

ÊNIO PEDONE BANDARRA<sup>1</sup>  
CARLA ADRIENE DA SILVA<sup>2</sup>  
HELIO LANGONI<sup>3</sup>  
WILSON UIEDA<sup>4</sup>

BANDARRA, Ênio Pedone; SILVA, Carla Adriene da; LANGONI, Helio; UIEDA, Wilson. Septicemia por *Salmonella* sp em capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*). *Semina: Ci. Agr.*, Londrina, v. 16, n. 1, p. 153-155, mar. 1995.

**RESUMO:** Nos últimos anos o estudo das afecções que podem acometer os animais silvestres têm merecido destaque. Com o objetivo de contribuir e acrescentar informações sobre o assunto à literatura existente, relata-se um caso de septicemia por *Salmonella* sp em capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), fêmea, adulta, encaminhada ao Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Universidade Estadual Paulista/Botucatu, para exame necroscópico com histórico prévio de captura há 45 dias, manutenção em cativeiro sob condições de "stress" e morte súbita. À necropsopia observaram-se escoriações nas extremidades dos membros posteriores; gastrite ulcerativa; enterite catarro-hemorrágica e congestão generalizada, principalmente nos pulmões, fígado e sistema nervoso central. A partir de material coletado do cérebro, fígado e pulmões isolou-se, por cultivo e inoculação em camundongos, colônia pura e exuberante de *Salmonella* sp.

**PALAVRAS-CHAVE:** Capivara; *Hydrochaeris hydrochaeris*; salmonelose; septicemia; *Salmonella* sp.

## INTRODUÇÃO

Os microrganismos do gênero *Salmonella* são enterobactérias, bastonetes gram negativos, geralmente móveis e anaeróbios facultativos, caracterizando-se como patogênicos para todas as espécies animais e o homem.

O gênero *Salmonella* é complexo e produz diversos fatores de virulência, como antígenos de superfície e uma variedade de toxinas importantes para sua patogenicidade (CORRÊA & CORRÊA, 1992).

Sob infecção, não há limitação quanto à estação do ano, clima ou região, sendo estas bactérias difundidas em todo o mundo, porém nas regiões de clima e estações quentes, os casos clínicos se manifestam com maior frequência.

O objetivo do presente trabalho é relatar um caso de septicemia causada por *Salmonella* em capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), mamífero caviomorfo, pertencente à ordem dos roedores, cuja distribuição compreende praticamente todo o território brasileiro e áreas que vão desde o leste de Argentina até o Panamá, com exceção da cadeia montanhosa andina.

## DESCRIÇÃO DO CASO

Foi encaminhado ao serviço de Anatomia Patológica do Hospital Veterinário da FMVZ-UNESP/Botucatu, um animal da espécie (*Hydrochaeris hydrochaeris*), fêmea, adulta, em bom estado nutricional, com histórico de morte súbita, sem demonstração de qualquer sintomatologia, após 45 dias de manutenção em cativeiro improvisado.

Ao exame necroscópico, observaram-se escoriações nas extremidades dos membros posteriores, pneumonia catarral, gastrite ulcerativa severa, enterite catarro-hemorrágica e congestão generalizada, principalmente nos pulmões, fígado, rins e cérebro.

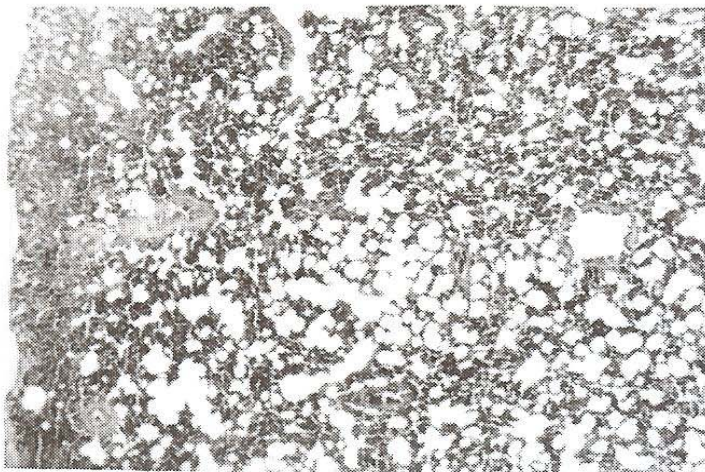
Amostras dos órgãos citados foram fixadas em solução de formalina à 10%, incluídos em parafina e corados pelo método hematoxilina - eosina (HE). Ao exame microscópico constatou-se congestão intensa em pulmão, fígado, rins e cérebro, além de pneumonia catarral (Figura 1), vacuolização severa de hepatócitos (Figura 2) e áreas focais de hemorragia cerebral (Figura 3).

