

ABCESSOS NA GORDURA PERIRRENAL CAUSADOS POR *Brucella suis* EM SUÍNOS INFESTADOS POR *Stephanurus dentatus*¹

JEROME LANGENEGGER², CHARLOTTE HUBINGER LANGENEGGER² e VICENTE ELIAS CUEVA CUEVA³

SINOPSE.- O exame bacteriológico de abscessos encontrados na gordura perirrenal e peri-ureteral de 300 peças de suínos de abate, intensamente infestados por *Stephanurus dentatus*, revelou infecções por *Brucella suis* em 35,6%, *Corynebacterium pyogenes* em 13,6%, *Pasteurella multocida* em 13,0%, *Escherichia coli* em 2,6% e *Corynebacterium equi* em 0,6% dos casos.

O achado de infecções por *Brucella suis* e outros germes, localizadas na região renal, está relacionado com as lesões provocadas pela infestação por *Stephanurus dentatus*. O assunto mostra curiosos aspectos epizootiológicos entre a estefanurose e a brucelose suína e é de grande interesse para a saúde pública.

INTRODUÇÃO

A estefanurose dos suínos ainda é doença muito disseminada no Brasil (Freitas 1949, 1957, Cueva 1967) e conseqüentemente grande número de fígados e de rins e massas volumosas de gordura perirrenal são rejeitados anualmente pela inspeção sanitária por causa da infestação por *Stephanurus dentatus*.

Dentre as lesões associadas à infestação parasitária crônica, na gordura perirrenal, destacam-se os processos supurativos sob forma de abscessos, ou cavernas, de formas, tamanhos e aspectos bastante variados. Estes variam de alguns mm até 10 cm de diâmetro, localizando-se, mas a miúdo, na gordura perirrenal e periureteral e só raramente na parede do ureter e do bacinete. Em alguns exemplares chama a atenção o grande número, que pode elevar-se a mais de 30 abscessos numa só peça. Os abscessos são, em geral, arredondados, isolados e por vezes dispostos em aglomerados. A massa supurada dos abscessos e cavernas, na maioria dos casos, é cremosa e amarelada ou amarelo-esverdeada, em outros é mais esbranquiçada e a consistência é caseosa, até mesmo seca e quebradiça. Em geral, não mais se encontram parasitos vivos nos abscessos. Em alguns casos são vistos apenas exemplares mortos, fragmentos ou ovos do parasito, mostrando que os pseudocistos parasitários podem transformar-se em abscessos. As cápsulas dos abscessos também variam de espessura, sendo estas muito delgadas em alguns e muito mais grossas em outros. Alguns abscessos se encontram entre o tecido adiposo sem apresentar reação pericapsular, enquanto, em torno de outros, como também em torno de pseudocistos parasitários, ocorre acentuada área edematosa entremeada com traves conjuntivas. Os abscessos não se comunicam mais com a luz do ureter (Cueva 1967).

A etiologia destes processos supurativos ainda foi pouco estudada conforme se depreende da revisão bibliográfica.

Lutz (1886), chamou atenção para o importante papel patogênico do *Stephanurus dentatus* considerando-o como o causador das cavernas cheias de pus na gordura perirrenal dos suínos.

Mais tarde, Shealy e Sanders (1927), referindo-se ao exame do pus de abscessos da gordura perirrenal de suíno com estefanurose, observaram, bacterioscopicamente, a presença de microrganismos, porém, não relataram por menores sobre isolamento e a identificação de germes.

Carvalho (1928), em duas tentativas de diagnóstico bacteriológico para esclarecer a etiologia destes abscessos, conseguiu isolar bactérias em forma de cocos Gram positivos e coco-bastonetes, muito curtos e finos, Gram negativos. Estes germes não foram identificados em definitivo.

Recentemente, Cueva (1967), estudando aspectos anatomo-patológicos e bacteriológicos das lesões renais e ureterais causadas por *Stephanurus dentatus*, isolou *Corynebacterium pyogenes* 23 vezes, *Pasteurella multocida* 20 vezes, uma "bactéria não identificada" 17 vezes, *Escherichia coli* 8 vezes, *Corynebacterium equi* 2 vezes e uma vez *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus pyogenes*, dentre as 81 peças com abscessos.

No presente trabalho queremos apresentar o estudo bacteriológico de abscessos de 300 peças anatômicas compreendendo rim, ureter e gordura perirrenal de suínos infestados com *Stephanurus dentatus*.

MATERIAL E MÉTODOS

Procedência do material

As peças anatômicas, incluindo rim, ureter e gordura perirrenal de suínos, foram coletados em matadouro de Barra do Piraí, Estado do Rio de Janeiro. Os suínos ali abatidos procediam do Estado do Paraná, onde, geralmente, são criados, em currais até a época da engorda que é feita em pocilgas coletivas durante alguns meses.

