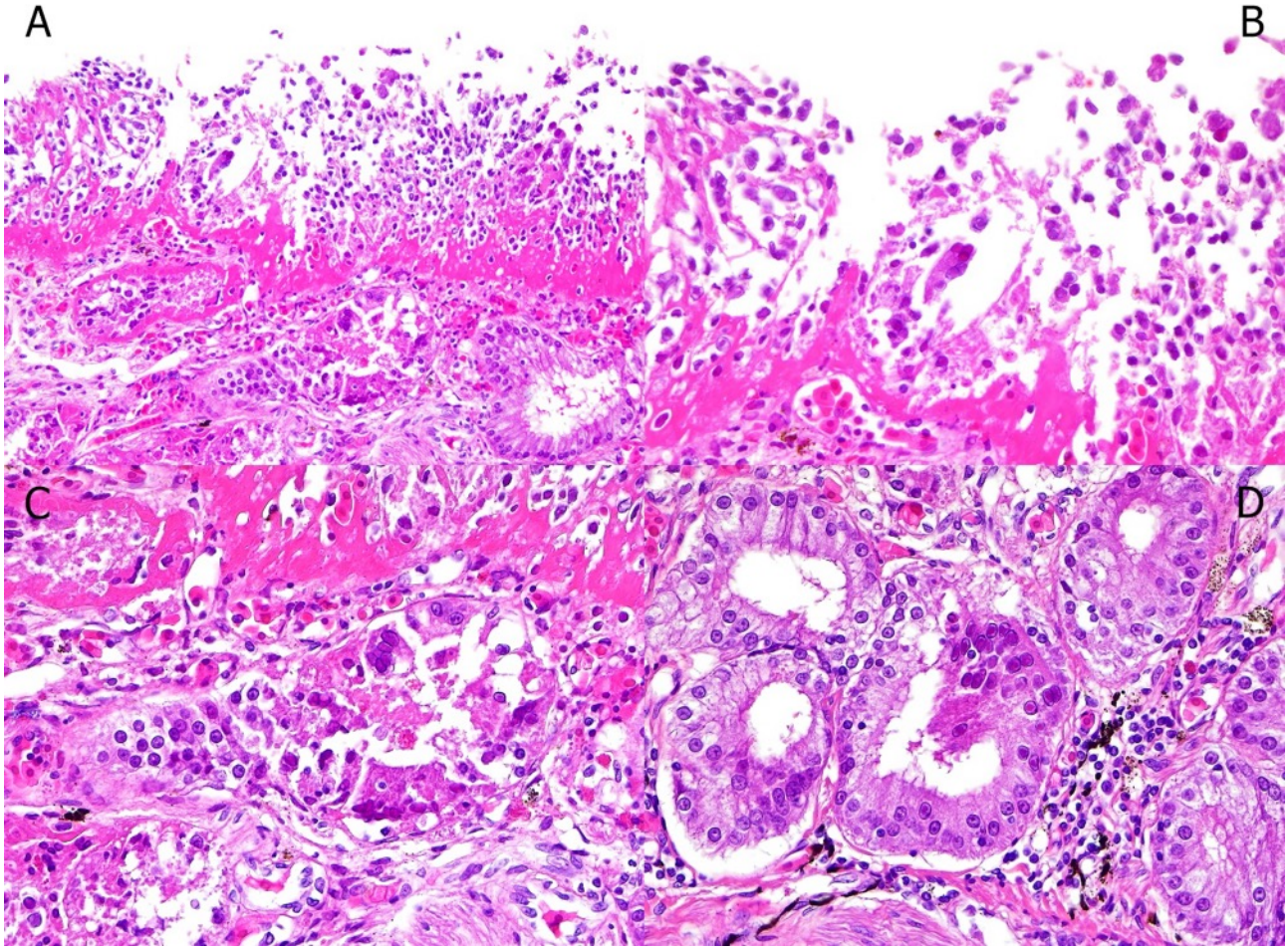


Figura 1 – Cavidade nasal, rinite por herpesvirus, tigre d'água. **A)** Necrose multifocal das células epiteliais da mucosa com acentuada deposição de fibrina. HE, obj. 10x. **B)** Na mucosa, há formação de corpúsculos de inclusão intranucleares em células epiteliais e em células sinciciais. HE, obj. 40x. **C)** Necrose de célula epiteliais e formação de células sinciciais nas glândulas da submucosa. HE, obj. 40x. **D)** Nas glândulas da submucosa, há numerosos corpúsculos de inclusão intranucleares anfofílicos nas células epiteliais. HE, obj. 40x.