DIAGNÓSTICO E MANEJO DE ENTERITE E COLITE EM VIPERÍDEOS NO PERÍODO DE 2019 A 2024

Diagnosis and management of enteritis and colitis in Viperidae from 2019 to 2024

Lara Barbara Alves [1], Sandra Fernanda Bilbao Orozco [2], Marcia Regina Franzolin [2], Susana de Souza Barreto [2], Kathleen Fernandes Grego [1], Luciana Carla Rameh-de-Albuquerque [1].

[1] Laboratório de Herpetologia, Instituto Butantan, São Paulo.
[2] Laboratório de Bacteriologia, Instituto Butantan, São Paulo.

*Email do autor: larabarbaraa@yahoo.com

Introdução: Uma das causas principais de mortalidade em serpentes mantidas em cativeiro são as doenças infecciosas bacterianas (1). Nos répteis, ocorrem processos assintomáticos, que podem evoluir para quadros clínicos severos (2). A ocorrência de infecções por bactérias intestinais é favorecida quando patógenos como *Salmonella* spp. invadem tecidos extra-entéricos, o que ocorre em situações de imunodeficiência (3). Os objetivos do presente trabalho foram identificar as bactérias causadoras de enterite/colite em viperídeos, analisar os tratamentos instituídos e correlacionar achados necroscópicos com os microrganismos isolados. **Materiais e métodos:** Foram avaliadas as fichas individuais e de tratamento dos animais que apresentaram sinais clínicos compatíveis com gastroenterite e colite, entre os anos de 2019-2024. Para o diagnóstico definitivo, foram coletadas amostras de mucosa cloacal através de suabe e punção da veia coccígea ventral para hemocultura. Os suabes cloacais foram incubados em caldo caseína-soja (CS), em seguida transferidos para caldo Rappaport-Vassiliadis para enriquecimento da amostra e, posteriormente, realizou-se a semeadura (em duplicata) em ágar xilose-lisina-desoxicolato (XLD). Para a hemocultura foram utilizados frascos contendo CS e caldo tioglicolato-fluido (T). Foram realizados dois subcultivos cegos em meios sólidos em ágar Sangue (AS) e ágar MacConkey (MC). As colônias foram identificadas pelo sistema API® (bioMérieux). Os fármacos testados no antibiograma (método de Kirby-Bauer) foram amicacina, cefalexina, ceftiofur, cefuroxima, ciprofloxacina, cotrimoxazol, enrofloxacina e gentamicina. Nos animais que vieram a óbito foi realizada a necrópsia com descrição dos achados macroscópicos. **Resultados:** Das 33 serpentes avaliadas dos gêneros *Bothrops* e *Crotalus*, 51,5% apresentaram infecção por *Salmonella enterica* ssp. *arizonae*, seguida por *Pseudomonas aeruginosa* com 24,2% e *Klebsiella oxytoca* em 15,1%, (**Gráfico 1**). Vinte animais vieram a óbito, totalizando 60,6%. As principais lesões macroscópicas nos exames de necropsia foram: secreção catarral ou purulenta no trato digestório, espessamento intestinal, úlceras e placas caseosas no cólon. Nódulos hepáticos foram encontrados em 25% dos casos, indicando um possível quadro de granulomatose ou infecção disseminada. A sepse foi identificada em

31,2% dos casos, sugerindo uma condição clínica de comprometimento sistêmico. A gentamicina foi o antibiótico mais efetivo nos tratamentos, com as bactérias apresentando uma sensibilidade de 100%, enquanto a maior resistência dos isolados foi em relação à cefuroxima (**Gráfico 2**). **Discussão:** *Salmonella* apresenta menor percentual de resistência às drogas como quinolonas (enrofloxacina e ciprofloxacina), cefalosporinas de última geração, aminoglicosídeos (gentamicina e ampicilina), associados a inibidor da beta-lactamase (3,4). Apesar da execução de tratamentos adequados, a taxa de sucesso foi de 39,4%, o que pode ser atribuído à presença de bactérias multirresistentes e a fatores que podem prejudicar a antibioticoterapia, como: estresse e fatores abióticos inadequados. Nódulos hepáticos foram observados em 25% das necropsias, indicando um possível quadro de granulomatose ou infecção disseminada (5), acarretando na incorreta metabolização de fármacos. **Conclusão:** Apesar de toda a profilaxia realizada no plantel, possivelmente as infecções se devem ao fato destes agentes infecciosos fazerem parte da microbiota das serpentes e, por tratarem-se de patógenos oportunistas, sendo imprescindível a observação de sinais clínicos a fim de realizar o diagnóstico precoce e tratamento assertivo.

Referências: 1) Grego K, Rameh-De-Albuquerque L, Kolesnikovas CKM. Chapter 15: Squamata (Serpentes). In: Cubas ZS, Silva JC, Catão-Dias JL (editores). Tratado de animais selvagens**.** 2ª ed. São Paulo: Roca; 2014. p.186-218. **2)** Carvalho VM. Colibacilose e salmonelose. In: Cubas ZS, Silva JC, Catão-Dias JL (editores). Tratado de animais selvagens. São Paulo: Roca; 2006. p.742-750. **3)** Johnson-Delaney CA. Reptile zoonoses and threats to public health. In: Mader DR (editor). Reptile medicine and surgery. St. Louis: Elsevier; 2006. p.1017-1030. **4)** Mitchell MA. *Salmonella*: diagnostic methods for reptiles. In: Mader DR (editor). Reptile medicine and surgery**.** 2ª ed. St. Louis (MO): Saunders Elsevier; 2006. p.900-905. **5)** Onderka DK, Finlayson MC. Salmonellae and salmonellosis in captive reptiles. The Canadian Journal of Comparative Medicine 1985; 49(3):268-270.

