

## DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI-*Leptospira noguchii* NO SORO DE CAPIVARAS ABATIDAS EM FRIGORÍFICO, NO RS.

Éverton F. Silva<sup>1,2</sup>, Núbia Seyffert<sup>1,2</sup>, Fabiana K. Seixas<sup>2</sup>, Tiago Collares<sup>2</sup>, Gustavo M. Cerqueira<sup>2</sup>, Daniel A. Athanazio<sup>3</sup>, Samuel R. Félix<sup>2\*</sup>, Danieli M. Hartmann<sup>2</sup>; Odir A. Dellagostin<sup>2</sup>, Claudiomar S. Brod<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratório do Centro de Controle de Zoonoses, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Campus Universitário s/n, Cx. Postal 354, Pelotas, RS 96010-900, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Biotecnologia, UFPel, Pelotas, RS. Laboratório 7. Universidade Federal de Pelotas, Centro de Biotecnologia. Campus Universitário, Pelotas, RS 96010-900, Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Biointeração, Universidade Federal da Bahia. Av. Reitor Miguel Calmon s/n. Vale do Canela, Salvador, BA 40110-100, Brasil

\*Apresentador

### INTRODUÇÃO

A leptospirose é uma zoonose com distribuição mundial e incidência significativamente alta em países tropicais (WHO, 1999). Muitos dos países tropicais são também países em desenvolvimento, com grande exposição da população humana com animais infectados, animais domésticos e animais silvestres (Levett, 2001).

As capivaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*) são roedores silvestres que estão distribuídos pelo continente americano desde o Panamá até o Uruguai. No Brasil, elas habitam áreas próximas aos rios e lagoas. Com o desequilíbrio ecológico e as mudanças no seu habitat natural, elas não raramente invadem milharais, outras lavouras e a periferia de áreas urbanas.

Estes herbívoros são animais prolíferos, em que a fêmea pode reproduzir a cada seis meses gerando em média quatro filhotes a cada geração (Cueto et al., 2000). Devido a sua viabilidade técnica, a rentabilidade da sua criação e o seu potencial zootécnico (Mendes et al., 2000; Moreira et al., 2000), as capivaras vêm sendo consumidas com maior importância nos últimos anos (Andrade et al., 1998).

No Brasil, as capivaras tem sido estudadas por seu comportamento como reservatórios de leptospiros e alguns trabalhos foram realizados para a detecção de leptospiros (Vasconcelos, 2002), a sorologia (Marvulo, 2003; Ito et al., 1998) e o isolamento do agente (Paula, 2001).

O trabalho teve o objetivo de realizar uma avaliação sorológica para a leptospirose em capivaras abatidas para consumo humano em um frigorífico com inspeção sanitária.

### MATERIAL E MÉTODOS

Durante o abate sanitário de vinte e duas capivaras em um determinado frigorífico do Rio Grande do Sul (RS) foram coletadas amostras de sangue das capivaras e identificadas com números crescentes conforme a localização na linha de abate. As amostras foram encaminhadas ao laboratório do Centro de Controle de Zoonoses

(CCZ/UFPel) para o diagnóstico laboratorial da leptospirose, utilizando-se o teste de soroprecipitação microscópica com antígenos vivos (MAT), conforme a recomendação de Faine (1982).

As amostras foram processadas com uma diluição inicial do soro na proporção de 1:12,5 em solução salina tamponada (PBS) pH 7,2, com os soros sendo distribuídos em microplacas com 96 cavidades. Os antígenos utilizados no experimento (Tabela 1) possuíam 7 dias de crescimento em meio de cultura EMJH (Difco laboratories) líquido, com a densidade de  $1-2 \times 10^8$  leptospiras/ mL e mantidos a uma temperatura de 28-30°C.

As amostras foram consideradas reagentes quando houve aglutinação igual ou superior a 50% do antígeno em relação ao controle do teste. Quando positivas na triagem, as amostras foram tituladas até o maior título aglutinante.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de amostras, 6 (27%, n=22) foram reagentes na MAT, e o sorovar patogênico Bratislava e um isolado local (cepa Hook) foram os sorovares mais prevalentes.

A TABELA 1 apresenta os resultados das amostras reagentes no MAT, com os respectivos sorovares aglutinantes e os títulos de anticorpos detectados.

