

# LEPTOSPIROSES EM EQUINOS: INQUÉRITO SOROLÓGICO (\*)

POR

MARCELO O. A. CORRÊA

Médico do Instituto Adolfo Lutz

VICENTE AMATO NETO

Médico do Instituto Adolfo Lutz e Assistente extranumerário da Clínica de Doenças Tropicais e Infectuosas do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Serviço do Prof. Dr. João Alves Meira)

RICARDO VERONESI

Assistente da Clínica de Doenças Tropicais e Infectuosas do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Serviço do Prof. Dr. João Alves Meira)

E

OSWALDO SPARTACO FABBRI

Capitão Médico-veterinário da Força Pública do Estado de São Paulo

## LEPTOSPIROSES ENTRE OS EQUINOS

Nas duas últimas décadas tomou grande expansão o estudo das leptospiroses entre os animais domésticos, em virtude de sua relação com as leptospiroses humanas e de sua importância como fator econômico. Nos equídeos e em particular nos cavalos tais estudos trouxeram novas luzes para a compreensão de afecções de etiologia obscura, como é o caso da fluxão periódica, proporcionando originais observações de patologia comparada. Três modalidades clínicas podem revestir as leptospiroses equínas:

1 — Hepatite icterógena. — É a forma que se sobrepõe à clássica moléstia de Weil humana e que se caracteriza por febre elevada, icterícia intensa, hemorragias gastrintestinal e renal, além de outras manifestações. A se julgar pelos dados da literatura, é a forma mais rara, a não ser que um considerável número de casos

---

(\*) Trabalho da Seção de Parasitologia do Instituto Adolfo Lutz (Laboratório Central).

Entregue para publicação em 23 de junho de 1955.

seja confundido com outras afecções ictéricas do cavalo. GASPARDIS (1952) apresentou dois casos desta forma, na Itália, sendo que um revelou sôro-aglutinação positiva a 1:1.000 para *Leptospira bataviae* e o outro ao mesmo título para *L. ictero-haemorrhagiae*.

2 — Forma septicêmica anictérica. — Corresponde ao tipo registrado por ROBERTS e col. (1952) em uma pequena fazenda de criação de cavalos, quando ocorreu uma doença epizootica caracterizada por febre alta (cêrca de 40°C), grande abatimento, prostração e recusa de alimento. Entre seis cavalos, dois apresentaram leucocitose com nítido aumento dos neutrófilos; uma égua teve um parto prematuro, tendo a cria morrido 48 horas depois, com icterícia. De um dos animais foi isolada a *L. pomona*. Os demais, após o restabelecimento, apresentaram prova de sôro-aglutinação positiva para a referida espécie.

3 — Iridociclite recidivante. — Também chamada fluxo ou fluxão periódica, é definida por Brion como moléstia caracterizada pela inflamação do trato uveal, com manifesta tendência a evoluir por acessos que, após a cessação dos fenômenos agudos, deixam lesões crônicas que acarretam, depois de número variável desses acessos, a atrofia do globo ocular e a cegueira.

A natureza e a origem desta oftalmia permaneceram misteriosas durante séculos parecendo, atualmente, o problema em vias de solução, graças a novas aquisições que se enquadram àquelas já registradas em afecções similares do homem.

Eram cinco as antigas teorias etiológicas relativas à iridociclite recidivante dos cavalos:

- 1 — Infecção microbiana
- 2 — Hereditariedade
- 3 — Avitaminose B<sub>2</sub>
- 4 — Anafilaxia
- 5 — Teoria histamínica

Após os estudos de HEUSSER (1948), a escola suíça propôs uma teoria atribuindo as iridociclites às leptospiroses. Esse mesmo autor, a quem cabem os méritos das pesquisas iniciais, fez observações em 645 cavalos, dos quais 291 aparentemente são, 91 com afecções oculares banais e 263 com fluxão periódica. Concluiu que:

1.º — O sôro de 83,3% dos eqüídeos são ou não continham aglutininas anti-leptospiras ou as tinham abaixo do título de 1:300; apenas 11,7% as apresentavam acima do limiar diagnóstico de 1:400, fixado por Wiesman.

