

IMUNOGLOBULINAS ANTITOXOPLÁSMICAS E RETINOCOROIDITE EM SUÍNOS

ANTITOXOPLASMICS IMUNOGLUBULINS AND RETINOCHOROIDITIS IN SWINE

Elisabete Dockhorn Grünspan¹ Wlademir Silveira Moreira² Maria Isabel Albano Edelweiss³
Sara Noemi Ulon⁴ Helena Maria Lizardo Daudt⁵

RESUMO

Soro de 200 suínos abatidos em frigorífico, oriundos de rebanhos intensivos, híbridos, em idade de terminação, da região noroeste do RS, Brasil, foram coletados e testados para imunoglobulinas antitoxoplásmicas através da Hemaglutinação Indireta (HAI). Ao mesmo tempo, fez-se a relação entre soro positivos e a formação de lesões de retinocoroidite através de cortes histológicos em globos oculares, usando a coloração de Hematoxilina-Eosina (HE). A prevalência da infecção toxoplásmica, considerando títulos positivos a partir de 1:64, foi de 18%. Os títulos ficaram entre 1:64 (39%); 1:128 (5,5%); 1:256 (39%); 1:512 (5,5%) e 1:1024 (11%). Alterações histopatológicas encontradas em 3 amostras positivas foram: atrofia da retina (1:64 e 1:256) e hiperemia da mácula (1:256). Pelos resultados obtidos, não foi possível estabelecer uma relação entre retinocoroidite e sorologia positiva nestes animais estudados.

Palavras-chave: imunoglobulinas antitoxoplásmicas, retinocoroidite, hemaglutinação indireta, suínos.

SUMMARY

Sera samples derived from 200 finishing pigs from confinement herds, hybrids were used. The sera were collected in abattoirs of the North-west region of Rio Grande do Sul state, Brazil. Tested for antitoxoplasmics immunoglobulins using the Indirect Hemagglutination test (IHA). A relation of the positive sera samples and formation of retinochoroiditis in histological studies with Hematoxilin-Eosin (HE) staining was established. The prevalence rate of seropositivity toxoplasmic infection was 18%, starting from titers 1:64. The titer varied from 1:64 (39%); 1:128 (5.5%); 1:256 (39%); 1:512 (5.5%); 1:1024 (11%). Histopathological alterations findings in 3 positive sera samples were: retinal atrophy (1:64; 1:256) and macular hyperemia (1:256). Retinochoroiditis lesions were not found in the present study.

Key words: Antitoxoplasmics immunoglobulins, retinochoroiditis, indirect hemagglutination, swine.

¹Médico Veterinário, aluno do Curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária (área de Medicina Veterinária Preventiva), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

²Médico Veterinário, Especialista, Professor Titular, Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, UFSM. 97119-900 - Santa Maria, RS, Brasil. Autor para correspondência.

³Médico, Doutor, Professor, Departamento de Patologia Médica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS.

⁴Médico Veterinário, Docente, Faculdade de Ciências Veterinárias, Universidade Nacional do Nordeste (UNNE), Argentina. Aluno do Curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária (Área de Medicina Veterinária Preventiva), UFSM.

⁵Biólogo, Mestre em Parasitologia Veterinária, UFRGS.

INTRODUÇÃO

O *T. gondii* é um coccídeo intestinal dos felídeos e de uma grande variedade de hospedeiros intermediários. Infecta praticamente todos os animais de sangue quente - mamíferos e aves (FRENKEL, 1992).

Em todas as espécies hospedeiras existe uma grande discrepância em relação à prevalência de anticorpos e a prevalência da doença clinicamente diagnosticada.

CHAPLIN et al. (1984), em suínos de Guaporé, RS, Brasil, encontraram 7,4% de prevalência. SILVA et al. (1981), determinando anticorpos antitoxoplásmicos pela HAI, em suínos abatidos na região do Alto Taquari, observou 7,2% de reagentes positivos. SANTOS et al. (1978), em São Paulo, Brasil, utilizando a prova de HAI em 960 amostras de soro de suínos provenientes de 32 municípios, também considerando títulos de 1:64, encontraram 48,5% de prevalência.

Em outros países, como nos EUA, mais precisamente no Estado de Iowa, ZIMMERMAN et al. (1990), através do teste de ELISA, constataram em rebanhos de terminação, uma prevalência de 33,3%. Usando HAI, HUGH-JONES et al. (1986), na Lousiana, EUA, encontraram positividade de 19%.

DUBEY et al. (1986), encontraram em 4 suínos naturalmente infectados por *T. gondii*, com títulos hemaglutinantes de 1:16, 1:32, 1:64, 1:128, uma maior concentração de cistos toxoplásmicos em órgãos como língua, coração, cortes de trazeiro e dianteiro, diafragma, toucinho e cérebro.

