

Aglutininas anti-leptospira em hemossoro de animais domésticos de diferentes espécies, no Estado da Bahia, 1997/1999

Antileptospira aglutininns in several domestics animals serum from Bahia, Brazil, 1997/1999.

VIEGAS, S.A. R. A.; CALDAS, E. M.; OLIVEIRA, E. M. de D.
Departamento de Medicina Veterinária da EMV-UFBA

RESUMO: Dando continuidade a trabalhos anteriores, foram investigados hemossoros de animais domésticos das espécies bovina, equina, canina, felina, ovina e caprina, no total de 836, no período de 03 de janeiro de 1997 à 30 de junho de 1999, identificando-se os sorotipos mais frequentes nas espécies estudadas. Os títulos variaram de 1: 100 a 1: 3200.

PALAVRAS CHAVE: Leptospirose, Animais Domésticos, Diagnóstico sorológico

SUMMARY: Blood serum from 836 domestic animals as cows, horses, dogs, cats, sheeps and goats was investigated. The most frequents serum types were identified. Continuing past studies, were investigated hemossoms of domestics animals from the fallowing species bovine, equine, canine, feline, ovine and caprine, totalizing 836 animals, betwen, 01/03/1997 and 06/30/1999 identifining the most common sorotypes in the studied species. The titles varieted from 1:100 to 1:3200

KEYWORDS: Leptospirosis, domestic animals, serodiagnosis.

Rev. Bras. Saúde Prod. An. 1:1-6, 2001.
Publicação Online da EMV - UFBA

INTRODUÇÃO

A leptospirose é uma zoonose ocasionada pela *L. interrogans* de distribuição cosmopolita apresentando diversos sorotipos que acometem praticamente todas as espécies animais, inclusive o homem.

Homens e animais infectados tornam-se portadores de leptospira em nível renal, eliminando-a pela urina durante períodos que variam de meses a anos com possibilidade de se estender pôr toda a vida como é o caso de roedores peri-domiciliares e silvestres assintomáticos (CORREA & MERRIN 1971). Segundo ELLISON & HILBINK (1990) em todo mundo o rato (*Rattus Norvegicus*), é hospedeiro de manutenção para *L. Copenhageni*, que pertence ao sorogrupo Icterohamorrhagiae juntamente com o sorotipo *L. icterohamorrhagiae*.

As condições ecológicas são muito importantes na ocorrência da leptospirose uma vez que a contaminação do ambiente e capacidade do microrganismo de sobreviver pôr longos períodos em condições de umidade, temperatura e PH, são fatores que predispõem ao aparecimento da doença (ALEXANDER 1963; RIBEIRO et al. 1999).

Os primeiros trabalhos sobre leptospirose bovina no Brasil surgiram no final da década de 50, a partir dos relatos pioneiros de FREITAS et al. (1957) que pela primeira vez identificaram a existência da infecção pelo sorotipo *L. pomona* em feto abortado em São Paulo.

Revisando trabalhos realizados no Brasil sobre a ocorrência de Leptospirose bovina LILENBAUM (1996) observou que a partir dos anos 70 houve um maior interesse por parte dos pesquisadores. Assim trabalhos foram publicados em vários Estados e na maior parte havia predominância dos sorotipos *pomona*, *wolffi* e *Sejroe*, ressaltando que na época não era utilizada na bateria de antígenos o sorotipo *Hardjo*.

Vários sorotipos tem sido incriminados como causadores de leptospirose em bovinos, predominando os sorotipos *Wolffi* e *Hardjo* (RIBEIRO et al. 1988a,b, 1999; LILENBAUM et al. 1995) embora outros sorotipos tenham ocorridos.

RIBEIRO (1988b) analisando infecção por leptospira em bovinos e equinos, em Minas Gerais observou que os equinos reagiram a um ou mais sorotipos com predominância do sorotipo *canicola* (65%) *castellonis* (60%) *brasilava* (55%) e *pyrogenes* (50%).

CALDAS et al. (1991) estudando o comportamento de sorotipos apatogenicos no diagnóstico de triagem da leptospirose em animais constataram os seguintes resultados: bovino (31/500) 62,8% sorotipos *wolffi*, *andamana castellonis* e *tarassovi*; equina (96/200) 45% *jequitiaia*, *Buenos aires*, *castellonis*, *autumnalis* e *pyrogenes*; caprina (102/200/51%) *castellonis*, *autumnalis* *Buenos aires*, e *grippotyphosa*; ovina (124/200) 46% *autumnalis* e *Buenos aires*; canina (123/200) 66,5% *icterohaemorrhagiae*, *autumnalis*, *castellonis*, *australis*.

