

## SUSPEITA CLÍNICA DE INFECÇÃO VIRAL EM *Trachemys dorbigni*

CLEIDERSON DE LIMA AGUIRRES<sup>1</sup>; FABIANE DE HOLLEBEN CAMOZZATO FADRIQUE<sup>2</sup>; DANIELE GEHRES<sup>3</sup>; ROBERTO GUMIEIRO JUNIOR<sup>4</sup>; LORENA EDUARDA FEITOSA FERRAREZI DA SILVA<sup>5</sup>; RAQUELI TERESINHA FRANÇA<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [cleidersonlag@gmail.com](mailto:cleidersonlag@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [fabiane\\_fadrique@hotmail.com](mailto:fabiane_fadrique@hotmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [danielegehres@hotmail.com](mailto:danielegehres@hotmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [rgumieirojunior@gmail.com](mailto:rgumieirojunior@gmail.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – [lorenafeitosaferrarezi@gmail.com](mailto:lorenafeitosaferrarezi@gmail.com)

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – [raquelifranca@gmail.com](mailto:raquelifranca@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

As infecções virais em testudines representam uma preocupação crescente na medicina veterinária, com um espectro de patógenos que pode variar de quadros subclínicos a doenças graves e fatais. Dentre os agentes de maior impacto, destacam-se os Herpesvírus (família *Herpesviridae*) (ORIGGI et al., 2017) e os Ranavírus (família *Iridoviridae*), sendo o segundo, reconhecido como patógeno emergente de distribuição global, capaz de induzir doença sistêmica aguda caracterizada por edema, hemorragia, necrose e inflamação em múltiplos órgãos, culminando em elevadas taxas de morbidade e mortalidade (STÖHR et al., 2015; MARTINS et al., 2020; GRAY; MILLER; CHINCHAR, 2021).

A relevância desses agentes é ainda maior considerando a fragilidade de muitas populações de testudines frente a fatores como perda de habitat e interações com animais domésticos, o que pode exacerbar a suscetibilidade e a disseminação de doenças infecciosas (MARSCHANG; WIBBELT, 2011; MARSCHANG, 2017). O diagnóstico etiológico acurado de processos virais é imperativo para a implementação de estratégias de manejo, biossegurança e conservação. A despeito da relevância ecológica e zoogeográfica do tigre d'água (*Trachemys dorbigni*), espécie amplamente distribuída no Neotrópico e endêmica no sul do Brasil (BUJES; VERRASTRO, 2006; FRITZ; HAVAS, 2007), até o presente momento, não há literatura científica específica publicada sobre inclusões virais nesta espécie.

A acurácia diagnóstica e a compreensão do espectro patológico viral que pode afetar *T. dorbigni* é de extrema importância. Sendo assim, o objetivo deste estudo é descrever um caso sugestivo de infecção viral por meio dos sinais clínicos, achados radiográficos e hematológicos em um exemplar de *T. dorbigni*.

### 2. METODOLOGIA

Um exemplar de *Trachemys dorbigni*, fêmea adulta, pesando 1,1kg foi resgatado pela Patrulha Ambiental (PATRAM) e encaminhado ao Núcleo de Reabilitação da Fauna Silvestre e Centro de Triagem de Animais Silvestres da Universidade Federal de Pelotas (NURFS-CETAS/UFPeL). O animal foi admitido sob suspeita de traumatismo por atropelamento, apresentando-se prostrado,

mucosas hipocoradas, desidratação de 10%, fratura em sínfise mandibular e escoriações multifocais em casco e plastrão. Após 14 dias do momento da internação, foram visualizados sinais clínicos como opacidade no olho direito, blefaroedema bilateral e secreção mucopurulenta em cavidade oral.

Foi realizado exame radiográfico onde foram obtidas imagens ortogonais do tórax sendo identificada radiopacidade bilateral dos campos pulmonares. Para análise hematológica, realizou-se esfregaço sanguíneo. As lâminas foram coradas com Panótico Rápido® e analisadas em microscopia óptica.

