XXIII Seminário de Iniciação Científica
XX Jornada de Pesquisa
XVI Jornada de Extensão
V Mostra de Iniciação Científica Júnior
V Seminário de Inovação e Tecnologia

**Modalidade do trabalho**: Relato de experiência
**Evento**: XVI Jornada de Extensão

# SUSPEITA DE PNEUMONIA ASPIRATIVA POR PROTOTHECA SPP EM MATRIZ HOLANDESA PÓS PARTO[1]

**Ana Paula Huttra Kleemann[2], Denize Da Rosa Fraga[3], Jorge Luis De Lima Schifer[4], Cristiane Beck[5], Julio Viegas[6], Maria Andreia Inkelmann[7].**

[1] Relato de caso acompanhado durante o Estágio Curricular em Medicina Veterinária.
[2] Médica Veterinária, egressa da Unijuí. annahuttra@gmail.com
[3] Professora Orientadora, Mestre em Medicina Veterinária do Departamento de Estudos Agrários (DEAg), da UNIJUÍ, denise.fraga@unijui.edu.br.
[4] Médico Veterinário, Supervisor de Estágio Curricular.
[5] Professora, Mestre em Medicina Veterinária do Departamento de Estudos Agrários (DEAg), da UNIJUÍ, cristiane.beck@unijui.edu.br
[6] Professor Pós-Doutor da UFSM, Tutor do Grupo PET em Zootecnia e Coordenador do NUPECLE, jviegas.ufsm@gmail.com
[7] Maria Andréia Inkelmann
Professora Doutora em Medicina Veterinária do Departamento de Estudos Agrários (DEAg), da UNIJUÍ, maria.inkelmann@unijui.edu.br;

## Introdução

Pneumonias são comumente causadas por vírus e bactérias (ou ambos), fungos, parasitas metazoários e agentes químicos e físicos (JONES et al., 2000; RADOSTITS et al., 2010). O processo pelo qual a infecção desenvolve-se varia de acordo com o agente causador e sua virulência, bem como a porta de entrada da mesma no pulmão (RADOSTITS et al., 2010).

O parto é um momento de grande importância em rebanhos leiteiros, pois representa o início da lactação e o nascimento da futura vaca, ou seja, as duas fontes de renda do produtor de leite (FERREIRA, 2010). Uma vez iniciado esse processo é difícil de interrompe-lo ou atrasá-lo, para tanto é classificado em distócico (com dificuldade na expulsão fetal) ou eutócico (parto espontâneo de duração normal).

O processo fisiológico do parto compreende três estágios distintos: a) contrações uterinas e dilatação da cervix; b) expulsão do feto e c) expulsão das membranas fetais. Em qualquer destes estágios havendo alterações, tem-se como resultado diversas complicações, como por exemplo, retenção de placenta, distocias e hemorragias (REBHUN, 2000). Como consequências têm-se o aumento no intervalo entre partos, redução da eficiência reprodutiva e produtiva do rebanho.

Dentre as maiores dificuldades que ocorrem neste momento, pode-se citar a torção uterina como agravante no processo fisiológico normal do parto, pois dificulta ou impede as contrações abdominais. Esta caracteriza-se quando há uma rotação do útero gestante em torno do seu próprio eixo longitudinal, impedindo a expulsão do feto (SANTOS, 2011). Segundo Ferreira (2010) são

causas de partos distócicos doenças como enterites e pneumonias, que debilitam o animal gestante contribuindo para a ocorrência desta dificuldade na expulsão fetal.

O objetivo deste trabalho é relatar o atendimento realizado em uma vaca holandesa em trabalho de parto apresentando torção de útero. Realizou-se a cirurgia cesariana e o animal veio a óbito três dias após o procedimento com suspeita de tuberculose. Na histopatologia do material coletado na necropsia identificou-se broncopneumonia por Prototheca spp.

Metodologia

Foi atendida, no interior do município de Ijuí/RS/Brasil, na localidade de Vila Itaí, uma vaca de raça holandesa diagnosticada com torção uterina ao parto. O animal apresentava sinais de dor a palpação vaginal, batimentos cardíacos e frequência respiratória alterados. Tentou-se fazer palpação vaginal, mas o colo do útero estava torcido em sentido anti-horário e não era possível passar as mãos. Optou-se por realizar cesariana para preservar a vida do feto e da matriz.