¹ Recebido 10 out. 1971, aceito 9 nov. 1971.

Trabalho apresentado no III Congresso Nacional de Microbiologia, Belo Horizonte, Minas Gerais, julho de 1971.

² Veterinário do Setor de Microbiologia do Instituto de Pesquisa Agropecuária do Centro-Sul (IPEACS), Km 47, Campo Grande, GB, ZC-26, e bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas.

³ Prof. Assistente da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Loja, Equador, em estágio no Setor de Microbiologia do IPEACS.

A maioria dos animais tem mais de 1 ano de idade e pesa de 100 a 150 kg; entre os suínos de abate há, também, reprodutores castrados e porcas velhas que, no entanto, não puderam ser examinados separadamente.

A coleta do material foi feita periódicamente entre os anos de 1967 a 1971, sendo selecionadas no matadouro as peças intensamente infestadas por *Stephanurus dentatus*, geralmente portadoras de processos supurativos. O transporte das peças anatômicas para o laboratório foi feito em caixas isotérmicas de "Isopor" e com gelo.

Exames realizados

No laboratório, as peças anatômicas foram examinadas, macroscopicamente, auxiliada pela dissecação da gordura perirrenal e exposição do rim, ureter, pseudocistos parasitários e abscessos. Foi dada especial atenção aos abscessos, protocolando-se o número, forma e tamanho, espessura da cápsula; aspecto e consistência do pus.

A obtenção asséptica do pus dos abscessos para o exame bacteriológico foi precedida de flambagem da superfície da cápsula, perfuração desta com bisturi esterilizado e retirada do conteúdo por meio da alça de platina. Nos abscessos grandes foi coletado o material de exame na superfície da massa supurada. O pus assim obtido foi rotineiramente semeado em placas de agar simples, agar sangue, meio de Kristensen e em caldo simples e meio de Torozzi.

Os meios semeados eram incubados em estufa bacteriológica a 37°C durante 4 dias, sendo controlados diariamente. Quando julgado conveniente, eram colhidas, com alça, colônias para subculturas. Uma placa de agar sangue foi incubada em atmosfera de cerca de 10% de CO₂, em recipiente próprio.

O pus de cada abscesso foi examinado bacterioscopicamente, a fresco, entre lâmina e lamínula, bem como por esfregaços corados pelo método de Gram e, às vezes, pelo método de Giemsa.

O mesmo material foi suspenso em salina estéril, aproximadamente, na proporção de 1:10 e inoculado em cobaios de mais de 400 gramas, por via subcutânea, na dose de 0,5 ml. Os animais que morriam foram submetidos a exames anátomo-patológico e bacteriológico e os que sobreviviam foram sacrificados após 4 a 6 semanas, procedendo-se, também, à necropsia e exame bacteriológico. O soro destes cobaios foi submetido ao teste rápido da soro-aglutinação para diagnóstico da brucelose.

A identificação das amostras bacterianas isoladas baseou-se nas propriedades culturais, morfológicas e tintoriais, bem como nas provas bioquímicas e testes biológicos das culturas suspeitas. A identificação das amostras de *Brucella suis* obedeceu às provas preconizadas em Alton e Jones (1969) pela Organização Mundial de Saúde.

Foram enviadas 3 amostras de *Brucella suis* para o Centro Panamericano de Zoonosis, na Argentina, para confirmar a identificação.

RESULTADOS

O exame bacteriológico, complementado por testes biológicos, de 300 peças anatômicas compostas de rim e gordura perirrenal de suínos de abate intensamente infestados por *Stephanurus dentatus* e portadores de supurações, mormente sob forma de abscessos de vários ta-

manhos e formas (Fig. 1 a 4) e com pus variando de cor e consistência, permitiu o isolamento e identificação dos seguintes microrganismos responsáveis pelas lesões supuradas:

<i>Brucella suis</i> (Biotipo I)	em 107 peças (35,6%);
<i>Corynebacterium pyogenes</i>	em 41 peças (13,6%);
<i>Pasteurella multocida</i>	em 39 peças (13,0%);
<i>Escherichia coli</i>	em 8 peças (2,6%);
<i>Corynebacterium equi</i>	em 2 peças (0,6%);
Ausência ou germes inespecíficos	em 103 peças (34,3%).

Em várias peças puderam ser isolados 2 agentes etiológicos do mesmo abscesso ou de abscessos diferentes. Houve infecções mistas de:

<i>Brucella suis</i> e <i>Pasteurella multocida</i>	7 vezes;
<i>Brucella suis</i> e <i>Corynebacterium pyogenes</i>	3 vezes;
<i>Pasteurella multocida</i> e <i>Corynebacterium pyogenes</i>	3 vezes.

