

OCORRÊNCIA DE *Tritrichomonas suis* EM CRIAÇÕES DE SUINOS DE SUBSISTÊNCIA E COMERCIAIS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

LEILA MARIA SILVA LOPES¹
VERA LÚCIA TEIXEIRA DE JESUS²
NICOLAU MAUÉS SERRA-FREIRE³

LOPES, L.M.S., JESUS, V.L.T., SERRA-FREIRE, N.M. Ocorrência de *Tritrichomonas suis* em criações de suínos de subsistência e comerciais no estado do Rio de Janeiro. *Semina: Ci. Agr., Londrina*, v.19, n.1, p.50-53, mar. 1998.

RESUMO: Foram examinados 191 suínos através de material recolhido por "swabs" nasais e fezes da ampola retal, em exame direto por microscopia óptica e cultivo em meio Diamond (DIAMOND, 1957), considerando-se o parasitismo por *Tritrichomonas suis*, em animais mantidos em criações de subsistência e em escala comercial nos distritos de Amparo, Arrozal, Cachoeiras de Macacu, Iguaba Grande, Paracambi e Pinheiral, Estado do Rio de Janeiro. Todas as amostras apresentaram-se negativas ao exame microscópico óptico direto. Porém após 48 horas de inoculação em meio Diamond, 16 amostras fecais foram positivas para *T. suis* e, com 96 horas de cultivo, houve crescimento dos protozoários em material de origem nasal. Calculou-se que o parasitismo ocorria em 1,57% das cavidades nasais e 8,38% do trato gastroentérico de suínos aparentemente saudáveis; não foi comprovada a infecção simultânea dos sistemas respiratório e digestivo, estimando-se a prevalência do parasitismo em 9,95% dos suínos examinados.

PALAVRAS-CHAVE: *Tritrichomonas suis*, cultivo, técnica de diagnóstico.

1. INTRODUÇÃO

Tricomonas são protozoários flagelados da família Trichomonadidae, parasitos do homem e de outros mamíferos domésticos e silvestres; dentre estes, está *Tritrichomonas suis* (Gruby & Delafond, 1843). Essa espécie tem sido motivo de questionamento quanto ao significado de sua presença na etiologia de determinadas afecções. No entanto, como a atividade respiratória do protozoário está diretamente vinculada à utilização dos carboidratos necessários ao hospedeiro, é sugerido que, mesmo uma relação harmônica poderá ser rompida a qualquer momento por modificação do ambiente e/ou condições fisiológicas do hospedeiro.

Gruby & Delafond (1843) observaram flagelados no conteúdo estomacal de suínos da França, que permitiu a Davaine (1877) propor a espécie *Tritrichomonas suis*. Nos Estados Unidos da América do Norte Kessel (1928) comprovou o parasitismo no ceco de oito dos 23 suínos examinados (34,8%) e Frye & Meleney (1932) comprovaram em 47 de 63 (74,6%). Ainda, na mesma região, Hammond et al. (1957) diagnosticaram o parasitismo por *T. suis* em 44 de 431 (10,2%) estômagos, 237 de 329 (73%) cecos e 36 de 67 (56,3%) cavidades nasais examinadas.

Honigberg (1978) relatou a ocorrência do protozoário em 8% de estômagos, 64% de cecos e 3% de intestinos delgados de suínos para denunciar a alta

prevalência de *T. suis* pelo mundo.

Na Checoslováquia, *T. suis* foi encontrado em amostras fecais de 842 suínos domésticos e 91 selvagens, não sendo detectados em suínos em fase de lactação (Pakandl, 1994).

Esta espécie de protozoário foi observada no trato intestinal de suínos com enterite necrótica (DIMOCK, 1921) e, no Japão, foi identificado em seis suínos necropsiados com 46 dias de idade e que apresentam diarreia e anorexia; o quadro histopatológico encontrado foi enterite necrótica.

T. suis foi encontrado em lesões faciais de suínos com disenteria, sugerindo a possibilidade de que estes flagelados possam ter invadido o interstício por terem encontrado condições favoráveis para o crescimento e reprodução (Hegner & Alicata, 1938).

Levine et al. (1954) encontrou *Tricomonas* em 10 de 11 suínos (91%) portadores de Rinite Atrófica, em um com rinite supurativa e em nove (39%) de 23 suínos sem lesões nas cavidades nasais. Em 1973, Levine et al. divulgaram novos resultados nesta mesma linha de investigação, relatando a ocorrência de *T. suis* na cavidade nasal de 66% suínos com sintomas de rinite e 34% sem rinite.

No Brasil, o protozoário foi somente diagnosticado em Porto Alegre, RS, por De Carli & Guerreiro Ramirez (1975) em 107 culturas de lavados nasais, representando 8,4% de incidência, e por Rott & De Carli (1996), estimando o parasitismo por *T. suis* em

¹ Médica Veterinária/UFF.