Para a cirurgia utilizou-se procedimentos padrões, instituindo limpeza ampla do flanco esquerdo seguida de tricotomia e anestesia subcutânea (45 mL em pontos diferentes) em L invertida com Anestésico L®. Em seguida incisões de pele, subcutâneo, musculatura e peritônio com bisturi nº4. Localizou-se o útero e posicionou-se o mesmo mais próximo do exterior do animal com cautela e sobre a pata do feto incisou-se o órgão para remoção do mesmo. Após o macho ser retirado do útero iniciou-se a sutura invaginante no órgão com fio categute nº3. Com a sutura realizada o órgão foi devolvido a cavidade abdominal e realizada as suturas de fechamento iniciando pelo peritônio, musculatura, subcutâneo (continua, fio categute nº3) e pele com nylon em pontos Wolf. Para os cuidados pós-cirúrgicos orientou-se a administração intramuscular de de Agroplus®, na dose de 30 mL, por três dias e Flunixina® na dose de 15 mL por dois dias.

No dia seguinte, após a cirurgia, o animal apresentou-se com secreção muco sanguinolenta pelo nariz e febre (40ºC). Foi indicado ao proprietário que continuasse com a antibióticoterapia, porém o animal veio a óbito na noite do segundo dia pós-cirúrgico. Realizou-se então no terceiro dia após a cesárea, necropsia por suspeita de tuberculose.

Coletou-se material para análise histopatológica dos pulmões (direito e esquerdo) e também coração. Estas amostras foram encaminhadas ao laboratório de biopsias da Unijuí, em recipiente plástico asséptico, armazenado a fresco, transportado em local apropriado e insípido em menos de 40 minutos após coleta. No laudo da biopsia observou-se no pulmão broncopneumonia histiocítica e fibrinosa multifocal acentuada associada a organismos intralesionais com morfologia compatível com Prototheca spp.

Resultados e discussão

Durante o atendimento clínico, através da palpação vaginal, confirmou-se um caso de torção uterina, já que era impossível passar pela cérvix do animal. A torção do útero é, frequentemente,

uma complicação do início da expulsão fetal no trabalho de parto, ocorrendo no final do primeiro estágio do parto ou no início do segundo estágio (REBHUN, 2000). Segundo o produtor o animal mantinha uma gestação normal até então. A propriedade apresentava falhas nos manejos nutricionais e sanitários. As vacinações periódicas que são indicadas no calendário não eram realizadas. O rebanho era composto basicamente por animais da raça holandesa, sendo utilizada monta natural com um touro da raça Gir. Os animais de todas as categorias conviviam juntos em piquetes para pastejo.

Nas condições que o útero apresentava-se – totalmente rotacionado – um parto normal não seria possível. Logo, optou-se pela realização de uma cesariana. De modo rotineiro a cirurgia foi realizada pelo flanco esquerdo, iniciando com lavagem externa usando água em abundância e sabão. Em seguida tricotomia ampla e lavagem da área limpa com solução iodada. Anestesia com Anestésico L® (45 mL, via subcutânea) foi realizada seguida de incisão de pele, de subcutâneo, musculatura e peritônio com bisturi nº 4 e ajuda de tesoura ponta romba. Com o abdômen aberto buscou-se o útero gravídico e exteriorizou-se o mesmo o mais próximo da incisão para retirada do feto. Com a pata do terneiro presa a mão incisou-se o útero expondo as pinças do terneiro e assim aumentando a abertura inicial (em média 20cm) para retirada completa do animal. O bezerro (macho) pesava em torno de 60 Kg, com características da raça Gir. Foi encontrada grande dificuldade em suturar o útero da vaca, pois o mesmo encontrava-se bastante frágil. A agulha curva com o fio categute nº3 utilizada neste evento, lacerava o órgão ao cruza-lo. Os pontos invaginantes realizados ficaram frouxos e firmar os mesmos era arriscado, pois poderia causar uma hemorragia por laceração maior. Outra dificuldade encontrada foi o fato de durante a operação a vaca apresentar tosse e espirros. Segundo o proprietário o animal apresentava este quadro há muito tempo e para ele tornara-se normal. Finalizada a sutura uterina com grande dificuldade, passou-se a suturar o peritônio, musculatura e subcutâneo com auxílio de agulha em formato de S e fio categute nº3, em pontos contínuos. A pele foi a última camada, utilizando fio de nylon (pesca) em pontos Wolf. Esta técnica de cesariana é descrita por Turner e McLwraith (2002), e é dita como a mais conveniente em partos distócicos, pois neste lado se tem pouco contato com alças intestinais diminuindo o risco de perfuração ao acaso neste órgão.