Em 37 coleções supuradas nas quais ainda foi encontrado o *Stephanurus dentatus* e/ou fragmentos e ovos do parasito, a *Brucella suis* foi isolada 8 vezes (21,6%).

DISCUSSÃO

A brucelose suína manifesta-se também, ocasionalmente, por lesões necrótico-supuradas sob forma de abscessos nos tratos genitais, em articulações ósseas, no baço, no fígado e em linfonodos (Feldman & Olson 1933, Hipólito *et al.* 1951, 1958, Anderson & Davis 1957) e muito raramente em outros órgãos. Cumpre mencionar o trabalho de Creech (1935) que descreveu o achado de múltiplos nódulos encapsulados contendo massas necrótico-purulentas de cor amarelada, em parte caseosas e dispostas em camadas concêntricas, localizadas na porção medular do rim e no bacinete de um suíno, dos quais isolou a *Brucella suis*. Este achado é muito semelhante ao nosso, diferindo apenas pela localização no interior do rim.

A literatura por nós compulsada não registra a ocorrência de lesões brucélicas na gordura perirrenal ou periureteral e não faz referência sobre qualquer associação da estefanurose, ou outra parasitose, com lesões causadas pela *Brucella suis* em outros órgãos.

As "bactérias ainda não identificadas" mencionadas no trabalho de Cueva (1967) foram posteriormente reconhecidas como sendo *Brucella suis*.

O resultado de nossa investigação, revelando que a infestação por *Stephanurus dentatus* cria condições para que a *Brucella suis*, e outros germes, se localizem e desenvolvam processos supurativos, vem mostrar curiosos aspectos epizootiológicos, tais como: a estefanurose torna-se causa predisponente pela freqüente localização de abscessos causados pela *Brucella suis* em órgão que normalmente não é afetado por este germe. A estefanurose não ocorre em regiões de clima frio, por exemplo, na Europa e América do Norte (exceto alguns estados do sul dos Estados Unidos) e isto justifica que a lesão brucélica na gordura perirrenal ainda não seja conhecida nestes países. Nem todos os suínos infestados por *Stephanurus dentatus* apresentam abscessos na gordura perirrenal, mas as nossas observações evidenciaram sempre a presença do parasito quando havia processos supurativos.



FIG. 1. Múltiplos abscessos e pseudocistos com *Stephanurus dentatus* ao longo do ureter de suíno (Material 208/71).

FIG. 2. Grandes abscessos periureterais (Mat. 227/71) dos quais foi isolada *Brucella suis*.

FIG. 3. Abscessos abertos da Fig. 2, mostrando a cápsula fina e o pus amarelado vivo com aspecto grumoso.

FIG. 4. Processos supurativos crônicos periureterais (Mat. 217/71) com massa caseosa, em parte, disposta em camadas concêntricas.

Os suínos mais velhos, mormente reprodutores, devem ser mais comumente portadores de abscessos na gordura perirrenal, pois o longo ciclo evolutivo do *Stephanurus dentatus* com período de prepotência entre 9 e 12 meses (Batte *et al.* 1960) condiciona o aparecimento do parasito adulto e de lesões, por êste causados, na região renal, em animais com mais de um ano de idade. Por outro lado, sabendo-se que a brucelose do suíno se transmite freqüentemente pelo coito, há maior exposição à infecção brucélica nos animais de reprodução.

A patogênese dos abscessos da gordura perirrenal de suínos infestados por *Stephanurus dentatus* deve fundamentar-se no fato de que os pseudocistos parasitários, com a morte e decomposição dos vermes, constituem-se em focos inflamatórios de reabsorção e como tais atraem leucócitos. Caso êstes leucócitos tenham fagocitado anteriormente brucelas ou outros germes, êstes são levados assim para a cavidade parasitária que será transformada em coleção supurada com a progressiva multiplicação dos microrganismos patogênicos. Em 21,6% das cavidades parasitárias nas quais ainda havia parasitos mortos, fragmentos ou ovos de permeio com exsudato muco-purulento, já isolamos a *Brucella suis*. É difícil admitir-se que a própria larva do parasito pudesse ser o vetor das brucelas ou outros germes.

As 300 peças anatômicas por nós estudadas representam 2 a 3% dos animais abatidos durante o período da coleta do material no matadouro. A presente investigação parece ser de grande interesse para a saúde pública, pois a manipulação destas peças, sem cuidados especiais, contaminará outras, que também se tornarão fonte de infecção para o trabalhador do matadouro e ainda para o consumidor de rins.

No Brasil a brucelose suína está bastante disseminada como se depreende dos vários inquéritos sorológicos realizados em vários estados (Pacheco & Mello 1955). No Estado do Paraná, local de origem dos suínos por nós estudados, Schlögel (1965), examinando 25.183 amostras de sangue de suínos de abate, procedentes de 17 municípios, encontrou a alta incidência de 27,14% de reagentes.