2. — Entre os eqüídeos com lesões oculares banais, apenas 6,59% apresentaram aglutininas em título superior a 1:400.

3.º — Entre os 263 cavalos com fluxão periódica, os resultados assim se distribuíram:

de 89 soros de casos agudos .. — 73	(82%) acima de 1:400
..... — 16	(17,99%) negativos
de 66 soros de casos subagudos. — 58	(87,8%) acima de 1:400
..... — 6	(12,2%) negativos
de 108 soros de casos antigos ou crônicos, com cegueira mas sem sinais de inflamação atual .... — 75	(69,4%) acima de 1:400
..... — 33	(30,51%) negativos

Em resumo: 78,3% de sôro-aglutinações positivas nos cavalos com fluxão periódica e 21,6% nos cavalos aparentemente são.

Estas constatações foram em breve confirmadas por outros pesquisadores, tais como Rimpau, Sinkovic, Schermer, Kathe e Kemenes, na Europa. Nos EE. UU., YAGER e col. (1950), trabalhando com soros de 121 cavalos (35 doentes e 86 normais), encontraram 94% de sôro-aglutinações positivas entre os doentes e apenas 12% entre os considerados normais.

ROSSI e KOLOCHINE-ERBER (1954), do Instituto Pasteur de Paris, após vários anos de pesquisas chegaram aos seguintes resultados:

1 — Sôro-aglutinações de 136 animais com iridociclite crônica:

106 positivas — 77,9%
30 negativas — 22,2%

2 — Sôro-aglutinações de 152 animais com iridociclite crônica:

117 positivas — 76,9%
35 negativas — 23%

3 — Sôro-aglutinações de 5 animais com acessos muito antigos:

1 positiva — 80%
4 negativas — 20%

4 — Sôro-aglutinações de 22 animais com lesões oculares duvidosas:

2 positivas — 10%  
20 negativas — 90%

5 — Sôro-aglutinações de 87 animais companheiros de estrobaria dos animais com fluxão periódica:

42 positivas — 48,2%  
45 negativas — 51,7%

Somando as duas primeiras categorias encontramos 288 animais, entre os quais 223 com sôro-aglutinação positiva (77,4%).

A incidência de cada espécie de leptospira varia para cada país e, dentro dêste, de acôrdo com certas características regionais.

Na Suíça a incidência é a seguinte:

*L.grippo-typhosa* — 60%  
*L.pomona* . . . . . — 23%  
*L.australis* . . . . . — 15%

Seguem-se a *L.sejroe* e a *L.ictero-haemorrhagiae*.

Na Alemanha também predomina a *L.grippo-typhosa* (62,5%), o que não é de surpreender, uma vez que a fluxão periódica é encontrada preferencialmente nos distritos onde grassa a “febre dos campos” humana; seguem-se a *L.pomona* e a *L.bovis*.

Na França foram assinaladas a *L.australis* (30,6%), a *L.grippo-typhosa* e a *L.bovis* (25,5%), a *L.canicola* (9,86%), a *L.pomona* (8%), a *L.bovis* (6,7%), a *L.ictero-haemorrhagiae* (6,7%) a *L.sejroe* (2,2%), a *L.mitis* (0,9%) e a *L.pyrogenes* (0,5%).

E' interessante assinalar que foram registradas diferenças no teor de aglutininas entre o sangue e os humores aquoso e vítreo; o nível mais elevado é o do humor aquoso, seguindo-se o do sangue e, por último, o do humor vítreo. Num mesmo animal é maior o nível das aglutininas nos humores do olho doente do que nos correspondentes do olho sadio.

Cabe agora uma pergunta básica: da presença das aglutininas anti-leptospiras no sôro e no humor aquoso dos eqüinos doentes, pode-se inferir a origem leptospirótica da fluxão periódica?

Pode-se afirmar que não representem o estigma duma infecção antiga, não relacionada com a oftalmia?