TABELA 1. Resultados das 6 amostras de capivaras reagentes no MAT, com os sorovares reagentes e os títulos de anticorpos

Sorovares	Amostras reagentes / Título de anticorpos					
	4	5	9	16	20	22
Australis	0	400	0	0	0	800
Autumnalis	0	50	50	0	0	400
Bataviae	0	0	0	0	0	50
Bratislava	100	800	1600	0	0	3200
Copenhageni	0	25	0	0	0	0
Djasiman	0	25	0	0	0	0
Australis (cepa Hook)*	50	800	1600	0	0	1600
Icterohaemorrhagiae	0	0	0	0	0	0
<i>Leptonema illini</i>	0	0	0	200	200	50
Panama	0	400	0	0	0	400
Patoc	0	0	0	0	0	50

\* Isolado local de *L. noguchii*

Os resultados encontrados, quando comparados com os parâmetros esperados na MAT para essa espécie, onde há uma prevalência de 10 a 50% (Faigin e Anderson, 1975), foram considerados satisfatórios para a amostra analisada.

A variação entre os títulos de anticorpos encontrados foi de 25 a 3200. Os níveis mais altos de anticorpos encontrados sugerem a infecção dos animais com cepas circulantes do sorogrupo Australis, embora alguns animais reagiram com Autumnalis e Panama com menor frequência.

As reações positivas e os títulos expressivos (igual e acima de 800) encontrados em 3 animais para um isolado de *L. noguchii* do ecossistema local reforçam a recomendação do uso de isolados locais no MAT (Faine, 1982; WHO 1999), já que a grande maioria dos sorovares constantes na bateria de diagnóstico do CCZ/UFPel são oriundos de países de clima e fauna diferentes do brasileiro e do RS. Além disso, recentemente descrevemos três cepas pertencentes a espécie *L. noguchii*, como causa de leptospirose humana e animal no RS.

Estes resultados revelaram que considerável parcela de um lote de capivaras abatidas para consumo humano, oriundas de uma criação em cativeiro, eram reservatórios potenciais de leptospirosas patogênicas. Estes achados chamam atenção para a saúde pública, já que existe um evidente risco ocupacional para os veterinários e os trabalhadores envolvidos na produção de carne de capivara, desde a sua criação até o seu abate.

## CONCLUSÕES

Sendo a leptospirose, uma zoonose de distribuição em todo o território nacional, que afeta tanto espécies de exploração econômica como silvestres, torna-se relevante o monitoramento sorológico de animais como as capivaras que são reservatórios de diversas enfermidades importantes em saúde pública.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE P.C.M.; LAVORENETI A.; FILHO, S.L.G.N. Efeitos do tamanho da área, da dieta e da idade inicial de confinamento sobre capivaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*) em crescimento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 1998, v. 27, p. 292-299.
- CUETO, G.R.; ALLEKOTTE, R.; KRAVETZ, F.O. Scurvy in capybaras bred in captivity in Argentina. **Journal of Wildlife Diseases**. 2000. v.36, n.1, p. 97-101.
- FAIGIN, R.D. ; ANDERSON, D.C. Human leptospirosis. **Lab. Sci.** 1975. v.5, n.4, p.413-467.
- FAINE, S. Guidelines for the control of leptospirosis. **World Health Organization**. Geneva. 1982. 172p. (WHO OFFSET PUBLICATION Nº67)
- ITO, F.H.; VASCONCELOS, S.A.; BERNARDI F.; NASCIMENTO, A.A.; LABRUNA, M.B.; ARANTES, I.G. Evidencia sorológica de brucelose e leptospirose e parasitismo por ixodídeos em animais silvestres do Pantanal Sul-Matogrossense. **Ars Veterinária**, 1998, v. 13, p. 302-310.
- LEVETT, P.N. Leptospirosis. **Clinical Microbiology Reviews**. 2001. v.14, n.2, 296-326.
- MARVULO, M.F.V. Leptospirose experimental em capivaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*) com *Leptospira interrogans* variante sorológica pomona. São Paulo, 2003. 60 p. Dissertação (Mestrado), Universidade São Paulo, 2003.
- MENDES, A.; NOGUEIRA, S.S.; LAVORENTI, A.; NOGUEIRA FILHO, S. A note on the cecotrophy behaviour in capybara. **Applied Animal Behaviour Science**. 2000. v.66, p. 161-167.
- MOREIRA, J.R.; MacDONALD, D. Capybara use and consevation in South America. **Bulletin Bedim**. 2000. v.9, p. 2-19.

PAULA, C.D.; **et al.** Isolamento de *Leptospira* em capivaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*) de vida livre. In: V Congresso Brasileiro da Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens. **Anais...**: ABRAVAS, SP. p. 25, 2001.

VASCONCELOS, S.A. Detection of *Leptospira* in two free living populations of capybaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*) from São Paulo State, Brazil. **International Leptospirosis Society Barbados**. 2002. p.62.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Leptospirosis worldwide. **Wkly. Epidemiol. Rec.** 1999. v.74, 237-242.