Em outro estudo conduzido por DUBEY et al. (1984), em 8 suínos experimentalmente infectados por oocistos e abatidos entre 38 a 171 dias pós-inoculação, foram recuperados *T. gondii* do cérebro e coração, de oito suínos; língua, de sete; músculo da coxa, de cinco; diafragma, de quatro; espinha dorsal, fígado e intestino delgado, de dois; olhos, de um.

Segundo FREYRE (1989), na infecção latente, o isolamento do agente é mais comum na musculatura estriada, cérebro, pulmão e intestino grosso e menos freqüente no fígado, olhos, gânglios linfáticos, baço, intestino delgado e rins. Este mesmo autor enfatiza ainda, que não é necessariamente válido extrapolar a condição pré-natal da aquisição da maioria das retinocoroidites humanas ao suíno. Já FRENKEL (1990) afirma que no humano a retinocoroidite parece ser a única manifestação clínica da infecção toxoplásmica crônica, desenvolvendo-se desde a infância até a idade adulta.

A literatura consultada não relata lesões de retinocoroidite em suínos e sua relação com a infecção toxoplásmica detectada por imunodiagnóstico. Fato este que levou o presente trabalho ter por objetivos a titulação sorológica em amostras de soro suíno abatidos em frigorífico com inspeção oficial na região noroeste do Estado do RS, a pesquisa através da histopatologia da presença de lesões de retinocoroidite e a possível relação entre estes achados.

MATERIAL E MÉTODOS

Duzentas amostras de soro suíno foram coletadas em frigorífico com inspeção oficial no noroeste do RS, cujos suínos eram oriundos, em média de 20 municípios desta região. Os animais eram híbridos (Landrace X Large White), com peso médio de 80kg e com 6 meses de idade, maioria machos, provenientes de criações intensivas.

No túnel de sangria, a cada 10 animais, um foi coletado para aumentar a possibilidade amostral da procedência dos mesmos.

Cada animal foi marcado com etiqueta enumerada e posteriormente desviado da linha onde foram enucleados os globos oculares. O sangue foi coletado em vidros esterilizados. Esperou-se a retração do coágulo, sendo o soro, transferido para vidros igualmente esterilizados, etiquetados e mantidos a -18°C.

Os globos oculares enucleados foram colocados em frascos enumerados, em solução formol a 10% durante 24 horas, após em solução de álcool a 70% por 24 horas e retornando à solução formol a 10%. Foram assim mantidos até o momento do processamento.

As amostras de soro foram transportadas congeladas ao Laboratório de Saúde Pública do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva da UFSM. O teste sorológico realizado foi o da Hemaglutinação Indireta (HAI) usando "kit" comercial, considerando títulos positivos a partir de 1:64 conforme BURRIDGE et al. (1979).

Os globos oculares dos 36 animais sorologicamente positivos e de 36 sorologicamente negativos, aleatoriamente escolhidos como controle, foram levados ao Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina da UFRGS, onde foi realizada a histopatologia e pesquisa de lesões de retinocoroidite, usando a coloração de Hematoxilina-Eosina (HE).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos encontram-se nas Tabelas 1, 2 e 3. Foram testadas 200 amostras de soro, sendo que 36 (18%) foram positivas para anticorpos antitoxoplásmicos.

Em relação aos títulos interpretados como positivos ($\geq 1:64$) apresentados na Tabela 1, destacam-se as diluições de 1:64 (39,0%) e 1:256 (39,0%), embora em 11,0% das amostras o título determinado foi de 1:1024. Encontrou-se citações 1:128 por DUBEY et al. (1986) e SILVA et al. (1981), 1:1024 na HAI, coincidindo este com os achados do presente trabalho. No entanto, dos trabalhos acima discutidos, nenhum cita se os suínos foram provenientes de criações intensivas.

A prevalência de suínos positivos deste trabalho (18%) foi menor que dos estudos realizados por D'ANGE-LINO & ISHIZUKA (1986), (31,6%), em São Paulo, embora provenientes de criações intensivas e de mesma faixa

etária. Talvez se deva a variação geográfica ou a diferentes sistemas de criação e arraçamento.

Atrofias de retinas e esclerites, segundo RUBIN (1974), podem ser anomalias hereditárias encontradas em certas raças de suínos. Ainda, conforme o mesmo autor, muitas anomalias do olho em leitões, podem ter origem em uma deficiência de vitamina A da porca.

Tabela 1. Prevalência de imunoglobulinas antitoxoplasmáticas de 36 amostras de soro suíno de animais abatidos na região noroeste do RS, Brasil, através da Hemaglutinação Indireta (HAI).

Título	Número de amostras	Porcentagem
1:64	14	39,0
1:128	2	5,5
1:256	14	39,0
1:512	2	5,5
1:1024	4	11,0
Total	36	18,0

Tabela 2. Número de cortes histológicos de globos oculares de suínos, conforme o título para anticorpos antitoxoplásmicos pela Hemaglutinação Indireta (HAI).