1 - Departamento de Clínica Veterinária/Disciplina de Anatomia Patológica Veterinária - FMVZ-Universidade Estadual Paulista - Botucatu, São Paulo - CEP 18618-000. Telefone: (0149) 212121 ramal 2293.

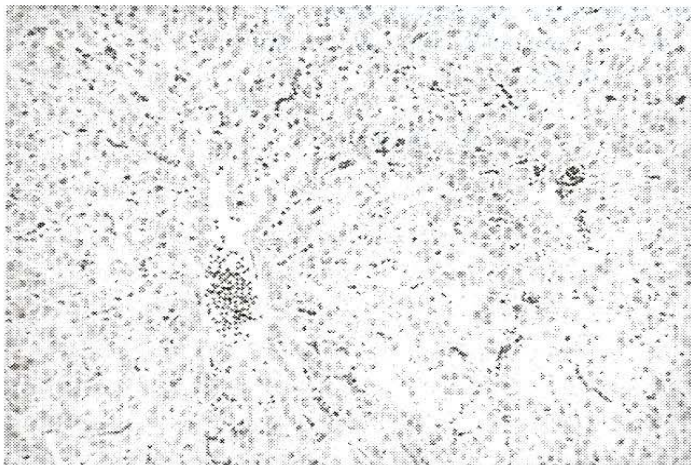
2 - Departamento de Clínica Veterinária/Disciplina de Anatomia Patológica Veterinária - FMVZ-Universidade Estadual Paulista - Botucatu, São Paulo - CEP 18618-000.

3 - Departamento de Higiene e Saúde Pública - FMVZ-UNESP - Botucatu, São Paulo - CEP 18618-000. Telefone: (0149) 212121 ramal 2191.

4 - Departamento de Zoologia - Instituto de Biociências - UNESP/Botucatu. Telefone: (0149) 212121 ramal 2268.



**FIG. 1 – PULMÃO DE CAPIVARA - CONGESTÃO E PNEUMONIA CATARRAL. (HE - 32x)**



**FIG. 2 – FÍGADO DE CAPIVARA - CONGESTÃO E INTENSA VACUOLIZAÇÃO DE HEPATÓCITOS. (HE - 32x)**



**FIG. 3 – CÉREBRO DE CAPIVARA - CONGESTÃO E HEMORRAGIAS FOCAIS. (HE - 32x)**

A partir de fragmentos coletados do cérebro, procedeu-se à inoculação em camundongos recém desmamados. Transcorridos cinco dias, dois deles morreram com sinais de infecção generalizada. Procedeu-se também ao cultivo em meios de Ágar sangue e Levine. Do material proveniente do cérebro, fígado e pulmões da capivara e dos camundongos, isolou-se *Salmonella* sp em cultura pura exuberante. Foram realizados, para título de diagnóstico diferencial de raiva, exames de imunofluorescência direta e inoculação em camundongos recém desmamados. Os resultados foram negativos.

### CONCLUSÃO

Nos animais, a salmonelose pode manifestar-se através de enterites agudas, sub-agudas ou crônicas, além de estados carreadores assintomáticos (CARTER, 1986). As fontes de infecção mais comuns são a água (HARBOURNE, 1977) e alimentos (OSBORNE et al., 1977) contaminados por fezes de animais doentes ou portadores inaparentes.

Sobre a incidência e estudos a respeito da salmonelose assintomática em animais silvestres, no Panamá foi obtido o isolamento de pelo menos dez sorotipos da bactéria, a partir de diferentes espécies animais, das quais os marsupiais e os roedores (não incluindo a capivara), foram tidos como carreadores da *Salmonella* sp (KOURANY et al., 1976).

Particularmente na salmonelose septicêmica, a morte pode sobrevir por anoxia, se houver pneumonia grave, porém o mais comum é a ocorrência de morte súbita por choque, devido à grande concentração de endotoxinas provenientes do agente.