Julgamos que a presença de tais aglutininas representa, no mínimo, uma forte prova de presunção a favor da etiologia leptospirótica da fluxão periódica. ROSSI e KOLOCHINE — ERBER (1954)

em sua magistral revisão, salientavam a êste propósito que a prova formal seria a reprodução experimental da iridociclite por inoculação de leptospiros em potros e o reisolamento das mesmas por punção do humor aquoso.

HEUSSER (1952), já obteve, em 2 casos, quadros típicos de flu-xão periódica, após inoculação experimental de leptospiros.

HOAG e BELL (1954), em um bezerro de 6 semanas, experimentalmente infetado com *L.pomona*, obteve uveíte bilateral transitória, tendo sido feita punção de câmara anterior do olho e reisolado o agente em questão.

BENDER e VIETZE (1952), encontraram leptospiros na câmara anterior do olho de um cão e de uma rapôsa prateada. Ainda, como argumento de patologia comparada, temos o interessantíssimo acidente ocorrido com Alexander que, em 1952, inoculou-se no olho com uma gôta de cultura de leptospiros e depois de 10 dias ocorreu infecção geral, com hemocultura positiva, que cedeu com administração de penicilina e cloranfenicol; 51 dias depois sobreveio uveíte, sendo que a punção da câmara anterior do olho permitiu a cultura de leptospira idêntica àquela manipulada quando da contaminação.

Alguns autores, como Kathe e Hartwig, admitem ainda a necessidade da ocorrência de fenômenos alérgicos ou de fatores de suscetibilidade hereditária, além da presença das leptospiros no olho, para que se desencadeie a iridociclite recidivante.

Entre nós não existe nenhum inquérito sôbre a ocorrência de sôro-aglutininas anti-leptospiros em eqüinos. Considerando, além disso, o interêsse dêstes estudos, a necessidade de sua divulgação, o fato de serem as leptospiroses sensíveis à medicação antibiótica e a ainda o interêsse imediato destas noções, foi que resolvemos efetuar o presente inquérito.

#### MATERIAL E MÉTODOS

Realizamos reações de aglutinação nos soros de 118 cavalos provenientes de unidades militares da Capital e de Jundiá (respectivamente 100 e 18 amostras). Tais reações foram praticadas de acôrdo com a técnica rotineira adotada na Seção de Parasitologia do Instituto Adolfo Lutz, com antígeno formolado, sendo utilizadas as seguintes estirpes:

*L.ictero-haemorrhagiae*  
*L.canicola*  
*L.grippotyphosa*  
*L.pomona*  
*L.sejroe*  
*L.bataviae*  
*L.australis B*  
*L.suis*  
*L.bovis*  
*L.hyo*

Consideramos positivas as provas com títulos iguais ou superiores a 1:200.

#### RESULTADOS

No quadro seguinte apresentamos os resultados das reações de sôro-aglutinação positivas que obtivemos, sem tentar estabelecer qualquer correlação com eventuais dados clínicos encontrados, uma vez que não conseguimos obter informes completos sôbre cada animal examinado. Ficam assim êstes dados limitados ao singelo significado da ocorrência de sôro-aglutininas anti-leptospiras entre os eqüinos examinados, em estudo efetuado, pela primeira vez, em nosso meio.

Três animais com fluxão periódica em 1953-1954 tiveram reações de sôro-aglutinação negativas, assim como 4 outros com perturbações oculares e doenças não especificadas.

Conforme se verifica pela análise do quadro apresentado, 14 amostras de sôro aglutinaram com uma única espécie de leptospira, a saber: 6 com *L.ictero-haemorrhagiae*, 4 com *L.australis B*, 2 com *L.sejroe*, 1 com *L.grippotyphosa* e 1 com *L.canicola*. Com duas espécies de leptospiras, aglutinaram 6 amostras de sôro, perfazendo, assim, o total de 20 com aglutininas anti-leptospiras em 118 cavalos examinados.