Durante o período de 1990 – 1993 (CALDAS et al. 1993) analisaram 1410 soros de animais de diferentes espécies, encontrando em bovinos 83,8 % de positividade, para os sorotipos *wolffi*, *castellonis*, *icterohaemorrhagiae*. Em equinos 87,8 % foram reagentes para os sorotipos *autumnalis*, *castellonis*, *tarassovi*, 77,7% dos suínos foram positivos para os sorotipos *autumnalis* *wolffi*, *castellonis*. Na espécie canina 63,7% foram positivos com prevalência para os sorotipos *autumnalis*, *icterohaemorrhagiae* e *castellonis*. As espécies ovina e caprina apresentaram 71,5% e 76,7% respectivamente de reagentes com maiores ocorrência para os sorotipos *autumnalis* e *icterohaemorrhagiae*.

CALDAS et al. (1995/96) investigaram 1.641 amostras de soro – sanguíneo em diversas espécies com o seguinte resultado: bovina 82,2% de reagentes com maior ocorrência entre os sorotipos *icterohaemorrhagiae* *autumnalis*, *tarassovi*, equina, 67,3% de reagentes para os sorotipos *autumnalis* *icterohaemorrhagiae* *australis*. Suína 71,4% de positivos, sorotipos *icterohaemorrhagiae*, *autumnalis* *canicola* e *australis*. As espécies ovina e caprina apresentaram 63,8% e 70,5 % de positividade respectivamente com maior frequência dos

sorotipos : *butembo*, *icterohaemorrhagiae*, *autumnalis*, para ovinos e *icterohaemorrhagiae*, *autumnalis* e *australis* para caprinos.

Este trabalho teve por objetivo dar continuidade aos realizados anteriormente e procurar determinar o perfil sorológico das diversas espécies de animais domésticos na Bahia.

MATERIAL E MÉTODOS

O material consistiu de hemossoros de 836 animais, em números variados, das espécies bovina, equina, canina, felina, ovina e caprina, com suspeição clínica de leptospirose, encaminhados para diagnóstico sorológico ao Laboratório de Leptospirose do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva da Escola de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia, no período de 03 de janeiro de 1997 à 30 de junho de 1999.

O sangue foi colhido assepticamente na quantidade de 05 ml em tubos de 13X100mm e após a coagulação foi centrifugado a 2.500 rotações por 10 minutos para obtenção do soro. Utilizou-se a prova de soroaglutinação microscópica em campo escuro com antígenos vivos entre o 4º e o 7º dias de crescimento, constituída de 18 amostras de leptospiras cultivadas em meio base (stuart), enriquecidos com soro de coelho.

As provas foram realizadas no Laboratório de Leptospirose do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva da EMV/UFBA. Os tubos de hemólise contendo a mistura soro/antígeno foram agitados levemente e incubados a 28°C durante três horas. Findo este tempo, procedeu-se a leitura, usando microscópio binocular equipado com condensador de campo escuro com objetiva 10 e ocular 15. Foi considerado positivo o soro que aglutinou 50% ou mais das leptospiras, usando-se como referência um tubo testemunha contendo volumes iguais de antígeno e salina tamponada estéril. Todos os hemossoros foram testados contra a bateria (QUADRO 1) constituída por 18 antígenos patogênicos.

Como positividade foi adotado o título de 1:100. Os antígenos integrantes da bateria foram cedidos pelo Laboratório de Zoonoses

Bacterianas da FMVZ / USP. A descrição estatística dos dados obtidos foi realizada através de tabelas e de cálculos percentuais.

Quadro 1. Bateria de antígenos de leptospira

Sorogrupo	Sorotipo	Amostra
Australis	<i>australis</i>	Ballico
Australis	<i>bratislava</i>	JEZ Bratislava
Autumnalis	<i>autumnalis</i>	Akiyami
Autumnalis	<i>butembo</i>	Butembo
Ballum	<i>castellonis</i>	Castellon 3
Bataviae	<i>bataviae</i>	Van Tienem
Canicola	<i>canicola</i>	Hond utrecht IV
Celledoni	<i>celledoni</i>	Celledoni
Grippotyphosa	<i>grippotyphosa</i>	Moskva
Icteroaemorrhagiae	<i>icterohaemorrhagiae</i>	RGA
Javanica	<i>javanica</i>	Veldrad Bataviae 46
Panama	<i>panama</i>	CZ 214 K
Pomona	<i>pomona</i>	<i>pomona</i>
Pyrogenes	<i>pyrogenes</i>	Salienem
Sejroe	<i>hardjo</i>	3705
Sejroe	<i>wolffi</i>	3705
Shermani	<i>shermani</i>	LT 821
Tarassovi	<i>tarassovi</i>	Perepelicin