Segundo Radostits (2002) em animais com pulmões relativamente normais, a tosse constitui um meio eficaz de expelir corpos estranhos ou secreções respiratórias normais. Já na presença de pneumonia grave, a tosse pode resultar em movimento retrógrado de material infectado para os bronquíolos respiratórios terminais, favorecendo a disseminação de infecção para as áreas distais do pulmão.

A cirurgia cesariana foi realizada de acordo com o método rotineiro do cirurgião veterinário, somente com o agravo da fragilidade do útero e da tosse do animal. Foi instituída medicação antibiótica (Agroplus®, 30 mL intramuscular, por três dias) já que havia sido feita a abertura do abdômen e também terapia anti-inflamatória (Flunixina®, 15 mL intramuscular, por dois dias) para tratamento da dor e inflamação. O uso de spray prata foi feito na incisão para evitar a presença de

moscas causadoras de míiases. A separação do animal operado foi indicada para que em contato com os demais do rebanho não sofresse nenhum trauma.

Porém no dia seguinte após cirurgia, o proprietário solicitou atendimento médico veterinário para a matriz, que apresentava secreção muco purulenta com estrias de sangue nas narinas. Pediu-se para manter a mesma medicação por mais alguns dias. O animal veio a óbito no segundo dia pós-cirúrgico e na manhã seguinte realizou-se necropsia para diagnóstico de patologias.

Priorizou-se a parte pulmonar na necropsia, pois apresentava grande quantidade de secreção nas últimas horas. Abriu-se a cavidade torácica com a ajuda de um machadinho e serrote. Localizado o pulmão coletou-se material de vários pontos e observou-se grande quantidade de espuma rósea, líquido purulento e sanguinolento bem como opacidade do órgão. O coração também foi explorado, mas apenas lesões petequiais foram localizadas e o aumento do órgão por morte agonizante foi verificado. Este material coletado foi enviado ao laboratório de histopatologia da Unijuí, em recipiente plástico asséptico, e armazenado a fresco e transportado em local apropriado e insípido em menos de 40 minutos após coleta. Aparentemente nenhuma outra lesão na cavidade explorada pela necropsia foi verificada. Com o laudo da biopsia obtivemos o diagnóstico de broncopneumonia histiocítica e fibrinosa multifocal acentuada associada a organismos intralesionais com morfologia compatível com Prototheca spp.

Pneumonia é uma denominação que pode referir-se a qualquer moléstia inflamatória dos pulmões. Habitualmente o termo fica reservado para aplicação a uma inflamação infecciosa aguda acompanhada de um exsudato copioso que preenche os alvéolos (JONES et al., 2000). Ogilvie (2000) recomenda o uso de antibióticos de largo espectro como combinações de penicilinas e também o uso de antiinflamatório pois ajudam a reduzir a inflamação pulmonar.

Há duas vias essenciais das quais os organismos podem ingressar nos pulmões: via brônquios (via broncogênica) e via corrente sanguínea (via hematógena), sendo esta última a mais frequente (JONES et al., 2000). Mas existem também as pneumonias causadas pela inalação de conteúdo, as chamadas pneumonias aspirativas (por falsa via). McGavin, (2009), diz que este tipo de pneumonia deve ser sempre considerada em animais com fenda palatina, ou naqueles em que há comprometimento na deglutição devido a distúrbios como hipocalcemia. Também doenças neurológicas, como encefalite ou encefalopatia, devem ser investigadas quando a causa da aspiração não puder ser explicada de outra maneira.