#### RESUMO

Depois de efetuar considerações sôbre as três modalidades clínicas com que se apresentam as leptospiroses entre os eqüinos, os autores se ocupam com maiores detalhes da fluxão periódica. Relatam, a seguir, os resultados das reações de aglutinação para o

ESPECIFICAÇÃO DAS REAÇÕES DE SÔRO-AGLUTINAÇÃO  
POSITIVAS

N.º registro	Estirpe de leptospira	Título	Dados clínicos
4	<i>L. grippo-typhosa</i> . <i>L. pomona</i> .....	1:1.600 1:800	Opacidade da córnea; úl- cera da córnea; grande depósito amarelo-citrino na câmara anterior do olho esquerdo.
7	<i>L. sejrøe</i> .....	1:400	
	<i>L. australis B</i> ....	1:400	
9	<i>L. gryppo-typhosa</i> .	1:800	
30	<i>L. australis B</i> ....	1:400	
44	<i>L. ict.-haemorr.</i> ...	1:400	
47	<i>L. canicola</i> .....	1:400	
	<i>L. sejrøe</i> .....	1:400	
48	<i>L. canicola</i> .....	1:400	
	<i>L. sejrøe</i> .....	1:400	
52	<i>L. ict.-haemorr.</i> ...	1:800	
55	<i>L. ict.-haemorr.</i> ...	1:1.600	Temp.: 39° (infecção em um dos pés).
62	<i>L. ict.-haemorr.</i> ...	1:1.600	
67	<i>L. australis B</i> ....	1:800	
88	<i>L. ict.-haemorr.</i> ...	1:200	
90	<i>L. ict.-haemorr.</i> ...	1:200	
102	<i>L. canicola</i> .....	1:400	Tratado de fluxoão perió- dica em 1953-1954.
104	<i>L. canicola</i> .....	1:400	
	<i>L. australis B</i> ....	1:400	
108	<i>L. australis B</i> ....	1:800	Perturbações oculares em 1952-1953; doença não es- pecificada.
109	<i>L. sejrøe</i> .....	1:400	Idem
	<i>L. australis B</i> ....	1:800	
110	<i>L. australis B</i> ....	1:800	Idem
115	<i>L. sejrøe</i> .....	1:800	Excessiva magreza.
116	<i>L. sejrøe</i> .....	1:800	Idem

diagnóstico de leptospiroses efetuadas com o sêro de 118 cavalos, sem tentar estabelecer correlações com os dados clínicos que eram insuficientes. Encontraram 20 animais com sêro-aglutininas anti-leptospiras.

## SUMMARY

Considerations on the three clinical pictures of equine leptospirosis are made. Special emphasis is put on recurrent iridocyclitis. The results of agglutination tests made in 118 horses for diagnosis of leptospirosis are presented. No correlation of these results with the clinical data could be established due to paucity of the latter. The sera from twenty horses gave positive reaction.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENDER, R. M. e VIETZE, H. U. — 1952 — Leptospirennachweis im Punktat der vorderen Augenkammer. — Zeitschr. Hyg. Infect. Krankh. 135: 231-234.
- GASPARDIS, D. — 1952 — Epatite itterigena da letospire nel cavallo. — Giorn. Malat. Infet. Parass., 6: 351-352.
- HEUSSER, H. — 1952 — Zur Aetiologie der periodischen Augenentzündung. — Schweiz. Arch. Tierheilk., 94: 296.
- HOAG, W. G. e BELL, W. B. — 1954 — Isolation of *Leptospira pomona* from a bovine eye. — J. Am. Vet. Med. Ass., 125: 381-382.
- ROBERTS, S. J., YORK, C. J. e ROBINSON, J. W. — 1952 — An outbreak of leptospirosis in horses on a small farm. — J. Amer. Veter. Med. Ass., 121: 237-242.
- ROSSI, P. e KOLOCHINE-ERBER, B. — 1954 — Iridocyclitis des équides et leptospiroses. — Rev. Pat. Gén. Comp., 54: 432-477.
- YAGER, R. H., GOCHENOUR, W. S. e WETMORE, P. W. — 1950 — Recurrent iridocyclitis (periodic ophtalmia) of horses. — J. Am. Vet. Med. Ass., 117: 207-209.