RESULTADOS

Foram investigados aglutininas anti – leptospira em 836 amostras de hemossoro encaminhadas ao Laboratório de Leptospirose do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e pertencentes a seis diferentes espécies de animais domésticos com suspeita clínica dessa zoonose, para diagnóstico sorológico. (TABELA 1)

Conforme se vê na TABELA 2, constatou-se 51,7% de animais reagentes com a maior positividade para a espécie bovina (89, %) e menor para a ovina e caprina.

A TABELA 3 mostra o número de animais investigados distribuídos por espécie , ano de investigação e percentuais de reagentes positivos

O quadro da aglutinação com os respectivos sorotipos e o número de vezes que aglutinaram, nas diferentes espécies animais, encontra-se na TABELA 4.

Os títulos variam entre 1:100 e 1:3200

TABELA 1. Testes realizados para pesquisa de aglutininas anti-leptospira em animais domésticos de diferentes espécies, III – Salvador-Ba. 1997/1999 *

Espécie	1997	1998	1999	Total	%
Bovina	24	42	43	109	13,1
Equina	05	08	47	60	7,2
Canina	260	243	160	663	79,3
Felina	01	---	---	01	0,1
Ovina	02	---	---	02	0,2
Caprina	--	01	---	01	0,1
Total	292	294	250	836	100

Até 30 de junho de 1999

TABELA 2. Testes realizados para pesquisa de aglutininas antileptospira em animais domésticos de diferentes espécies, III Salvador – Ba 1997/1999*

Espécie	Positivos	Negativos	Total	% Positivos
Bovina	97	12	109	89,0
Equina	40	20	60	66,7
Canina	294	369	663	44,3
Felina	01	---	01	**
Ovina	---	02	02	---
Caprina	---	01	01	---
Total	432	404	836	51,7

Até 30 de Junho de 1999

Não foi calculado percentual.

TABELA 3 Testes realizados para pesquisa de aglutininas ,anti-leptospira em animais domésticos de diferentes espécies, distribuídos quanto ao ano e positivos e negativos III, Salvador-Ba. 1997/1999*

Ano	1997				1998				1999			
	P	N	T	%P	P	N	T	%P	P	N	T	%P
Bovina	24	--	24	100	38	04	42	90,5	35	08	43	81,4
Equina	05	--	05	100	07	01	08	87,5	28	19	47	59,6
Canina	154	106	260	59,2	104	139	243	42,8	36	124	160	22,5
Felina	01	---	01	100	---	---	---	--	--	---	--	--
Ovina	--	02	02	--	---	---	---	---	--	---	---	---
Caprina	--	--	--	--	---	01	01	---	--	---	---	--
Total	184	108	292	63,0	149	145	294	50,7	99	151	250	39,6

Até 30 de Junho de 1999.

TABELA 4. Frequência de sorotipos que aglutinaram em testes sorológicos para pesquisa de aglutininas anti-leptospira em animais domésticos de diferentes espécies, III – Salvador-Ba., 1997/1999*

Espécie	Bovina		Equina		Canina		Felina		Ovina		Caprina	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Icterohaemorrhagiae	62	27,2	35	53,1	113	25,6	01	50	-	-	-	-
Javanica	01	0,4	-	-	01	0,2	-	-	-	-	-	-
Celledoni	03	1,3	-	-	01	0,2	-	-	-	-	-	-
Canicola	03	1,3	03	4,5	82	18,6	-	-	-	-	-	-
Castellonis	29	12,7	04	6,1	27	6,2	-	-	-	-	-	-
Pyrogenes	21	9,2	10	15,2	18	4,1	01	50	-	-	-	-
Butembo	-	-	01	1,5	01	0,2	-	-	-	-	-	-
Autumnalis	19	8,3	05	7,6	148	33,5	-	-	-	-	-	-
Australis	11	4,9	02	3,0	32	7,2	-	-	-	-	-	-
Pomona	03	1,3	-	-	02	0,4	-	-	-	-	-	-
Grippotyphosa	03	1,3	02	3,0	07	1,6	-	-	-	-	-	-
Wolffi	38	16,7	01	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Bataviae	-	-	01	1,5	01	0,2	-	-	-	-	-	-
Tarassovi	15	6,6	-	-	07	1,6	-	-	-	-	-	-
Panama	03	1,3	02	3,0	01	0,2	-	-	-	-	-	-
Shermani	-	-	-	-	01	0,2	-	-	-	-	-	-
Hardjo	11	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bratislava	06	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	228	100	66	100	442	100	02	100	-	-	-	-