Palavras-chaves: Doenças bacterianas. Serpentes. Sepse.
Keywords: Bacterial diseases. Snakes. Sepsis.

Autorizações: CEUAIB 7967310720

Agências Financiadoras: Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo

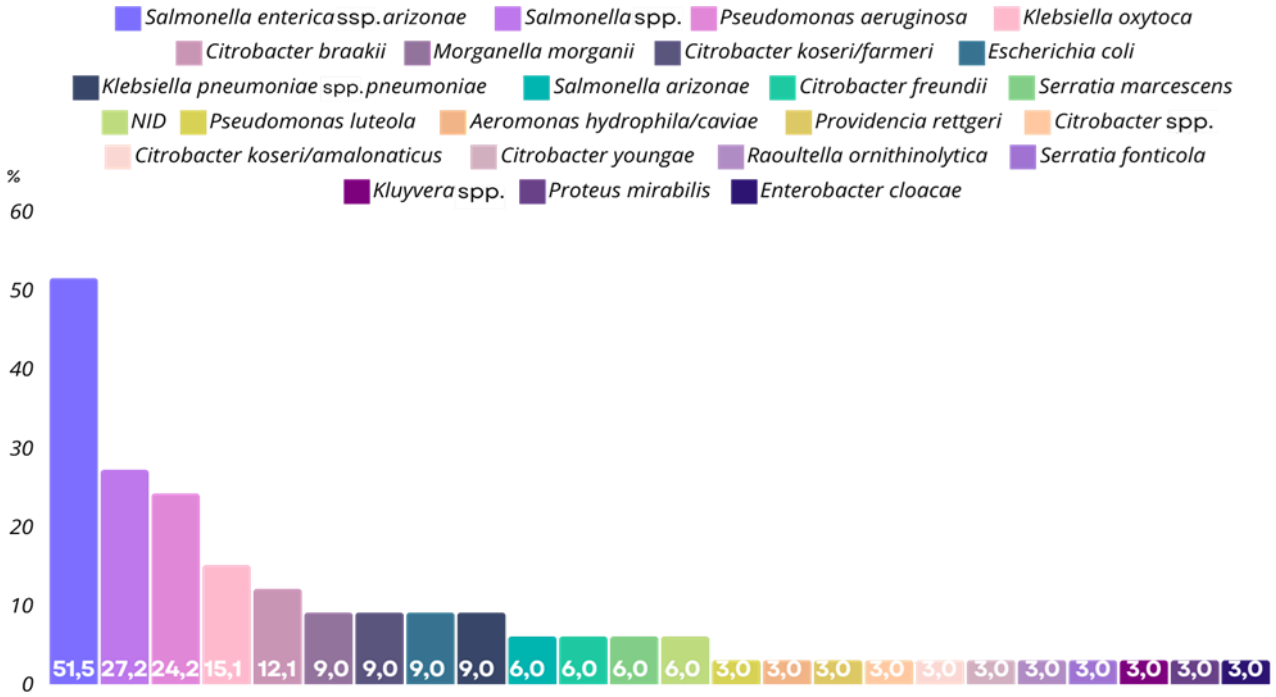

Gráfico 1: Percentual dos isolamentos bacterianos realizados através de suabe cloacal em viperídeos dos gêneros *Bothrops* e *Crotalus*, no período de 2019 a 2024.

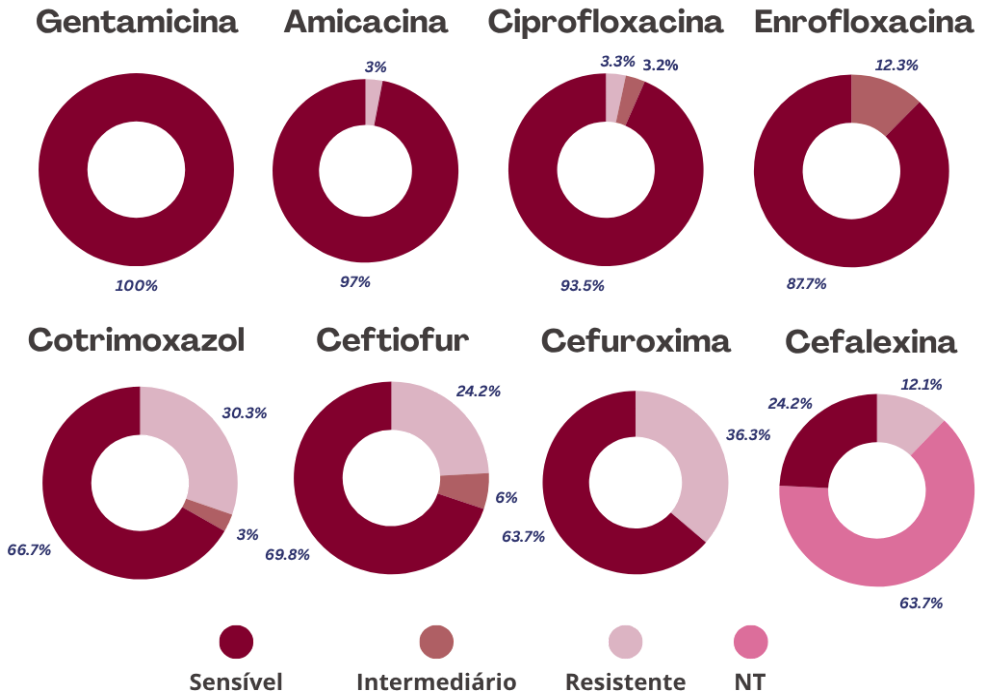

Gráfico 2: Perfil de sensibilidade bacteriana aos antibióticos testados no antibiograma e utilizados em tratamento nos viperídeos com diagnóstico de enterite e colite, no período de 2019 a 2024.