² Professora Assistente-Inst. Zootecnia/UFRRJ.

³ Professor Titular – em Parasitologia Veterinária-UNIGRANRIO.

0,96% de lavados nasais de suínos provenientes de abatedouros. Por estes dados é que desenvolveu-se a investigação sobre a possibilidade de *T. suis* ser parasita natural de suínos nascidos e criados no Rio de Janeiro.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Na investigação do parasitismo por *T. suis* delineou-se que deveriam ser analisadas propriedades com suinocultura de subsistência e em escala comercial que representavam a situação desta atividade no Estado. Para participar do levantamento as propriedades deveriam possuir todas as fases de manejo (cria, recria, terminação e reprodução). Identificadas com este perfil procedeu-se a escolha por aleatoriedade em cacho, sorteando-se os municípios de Amparo, Arrozal, Cachoeiras de Macacu, Iguaba Grande, Pinheiral e Paracambi. Neles as propriedades que seriam investigadas foram sorteadas; nelas realizou-se o sorteio dos suínos. Assim sorteou-se 191 suínos, sendo 103 machos e 88 fêmeas; 18 da raça Duroc; 24 da Landrace, nove da Piau, oito da Large-White, 42 da Pirapitinga e 90 mestiços; do total 62 suínos estavam na fase de recria, 54 na fase de engorda, 44 na fase de terminação e 31 na fase reprodutiva.

Nas criações comerciais os suínos eram mantidos em lote de até seis animais manejados em boxes de alvenaria, com solário, bebedouro automático e comedouro de cocho; os de subsistência eram mantidos com até nove cabeças manejadas em área de terra com água em coleção tipo açude ou lago e alimentação no solo ou em caixas de madeira.

Para colheita do material os suínos foram contidos individualmente, permanecendo em posição de estação. Após a imobilização da cabeça, aplicou-se "swab" nasal com hastes de plástico flexível tipo cotonete, realizando-se movimentos de rotação, protração e retração, repetindo-se a seguir, a operação na outra narina com a extremidade oposta do "swab", então, seccionava-se as extremidades da haste com tesoura, deixando-as caírem em tubo de ensaio contendo 10ml de solução salina a 0,85% e 0.5g de meio de transporte LACTOPEP (Lopes et al., 1994), vedando-se o tubo com rolha de algodão hidrófobo revestido em gaze.

Para a amostragem fecal, estimulava-se a ampola retal e as fezes evacuadas eram recolhidas sobre a mão calçada com luvas cirúrgicas, sem deixá-las entrar em contato com o chão.

A fração de 50g de matéria fecal era homogeneizada em 100 ml de solução salina a 0,85% e filtrada em filtro de algodão hidrófilo. Ao volume filtrado acrescentava-se três gramas do meio de transporte LACTOPEP.

As amostras nasais e fecais foram mantidas em frascos individuais em temperatura ambiente e transportadas para o laboratório localizado na área do Projeto Sanidade Animal/EMBRAPA/UFRRJ.

Decorridas 24 horas após colheita do material, as extremidades dos "swabs" eram removidas dos tubos que foram submetidos à centrifugação a 220g/ 10 minutos, eliminando-se o sobrenadante.

Os tubos com material de origem fecal foram submetidos à centrifugação a 55g/ 10 minutos; desprezou-se o sedimento e o sobrenadante foi centrifugado a 220g/ 10 minutos, após o que se eliminava o sobrenadante.

Dos sedimentos de origem nasal e fecal pipetou-se uma gota (0,03ml), examinando-se entre lâmina e lamínula com o auxílio do microscópio óptico com aumento de 400x.

Para aumentar a probabilidade de detecção dos flagelados, inoculou-se o restante de cada sedimento no meio Diamond (Diamond, 1957) acrescentando-se em cada tubo semeado a fração de 0,5 ml de vaselina líquida sobre o cultivo, visando a manutenção de anaerobiose. A seguir, manteve-se as culturas em estufa com temperatura controlada a 34°C. Uma gota desta sementeira era examinada 24 horas pós-inoculação, também com aumento de 400x.

A metodologia empregada no processamento laboratorial das amostras foi baseada na técnica de Hibler et al. (1960) com adaptações necessárias para melhor obtenção dos resultados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os "swabs" nasais e amostras fecais dos 191 suínos examinados apresentaram resultados negativos para *T. suis* por exame microscópio óptico direto. Após 48 horas de inoculação no meio de cultivo Diamond foi constatado que em 16 amostras fecais houve crescimento e multiplicação do protozoário; três amostras de "swabs" nasais revelaram-se com *T. suis* após 96 horas de cultivo.