No presente caso, os achados macro e microscópicos, associados ao isolamento puro de *Salmonella* sp, nos permite o diagnóstico de salmonelose. O quadro septicêmico foi favorecido pelo estresse sofrido pelo animal na captura e manutenção em instalações inadequadas.

Estudos mostram que principalmente em animais silvestres, dentre as alterações somáticas relacionadas ao estresse crônico, podem-se incluir sinais como deficiência nos processos de cicatrização, queda da resposta imunitária, com aumento na sensibilidade a infecções. Estas alterações podem ser atribuídas à contínua estimulação da córtex da adrenal e a subsequente produção excessiva de cortisol, levando a respostas metabólicas adversas. Como agentes estressantes que levam a tal situação de estresse crônico, são citados efeitos da má nutrição e confinamento prolongado, além da exposição contínua a agentes infecciosos (FOWLER, 1986).

Embora existam relatos sobre o isolamento de *Brucella* sp a partir de amostras de baço e linfonodos (LORD & FLORES, 1983) e soro (VILLEGAS et al., 1975) de capivaras, não foram observados, na literatura compilada, dados acerca do isolamento de bactérias do gênero *Salmonella* nesta espécie animal, o que demonstra a necessidade de estudos mais detalhados sobre este importante representante da fauna silvestre brasileira.

BANDARRA, Ênio Pedone; SILVA, Carla Adriene da; LANGONI, Helio; UIEDA, Wilson. Septicemia caused by *Salmonella* sp in capybara (*Hydrochaeris hydrochaeris*). **Semina: Ci. Agr.**, Londrina, v. 16, n. 1, p. 153-155, Mar. 1995.

**ABSTRACT:** The recent researches about diseases that can affect wild animals have been emphasized. The purpose of this paper is to contribute and to add information to existent scientific literature, reporting a case of septicemia caused by *Salmonella* sp in adult female capybara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), sent to the Veterinary Hospital FMVZ - UNESP/Botucatu for necroscopic examination. The previous history reported sudden death after 45 days from capture and maintenance under stress conditions. The post mortem examination showed cutaneous scratches in the pelvic limbs extremities, pneumonia, ulcerous gastritis, catarrhal-hemorrhagic enteritis and generalized congestion, especially in the lung, liver and brain. Having collected some material from these organs (lung, liver and brain), it was possible to isolate a pure and abundant colony of *Salmonella* sp in mice, by means of culture and inoculation.

**KEY-WORDS:** Capybara; *Hydrochaeris hydrochaeris*; salmonellosis; septicemia; *Salmonella* sp.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARTER, G.R. Enterobacteriaceae. In: FUNDAMENTOS DE BACTERIOLOGIA E MICOLOGIA VETERINÁRIA. 3. ed. São Paulo: Roca, 1986. p. 146.

CORRÊA, W.M.; CORRÊA, C.N.M. Paratífos em geral. In: ENFERMIDADE INFECCIOSAS DOS MAMÍFEROS DOMÉSTICOS. 2. ed. Botucatu: Medsi, 1992. p. 163-169.

FOWLER, M.E. Stress. In: ZOO & WILD ANIMAL MEDICINE. 2. ed. Philadelphia, W.B. Saunders, 1986. p. 33-35.

HARBOURNE, Y.F. Salmonellas in waterways in North Yorkshire associated with human and animal affluent. *Royal Society Health Journal*, v. 97, p. 106-114, 1977.

KOURANY, M.; BOWDRE, L.; HERRER, A. Panamanian forest mammals as carriers of *Salmonella*. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, v. 25, n. 3, p. 449-455, 1976.

LORD, V.R.; FLORES, R.C. *Brucella* spp from the capybara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) in Venezuela: serologic studies and metabolic characterization of isolates. *Journal of Wildlife Diseases*, v. 19, n. 4, p. 314-318, 1983.

OSBORNE, A.D. et al. Epidemiology of *Salmonella* infection by *Salmonella dublin*. *Veterinary Record*, v. 101, p. 513-516, 1977.

VILLEGAS, M.; BELLO, A.; MOGOLLÓN, P. La brucelosis en el chiguire o capybara (*Hydrochoerus hydrochaeris hydrochaeris*). In: WORD VETERINARY CONGRESS, 20., 1975, Thessaloniki. Proceedings... Thessaloniki, 1975. v. 3, p. 2457-2458.

Recebido para publicação em 16/06/1994