Baseado no laudo obtido após necropsia, começou-se a investigar as possíveis causas para o acontecido, já que não há na literatura embasamento cientifico para o caso. Buscando informações sobre Prototecose encontrou-se apenas relatos de mastites causadas pela alga. Este agente pertence ao gênero Prototheca, algas incolores saprofitas, descritas como causadoras de moléstias em animais e humanos. São consideradas parentes aclorofilados das algas verdes do gênero Chlorella. Embora seja uma moléstia rara, o número de moléstias vem aumentando nos últimos anos. Em

humanos é restrita a pele e em animais é habitual a infecções sistêmicas ou generalizadas. Foi descrita pela primeira vez em mastite bovina e logo mais em cães, gatos, veados, castor e morcego frutífero. Em bovinos a mastite é a expressão mais frequente, havendo ocasionalmente extensão para os linfonodos (JONES et al., 2000).

No caso acompanhado o animal não apresentou nenhum sintoma clínico de mastite que pudesse sugerir uma infecção por qualquer outro agente. Por este motivo, descartamos a hipótese de uma mastite ter disseminado por via hematógena a alga que foi encontrada no pulmão. Por outro lado, sabendo que este organismo habita lugares com grande quantidade de sujeira, resíduo animal e fluxo de seiva de árvores e que entram no corpo dos animais por ingestão de água, alimento contaminado e ainda por traumas (McGAVIN, 2009) suspeita-se que o animal acometido pudesse ter se contaminado no açude da propriedade que serve de bebedouro para o rebanho e também como criatório de rãs. Sugere-se a hipótese de que ao beber água o animal pudesse ter feito uma falsa via onde a água contendo o organismo patogênico acabou entrando pela via respiratória chegando aos pulmões.

Segundo McGavin (2009) os agentes são de pouca patogenicidade, mas ocorrem infecções graves ou disseminadas quando o hospedeiro está imunologicamente suprimido ou comprometido, mas ainda assim é relata em cães e gatos. No caso deste bovino, sugere-se também esta imunossupressão em virtude da gestação que teve um agravante de torção uterina e por conta da cirurgia a qual o animal foi submetido.

Conclusão

Tratando-se de parto distócico e torção uterina, onde houve intervenção cirúrgica para o nascimento do bezerro nota-se um atendimento rotineiro na clínica de bovinos leiteiros. Porém, ao verificar, após o óbito do animal e a realização de biopsia pulmonar, a presença da alga Prototheca spp, como possível causadora de broncopneumonia, depara-se com um achado inédito na literatura veterinária, servindo como fator de investigação para outros casos de óbitos que venham a acontecer semelhantes a este.

Palavras-chave: Algas incolores. Bovinocultura leiteira. Doença respiratória.

Referências Bibliográficas

FERREIRA, A. M. Reprodução da Fêmea Bovina. Juiz de Fora: Edição do Autor, 2010. 420p. 395-401

JONES, T. C.; HUNT, R. D.; KING, N. W. Patologia Veterinária. São Paulo: Manole, 2000. 1415 p.

McGAVIN, M. D. Bases da Patologia em Veterinária. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 1476 p.

OGILVIE, T. H. Medicina Interna de Grandes Animais. Porto Alegre: Artmed, 2000. 528p.

RADOSTITS, O. M.; MAYHEW, I. G.; HOUSTON, D. M. Exame Clínico e Diagnóstico em Veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara, 2002. 591p.

RADOSTITS, O. M. et al. Clínica Veterinária: Um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Equinos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 1737p.

REBHUN, W. C. Doenças do Gado Leiteiro. São Paulo: Rocca, 2000. 642p.

SANTOS, T. F. L dos. Torção Uterina em Bovinos. 2011. 40 f. Dissertação (Relatório Final de Estágio Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) - U.PORTO instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto. Porto, 2011.

TURNER, A. S.; McILWRAITH, C. W. Técnicas Cirúrgicas em Animais de Grande Porte. São Paulo: Roca, 2002. 341p.