Dos 19 animais positivos, oito eram machos da raça Pirapitinga na fase de engorda de suinocultura de subsistência em Iguaba Grande; três eram fêmeas da raça Landrace x Large-White na fase de recria, mestiças, enquanto as outras oito eram adultas da raça Duroc em fase de reprodução; estas onze eram de uma propriedade de exploração comercial na região de Amparo.

Não foi constatada a infecção simultânea de tubo digestivo e vias nasais, estimando-se em 9,95% a percentagem de suínos naturalmente infectados. Deste percentual 1,57% foi obtido pelo exame das cavidades nasais, cujo percentual é inferior ao encontrado por De Carli & Guerreiro Ramirez (1975), que obtiveram 8,40% de positivos. Contudo, estes autores trabalharam com lavado das cavidades nasais com 150 ml de solução fisiológica estéril em suínos mantidos dependurados pelos apêndices pélvicos minutos antes do abate e, na presente investigação a colheita do material era realizada por "swab" nasal com os suínos mantidos em posição de estação, sendo mais prática de ser aplicada, possibilitando o diagnóstico em qualquer fase

do manejo zootécnico dos suínos. Percentuais semelhantes ao obtido foram divulgados por Switzer (1951) com 2,80% dentre 72 suínos sadios examinados e por Rott & De Carli (1996) com 0,96% de 208 culturas de cavidades nasais, indicando que é o normal de ocorrer na natureza.

A partir de encontros semelhantes é que Switzer (1951), em Iowa, EUA, sugeriu a associação entre o protozoário e a Rinite Atrófica, quando destacou que 80% dos suínos com a doença estavam parasitados por *T. suis* contra 2,8% de não doentes. Entretanto, na França, Brion & Cottereau (1954) não confirmaram esta associação mesmo comprovando elevada frequência de suínos com Rinite Atrófica e parasitados por *T. suis*.

Sobre a taxa de infecção de 8,38% de matérias fecais positivas, pode-se dizer que é o primeiro relato de ocorrência de *Trichomonas suis* no trato gastroentérico de suínos no Brasil, pois DE CARLI & Guerreiro Ramirez (1975) e Rott & De Carli (1996) não investigaram o material procedente do aparelho digestivo dos hospedeiros. Outros pesquisadores (Kessel, 1928; Frye & Meloney, 1932; Levine et al., 1954; Hammond et al., 1957; Hibler et al., 1960; Jensen

& Hammond, 1964; Kitano et al., 1991) obtiveram o protozoário diretamente do órgão a partir de animais sacrificados em abatedouros ou em necrópsias, demonstrando que a procedência de material com animal vivo contra os que utilizavam animais sacrificados pode provocar influência nos resultados. Somente Pakandl (1994) demonstrou a presença do protozoário em amostras fecais, porém com técnicas de cultivo e coloração não utilizadas como rotina em nosso País, comprovando, entretanto, a importância epidemiológica da investigação desta protozoose.

4. CONCLUSÃO

Através das técnicas de colheita e cultivo de "swabs" nasais e amostras fecais descritas verificou-se a infecção por *Trichomonas suis* em 9,95% de suínos mantidos em criações de subsistência e escala comercial no Estado do Rio de Janeiro, constatando-se a presença do parasito em 1,57% de cavidades nasais e 8,38% do trato gastroentérico de suínos aparentemente sadios.

LOPES, L.M.S., JESUS, V.L.T., SERRA-FREIRE, N.M. Ocorrência de *Trichomonas suis* em criações de suínos de subsistência e comerciais no estado do Rio de Janeiro. *Semina: Ci. Agr.*, Londrina, v.19, n.1, p., mar. 1998.

ABSTRACT: One hundred and ninety-one swines, kept for subsistence and commercial aims at the districts of Amparo, Arrozal, Cachoeiras de Macacu, Iguaba Grande, Paracambi, Pinheiral, State of Rio de Janeiro, were examined for *Trichomonas suis* from material recovered either with nasal swabs or from feces samples. Both were examined under light microscope and maintained in Diamond medium (DIAMOND, 1957) and showed to be negative after direct examination by light microscopy. Nevertheless, cultured samples (16 from feces and 03 from nasal swabs) were positive for *T. suis* 48 and 96 hrs, respectively. Parasitism occurred in 1,57% of nasal cavities and 8,38% of gastroenteric tracts samples in swines apparently healthy with no signs of simultaneous infections affecting either respiratory or digestive systems. Prevalence of infection was of 9,95% in the examined swines.