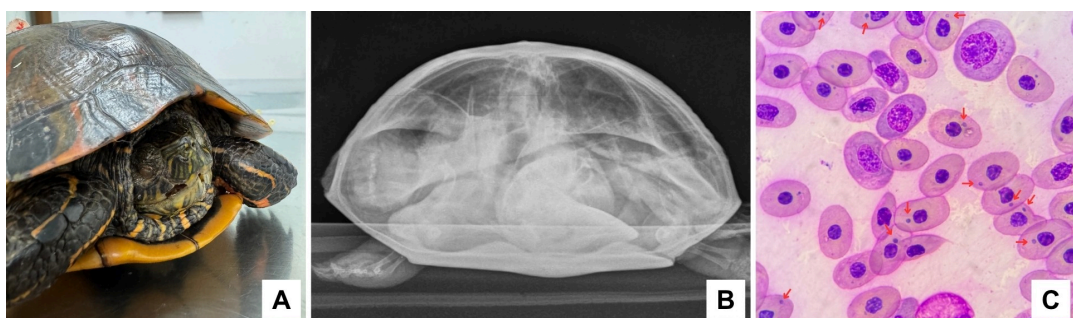
O exemplar evoluiu para o óbito natural, denotando a gravidade e irreversibilidade de sua condição sistêmica.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os múltiplos sinais clínicos observados no exemplar de *Trachemys dorbigni* – incluindo blefaroedema bilateral (Figura 1. A), *head tilt*, secreção na cavidade oral, opacidade do olho direito, mucosas hipocoradas e prostração indicam comprometimento sistêmico. e a evolução do quadro e sua apresentação atípica reforça a suspeita de uma etiologia viral (CAMPBELL, 2015).

A avaliação por exame de imagem revelou radiopacidade pulmonar bilateral (Figura 1. B), achado consistente com um quadro de pneumonia. Essa observação está em consonância com o que Johnson et al. (2008) descrevem em seu estudo, no qual lesões patológicas no sistema respiratório, são documentadas em decorrência de infecções por Ranavírus em testudines.

A partir da suspeita de uma etiologia viral subjacente, realizou-se a busca por corpúsculos de inclusão eritrocitários, os quais foram observados no esfregaço sanguíneo apresentando características morfológicas altamente sugestivas de origem viral (Figura 1. C) (OSSIBOFF, 2020; OSSIBOFF; JACOBSON, 2021).



**Figura 1.** *Trachemys dorbigni* apresentando: A) Blefaroedema bilateral e *head tilt*. B) Parênquima pulmonar com radiopacidade sugestiva de pneumonia. C) Eritrócitos com inclusões intracitoplasmáticas compatíveis com infecção viral.

A suspeita de infecção por etiologia viral em um animal resgatado com sinais clínicos sistêmicos (prostração, mucosas hipocoradas) e traumatismo (fratura mandibular, escoriações) levanta questões pertinentes sobre a imunocompetência

do indivíduo. Em répteis, o estresse decorrente de traumas físicos, manejo ou condições ambientais adversas é um fator bem documentado que pode induzir imunossupressão (WOODBURN et al., 2022). No caso é plausível que uma infecção pré-existente ou concomitante tenha contribuído para o estado de debilidade que o tornou vulnerável ao atropelamento, ou que o estresse do trauma e das lesões tenha atuado como um fator desencadeador para a replicação viral e viremia (WOODBURN et al., 2022).

A avaliação radiográfica é uma ferramenta diagnóstica essencial para a detecção precoce de afecções respiratórias em testudines. Radiograficamente, a pneumonia nestes animais se caracteriza por aumento da radiopacidade pulmonar. Tal achado, em conjunto com outros sinais clínicos, são fortemente correlacionados a infecções de etiologia viral. Dentre os agentes, o Ranavírus (família *Iridoviridae*) é particularmente notório, visto que sua patogenia sistêmica frequentemente resulta em extensas lesões pulmonares, incluindo congestão, edema, necrose e inflamação, as quais se traduzem radiograficamente como radiopacidade aumentada (GRAY; MILLER; CHINCHAR, 2021).

Além disso, a identificação de corpúsculos de inclusão eritrocitários por meio do exame hematológico constitui um achado morfológico de elevado valor para o diagnóstico presuntivo de infecções virais. Estas estruturas intracelulares resultam da replicação viral e da complexa interação vírus-célula hospedeira (CHESCOE; FELL, 1997; HYATT et al., 2009; OSSIBOFF, 2020). O Ranavírus, conhecido por sua ampla citopatologia, pode causar inclusões citoplasmáticas de morfologia variada. A detecção dessas inclusões em células sanguíneas circulantes é particularmente relevante, pois sugere uma disseminação sistêmica do agente (STÖHR et al., 2015; CAMPBELL, 2015; OSSIBOFF; JACOBSON, 2021).