AGRADECIMENTOS

Queremos registrar os nossos agradecimentos à direção da Fábrica de Produtos Suínos Martuscello S.A., Barra do Pirai, Estado do Rio de Janeiro, e à Inspeção Sanitária, na pessoa do Sr. Vinícius Lobato Vieira, pela prestimosa acolhida nas inúmeras visitas e facilitando ao máximo a coleta do material de estudo.

Nossos agradecimentos especiais ao Centro Panamericano de Zoonosis, Ramos Mejia, Buenos Aires, Argentina, pela confirmação e tipagem de amostras da *Brucella suis*.

REFERÊNCIAS

- Alton, C.G. & Jones, L.M. 1969. Las tecnicas de laboratorio en la brucelosis. Sér. Monogr. n.º 53, O.M.S., Ginebra, p. 9-42.
- Anderson, W.A. & Davis, C.L. 1957. Nodular splenitis in swine associated with brucellosis. J. Am. vet. med. Ass. 131:141-145.
- Batte, E.G., Harkema, R. & Osborne, J.C. 1960. Observations on the life cycle and pathogenicity of the swine kidney worm. J. Am. vet. med. Ass. 136:622-625.
- Carvalho, A.D. 1928. Estephanuriase. Parasitose de 90 a 100% dos suínos do Brasil causada pelo *Stephanurus dentatus* Diesing. Tese, Esc. sup. Agron., Rio de Janeiro.
- Greech, G.T. 1935. Organic lesions caused by *Brucella suis*. J. Am. vet. med. Ass. 39:211-216.
- Cueva, V.E.C. 1967. Estudo anatomopatológico e bacteriológico das lesões renais e ureterais causadas por *Stephanurus dentatus* (Diesing, 1839). Tese, Univ. Fed. Rural do Rio de Janeiro.
- Feldman, W.H. & Olson, C.Jr. 1933. Spondylitis of swine associated with bacteria of the *Brucella* group. Archs Path. 16: 195-210.
- Freitas, M.G. 1949. Notas sobre a incidência de helmintos em suínos de Minas Gerais. Arqs Esc. sup. Vet. Minas Gerais 2:47-50.
- Freitas, M.G. 1957. Efeitos de alguns detergentes sobre o desenvolvimento dos ovos e larvas de *Stephanurus dentatus* Diesing, 1839 (Nematoda). Tese, Univ. Rural Est. Minas Gerais, Viçosa.
- Hipólito, O., Figueiredo, J.B. & Godoy, A.M. 1951. Investigações sobre a brucelose suína em Minas Gerais. Arqs Esc. sup. Vet. Minas Gerais 4:57-65.
- Hipólito, O., Silva, J.M.L. & Barbosa, M. 1958. Sobre dois casos de orquite brucélica em suínos. Arqs Esc. sup. Vet. Minas Gerais 11:345-349.
- Lutz, A. 1886. Über in Brasilien beobachtete Darmparasiten des Schweines und anderer Haustiere, sowie über das Vorkommen derselben Arten beim Menschen. Dtsch. Z. Tiermed. vergl. Pathol. 12:61-62. (Citado por Carvalho 1928)
- Pacheco, G. & Mello, M.T. 1955. Brucelose. Monogr. n.º 7, Inst. Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Distribuidora Livr. Ate-neu, p. 587.
- Schlögel, F. 1965. Elementos para a casuística da brucelose suína no Paraná. Revta Esc. Med. vet. Paraná, Curitiba, 1: 25-29.
- Shealy, A.L. & Sanders, D.A. 1927. Investigations of *Stephanurus dentatus* (kidney worm) of hogs. J. Am. vet. med. Ass. 24: 361-367.

ABSTRACT.- Langenegger, J., Langenegger, C.H. & Cueva, V.E.C. 1972. Abscesses caused by *Brucella suis* in the peri-renal fat of pigs infected by *Stephanurus dentatus*. Pesq. agropec. bras., Sér. Vet., 7:15-18. (Inst. Pesq. Agropec. Centro-Sul, Km 47, Rio de Janeiro, GB, ZC-26, Brazil)

The bacteriological examination of abscesses, localized in the peri-renal fat of 300 hogs severely infected by *Stephanurus dentatus*, revealed infections by *Brucella suis* in 35.6%, *Corynebacterium pyogenes* in 13.6%, *Pasteurella multocida* in 13.0%, *Escherichia coli* in 2.6% and *Corynebacterium equi* in 0.6% of the cases.

The findings of *Brucella suis* and other infections in the kidney region is related to the lesions caused by the parasite. The study shows interesting epizootic aspects regarding stephanuriasis and swine brucellosis. It is also of importance for public health.