KEY WORDS: *Trichomonas suis*, cultivation, *Sus scrofa*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRION, A., COTTERAU, P. L. Présence de *Trichomonas* dans les cavités nasales de porcs atteints de rhinite atrophique. *Compte Rendu des Sociétés des Biologies*, v.148, p.1415-1416, 1954.
- DAVAINE, C. J. *Traité des entozoaires et des maladies vermineuses de l'homme et des animaux domestiques*. 2. ed. Paris, J.B. Bailliére et fils, 1877.
- DE CARLI, G.A., GUERREIRO RAMIREZ, J. *Trichomonas suis*: isolamento, morfologia e incidência na cavidade nasal de porcos domésticos do Rio Grande do Sul. *Rev. da Fac. Med. Vet. Zootec. da USP*, v.12, p.269-276, 1975.
- DIAMOND, L. S. The establishment of various trichomonads of animals and man in axenic cultures. *J. of Parasitol.*, v.43, p.488-490, 1957.
- DIMOCK, W.W. Protozoan forms and their relation to diarrhea and colitis in shoats. *J. Am. Vet. Med. Ass.*, v.11, p.413, 1921.
- FRYE, W.W., MELENEY, H.E. Investigations of *Entamoeba histolytica* and other intestinal protozoa in Tennessee. IV. A study of flies, rats, mice and some domestic animals as possible carriers of the intestinal protozoa of man in a rural community. *Am. J. of Hyg.*, v.16, p.729, 1932.
- GRUBY, D., DELAFOND, H.M.O. Recherches sur des animalcules se développant en grand nombre dans l'estomac et dans les intestins, pendant la digestion des animaux herbivores et carnivores. *Compte Rendu Academic Sciences*. Paris, v.17, p.1304-1308, 1843.
- HAMMOND, D.M., LEIDL, W. Experimental infections of the genital tract of swine and goats with *Trichomonas foetus* and *Trichomonas* species from the cecum or fezes of swine. *Am. J. Vet. Res.*, v.18, n.68, p.461-465, 1957.
- HEGNER, R., ALICATA, J. E. Trichomonad flagellates in facial lesion of a pig. *J. Parasitol.*, v.24, p.554, 1938.

- HIBLER, C.P., HAMMOND, D.M., CASKEY, F.H., JOHNSON, A.E., FITZGERALD, P.R. The morphology and incidence of the tricomonas of swine, *Tritrichomonas suis* (Gruby & Delafond), *Tritrichomonas rotunda* and *Trichomonas butreyi*. *J. Protozool.*, v.7, n.2, p.159-171, 1960.
- HONIGBERG, B.M. Trichomonads of veterinary importance. In: J.P. Kreier (Ed.). *Parasitic protozoa*. New York : Academic Press, 1978. vol. 2, p. 207-271.
- JENSEN, E. A., HAMMOND, D.M. A morphological study of Trichomonads and related flagellates from the bovine digestive tract. *J. Protozool.*, v.11, p.386-394, 1964.
- KESSEL, J.F. Intestinal protozoa of the domestic pig. *Am. J. Trop. Med.*, v.8, p.481, 1928.
- KITANO, Y., MAKINOBA, K., FURUKAWA, M., TOYOMITSU, Y., FUKUYAMA, T., HIGASHIMA KAWA, M., YONEMARU, M., TOBIMATSU, M. Diarrhoea in piglets associated with trichomonad parasitism. *J. Japan Vet. Med. Ass.*, v.44, n.5, p.473-477, 1991.
- LEVINE, N.D., MARQUES, W.C., BEAMER, P.D. Failure of bacteria-free tricomonas to cause atrophic rhinitis in young pigs. *J. Am. Vet. Med. Ass.*, v.125, p.61-63, 1954.
- LEVINE, N.D. *Protozoan Parasites of Domestic Animals and Man*. Minneapolis, Minnesota : Ed. Burgess, 1973. 406p
- LOPES, L.M.S., GUIDA, H.G., SERRA-FREIRE, N.M., JESUS, V.L.T., ANDRADE, V.L.B., PEREIRA, E.B.B. Um novo meio de transporte e cultivo para *Tritrichomonas foetus* (Riedmüller, 1928). II. Teste comparativo de eficiência na tricomonose em touros. *Rev. Bras. Ciênc. Vet.*, v.1, n.1, p.13-15, 1994.
- PAKANDL, M. The prevalence of intestinal protozoa in wild and domestic pigs. *Vet. Med.*, Praha, v.39, n.7, p.377-380, 1994.
- ROTT, M.B., DE CARLI, G. A. Prevalence and morphology of *Tritrichomonas suis* from the nasal cavity of domestic pigs. *Sus scrofa*, without atrophic rhinitis in the Southern Brazil. *Parasitol. et Dia.*, v.20, p.112-117, 1996.
- SWITZER, W.P. Atrophic rhinitis and trichomonads. *Vet. Med.*, v.46, p.478-481, 1951.