Até 30 de Junho de 1999

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Conforme relatado o maior índice de positividade entre as espécies estudadas foi para os bovinos com 89, % de regentes seguido dos eqüinos (66,7%) , caninos (44,3%) o que concorda com as observações realizadas por Caldas et al. (1993, 1995/96) (Tab. 2 e 3).

Foi detectado em bovinos percentual de positividade para os sorotipos *wolffi*, *icterohaemorrhagiae*, *castellonis* e *autumnalis* (tab 4) confirmando as observações feitas por RIBEIRO et al. (1998,1999) ; LILENBAU et al. (1995) ; CALDAS et al. (1993, 1995/96).

Em relação aos eqüinos foram constatados maiores frequências para os sorotipos

icterohaemorrhagiae, *Pyrogeneses* e *autumnalis* o que também foi observado por CALDAS et al. (1993, 1995/96) discordando entretanto dos resultados observados por RIBEIRO et al. (1988) (Tab. 2 e 3).

Em caninos os dados obtidos tem demonstrado tanto neste trabalho como nas pesquisas realizadas por CALDAS et al. (1993, 1995/96) que os sorotipos de maior prevalência tem sido *autumnalis* *icterohaemorrhagiae*, *canicola* e *australis* (Tab. 4). O que confirma as observações feitas em trabalhos anteriores sobre a necessidade de maiores estudos sobre estes sorotipos no Estado da Bahia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEXANDER, A.D. Leptospirose in Puerto Rico. **Zoonoses Res.**, New Work, v. 5, n. 3, p. 153-227, 1963.
- CALDAS, E. M. et al. Comportamento de estirpes apatogênicas no diagnóstico sorológico de leptospirose, em animais. **Arq. Esc. Med. Vet. UFBA.**, Salvador, v.14, n. 1, p. 3-24, 1991.
- Aglutininas antileptospira em hemossoro até animais domésticos no Estado da Bahia, 1990 – 1993. **Arq. Esc. Med. Vet. UFBA.**, Salvador, v.16, n.1, p. 49-59, 1993.
- Aglutininas antileptospira em hemossoro de animais domésticos no Estado da Bahia, 1994/1996. **Arq. Esc. Med. Vet. UFBA.**, Salvador, v. 18, n.1, p. 268-280, 1995/96.
- CORREA, M. O .A. ; MEARIN, AB. Leptospiroses no Brasil. **Rev. Ins. Adolfo Lutz**, São Paulo, v.31, p. 87 – 101, 1971.
- ELLISON, R. S. ; HILBINK, F. Leptospiroy infections in New Zealand dogs. **Surveillance**, v. 17, n.2, p. 16-45,1990.
- FREITAS, D.C. et al. Identificação da leptospirose bovina no Brasil. **Rev. da Fac. de Med. Vet. USP.** São Paulo, v. 16, n. 1, p. 81-83, 1957.
- LILENBAUM, W. et al. Leptospirose em reprodução animal. II Bovinos do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Rev. Bras. Ciências Vet.**, v. 2, n. 1, p. 1-6, 1995.
- Atualização em leptospirose bovinas. **Rev. Bras. Med. Vet.**, v. 18, n.1, p. 1996.
- RIBEIRO, S. C. A. et al. Levantamento sorológico em dois surtos de leptospirose bovina em Uberlândia, Triângulo Mineiro. **Arq. Bras. Med. Vet. Zoot.**, v.40. n. 6, p. 415-423, 1988.
- Infecção por *Leptospira interrogans*, numa Fazenda de Minas Gerais, Brasil. **Arq. Bras. Med. Vet. Zoot.**, v.40, n.2, p. 137-144, 1988b.
- Leptospirose no rebanho bovino da Sub-Região de Nhicolandia Pantanal Mato - Grossense, Brasil. **Veterinária Notícias**, Uberlândia, v.5, n.1, p.51-55, 1999.