A despeito da forte suspeita etiológica baseada nos achados clínicos, radiográficos e hematológicos, a ausência de testes confirmatórios de biologia molecular para a identificação específica do agente patogênico representa uma limitação. Para um diagnóstico definitivo e aprofundar a compreensão da epidemiologia de doenças em testudines, especialmente em espécies como *Trachemys dorbigni*, cuja patologia viral ainda é sub estudada, a integração da diagnose morfológica com métodos moleculares é imprescindível (ORIGGI et al., 2017; MARTINS et al., 2020;).

#### 4. CONCLUSÕES

Os sinais clínicos como blefaroedema bilateral, secreção mucopurulenta na cavidade oral, *head tilt*, imagens radiográficas sugestivas de pneumonia e a detecção de inclusões intracelulares com morfologia compatível com origem viral em um exemplar de *Trachemys dorbigni* foram sugestivos de uma infecção por Ranavírus.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUJES, C. S.; VERRASTRO, L. Thermal biology of *Trachemys dorbigni* (Testudines, Emydidae) in the southernmost limit of its distribution, Rio Grande do Sul, Brazil. *Chelonian Conservation and Biology*, v. 5, n. 1, p. 107-111, 2006.

CAMPBELL, T. W. *Exotic Animal Hematology and Cytology*. 4. ed. Ames: Wiley-Blackwell, 2015.

CHESCOE, D.; FELL, H. Viral inclusion bodies. *Journal of Electron Microscopy*, v. 46, n. 5, p. 419-423, 1997.

FRITZ, U.; HAVAŠ, P. Checklist of Chelonians of the World. *Vertebrate Zoology*, Dresden, v. 57, n. 2, p. 149-368, 2007.

GRAY, M. J.; MILLER, D. L.; CHINCHAR, V. G. *Ranaviruses*. In: JACOBSON, E. R.; OSSIBOFF, R. J. (Eds.). *Pathology of Reptiles and Amphibians*. London: Academic Press, 2021. p. 265-284.

HYATT, A. D. et al. The comparative pathology of ranavirus infections in reptiles and amphibians. In: WRIGHT, K. M.; WHITAKER, B. R. (Eds.). *Amphibian Medicine and Captive Husbandry*. 2. ed. Krieger Publishing Company, 2009. p. 355-370.

JOHNSON, April J. et al. Ranavirus infection of free-ranging and captive box turtles and tortoises in the United States. *Journal of wildlife diseases*, v. 44, n. 4, p. 851-863, 2008.

MARSCHANG, R. E. Viruses of reptiles. *Tierärztliche Praxis Ausgabe G: Großtiere / Nutztiere*, v. 45, n. 4, p. 231-242, 2017.

MARSCHANG, R. E.; WIBBELT, G. *Virology*. In: MADER, D. R. (Ed.). *Reptile Medicine and Surgery*. 2. ed. Saunders Elsevier, 2011. p. 261-282.

MARTINS, T. et al. Ranavirus in Wild and Captive Reptiles. *Journal of Zoological and Botanical Gardens*, v. 1, n. 1, p. 21-33, 2020.

ORIGGI, F. C. et al. Herpesviruses of Chelonia. *Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice*, v. 20, n. 3, p. 727-747, 2017.

OSSIBOFF, R. J. Overview of Reptile Pathology. In: MILLER, R. E.; FOWLER, M. E. (Eds.). *Fowler's Zoo and Wild Animal Medicine*. 9. ed. St. Louis: Elsevier, 2020. v. 9, p. 134-145.e3.

OSSIBOFF, R. J.; JACOBSON, E. R. Histopathology of Viral Diseases. In: JACOBSON, E. R.; OSSIBOFF, R. J. (Eds.). *Pathology of Reptiles and Amphibians*. London: Academic Press, 2021. p. 229-264.

STÖHR, A. C. et al. Experimental infection of *Trachemys scripta elegans* with a Ranavirus. *Journal of General Virology*, v. 96, n. 4, p. 770-781, 2015.

WOODBURN, M. et al. Health surveillance of free-ranging Hermann's tortoises (*Testudo hermanni*) in Mallorca. *Journal of Zoo and Aquarium Research*, v. 10, n. 2, p. 135-143, 2022.