Título	Diagnóstico Sorológico	Alteração Histopatológica		Nº Globos Oculares
		Sim	Não	
< 1:64	Negativo	4	32	36
1:64-1:1024	Positivo	3	33	36
TOTAL	-	7	65	72

Tabela 3. Alterações histopatológicas encontradas em cortes de globos oculares de 3 suínos positivos e 4 negativos à Hemaglutinação Indireta (HAI) para anticorpos antitoxoplásmicos.

Título	Alteração	Diag. Imunológico
1:64	Atrofia da retina	Positivo
1:256	Atrofia da retina	Positivo
1:256	Hiperemia da mácula	Positivo
1:16	Esclerite	Negativo
1:16	Esclerite	Negativo
1:16	Ceratite	Negativo
1:32	Atrofia da retina	Negativo

Ceratites poderiam ter tido origem em traumatismos entre os suínos durante a criação. O achado histopatológico de hiperemia da mácula, poderia ter ocorrido em consequência da posição que os suínos tomam durante a linha de abate.

Embora estas lesões oculares não possam ser atribuídas à Toxoplasmose, devem continuar a ser pesquisadas através da histologia pois na medicina veterinária, as estruturas oculares são pouco estudadas.

CONCLUSÃO

O estabelecimento de uma relação entre sorologia positiva para imunoglobulinas antitoxoplásmicas e formação de lesões de retinocoroidite em suínos não foi confirmada no presente estudo.

FONTES DE AQUISIÇÃO

a - Hema Toxo - Lab. Biolab, Estrada Mapuá, 491, Jacarepaguá, RJ.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BURRIDGE, M.J., BIGLER, W.J., FORRESTER, D.J., et al. Serologic survey for *T. gondii* in wild animals in Florida. *J Am Vet Med Assoc*, v. 175, p. 964-967, 1979.
- CHAPLIN, E.L., SILVA, N.R.S., SEBEN, J.S., et al. Cadeia epidemiológica em Guaporé/RS, relacionando humanos e seus animais domésticos. *Arq Fac Vet UFRGS*, v. 12, p. 25-34, 1984.
- D'ANGELINO, J.L., ISHIZUKA, M.M. Toxoplasmose suína. 3. Avaliação da prevalência de infecção toxoplásmica em rebanhos suínos pela prova de imunofluorescência indireta e hemaglutinação. *Bol Of Sanit Panam*, v. 100, n. 6, p. 634-645, 1986.
- DUBEY, J.P., MURREL, K.D., FAYER, R. Persistence of encysted *T. gondii* in tissues of pigs fed oocysts. *Am J Vet Res*, v. 45, p. 1941-1943, 1984.
- DUBEY, J.P., MURREL, K.D., FAYER, R., et al. Distribution of *T. gondii* in commercial cuts of pork. *J Am Vet Med Assoc*, v. 188, p. 1035-1037, 1986.
- FRENKEL, J.K. Transmission of toxoplasmosis and the role of immunity in limiting transmission and illness. *J Am Ve Assoc*, v. 196, n. 2, p. 233-240, 1990.
- FRENKEL, J.K. La toxoplasmosis una zoonosis. *Notas Veterinárias*, v. 2, n. 3, p. 4-13, 1992.
- FREYRE, A. *Toxoplasmosis en las especies domésticas y como zoonosis*. Montevideo-Uruguai: Departamento de Publicaciones de la Universidad de la República, 332 p., 1989.
- HUGH-JONES, M.E., BROUSSARD, B.S., STEWART, T.B. et al. Prevalence of *T. gondii* antibodies in Southern Louisiana swine in 1980 and 1981. *Am J Vet Res*, v. 47, p. 1050-1051, 1986.

RUBIN, L.F. *Atlas of veterinary ophthalmoscopy*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1974, 470 p.

SANTOS, S.M., AMARAL, V., REBOUÇAS, M.M. Prevalência de anticorpos antitoxoplasma, por hemaglutinação indireta em soros de suínos provenientes de diferentes municípios do estado de São Paulo, Brasil. *Biológico*, v. 44, p. 149-153, 1978.

SILVA, N.R., CHAPLIN, E.L., MENDEZ, L.D.V. et al. Determinação de anticorpos toxoplásmicos em soros de suínos obtidos em matadouros, na região do Alto Taquarí, RS, Brasil. *Arq Fac Vet UFRGS*, v. 9, p. 33-38, 1981.

ZIMMERMAN, J.J., DREESEN, D.W., OWEN, W.J. et al. Prevalence of toxoplasmosis in swine from Iowa. *J Am Vet Med Assoc*, v. 196, n. 2, p. 266-270, 1990.