

BIOPSIA PULMONAR TRANSTORÁCICA PERCUTÂNEA ÀS CEGAS EM OVINOS COM AGULHA SEMI-AUTOMÁTICA

Andreza Amaral da Silva¹, Danilo Otávio Laurenti Ferreira², Bianca Paola Santarosa³, Camila Dias Porto¹, Júlio Lopes Sequeira⁴, Roberto Calderon Gonçalves⁴

1. Médica Veterinária, MS, Doutoranda em Medicina Veterinária pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu - UNESP.

Departamento de Clínica Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - UNESP - Campus de Botucatu, Distrito de Rubião Júnior, S/N - CEP: 18.618-000 - Botucatu/SP - Brasil. E-mail:

andrezamedvet@yahoo.com.br (autor para correspondência)

2. Médico Veterinário, Mestrando em Medicina Veterinária pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu - UNESP.

3. Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu - UNESP.

4. Médico Veterinário, MS, Dr., Prof. Ass. do Departamento de Clínica Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu - UNESP.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças respiratórias, exame complementar, pulmão

ABSTRACT

PERCUTANEOUS TRANSTHORACIC LUNG BIOPSY BLINDLY PERFORMED IN SHEEP WITH A SEMI-AUTOMATIC FINE NEEDLE

This study evaluates the safety and efficacy of percutaneous transthoracic lung biopsy in 15 clinically healthy sheep. Most animals tolerated this procedure, although 2 offered mild resistance (13,3%). Tissue samples with preserved lung architecture did not reveal any failures or signs of serious complications resulting from the technique. This method proved to be efficient in obtaining lung tissue for histopathological evaluation.

KEY WORDS: Auxiliary tests, lung, respiratory diseases.

INTRODUÇÃO

As doenças que afetam o trato respiratório são consideradas o principal motivo de perdas econômicas na ovinocultura, sendo responsáveis por 10 a 40% das mortes em animais adultos (VIEIRA et al., 1993) e por 17% das mortes no período perinatal (ROOK et al., 1990). Apesar de ocorrerem com frequência em rebanhos ovinos, muitas vezes as causas dessas enfermidades pulmonares não podem ser determinadas apenas com a realização de um exame clínico mais acurado, sendo necessários outros recursos diagnósticos para definir sua

etiologia. Além disso, a necessidade de diagnóstico específico das doenças pulmonares é uma imposição dos recursos terapêuticos atuais.

A biópsia pulmonar é um procedimento invasivo de elucidação diagnóstica que consiste na remoção de tecido pulmonar vivo para exame macro e microscópico, envolvendo o processamento laboratorial do material, a confecção de lâminas seguida de análise e a descrição microscópica (PORTO, 1991). As informações obtidas através da biópsia são úteis ao clínico na definição de um diagnóstico, permitindo a tomada de decisões sobre o tratamento e o prognóstico do paciente (STONE, 1995). Todavia, a biópsia pulmonar é um procedimento pouco efetuado na medicina veterinária, talvez pela insegurança dos veterinários em realizar a técnica correta.

Levando em conta a alta ocorrência de doenças respiratórias em ovinos é de suma importância o estudo de métodos que complementem o diagnóstico clínico e auxiliem a realização de um diagnóstico precoce. Este estudo teve por objetivo avaliar o emprego da técnica de biópsia pulmonar transtorácica percutânea às cegas em ovinos clinicamente sadios e comprovar a sua segurança e viabilidade diagnóstica, além de avaliar as possíveis falhas e complicações decorrentes desta técnica.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 15 ovinos clinicamente sadios, independentemente de sexo, raça e idade, procedentes da região de Botucatu/ SP - Brasil e destinados ao abate. Os animais foram contidos manualmente e mantidos em estação durante o procedimento que foi realizado, após anestesia local com lidocaína a 2% sem vasoconstritor no 7º espaço intercostal, 5 cm acima do olécrano, com uma agulha semi-automática (Biomed Cateters® - BD 14X 16G). As amostras de tecido pulmonar foram colhidas de acordo com FINN-BODNER & HATHCOCK (1993) e BRAUN et al. (1999).

Foram avaliados o número de tentativas para a execução do procedimento e o tamanho dos fragmentos obtidos. As amostras foram encaminhadas ao Serviço de Patologia Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu - UNESP para a confecção de lâminas histológicas e exame microscópico dos fragmentos pulmonares. Logo após a biópsia os animais foram submetidos a um novo exame clínico.

Posteriormente ao abate, avaliou-se as complicações da técnica e eventuais lesões provocadas. Hemorragias na pleura visceral atribuídas à biópsia foram analisadas segundo o escore de gravidade de lesão descrito por SILVA (2005), adaptado de BRAUN et al. (1999): escore 1 = lesão pleural com área até 4 mm²; escore 2 = lesão pleural com área entre 4,1 e 25

mm²; escore 3 = lesão pleural com área superior a 25,1 mm². As amostras de tecido pulmonar obtidas também foram submetidas ao exame macroscópico, avaliando-se o comprimento de cada fragmento tecidual. Os dados coletados foram expostos por meio de estatística descritiva, através de média, desvio padrão e percentual.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fragmentos teciduais foram obtidos em todos os animais submetidos ao procedimento (15/15 - 100%), sendo necessária, em média $1,8 \pm 1$ tentativa. Outros autores relatam resultados semelhantes, com média de 1,2 para BRAUN et al. (2000), e de 1,3 para HAMARATI (1995). Porém, nestes dois casos as biopsias não foram realizadas às cegas. O procedimento às cegas aumenta o risco de complicações como punção equivocada de outros órgãos, lesões de grandes vasos e morte por hemorragias, eventos não observados neste trabalho. Treze animais (13/15 – 86,6%) toleraram bem a técnica de biopsia, entretanto, dois ovinos (2/15 – 13,3%) demonstraram resistência leve à contenção (berros, *facies* de medo e elevação das patas), vindo até a dificultar a coleta. Segundo MOORE (2005) e BRAUN et al. (1999) as reações de desconforto e dor ocorrem durante a perfuração da pleura parietal e não durante a coleta do tecido pulmonar. Por isso, a perfuração deve ser bem rápida para eliminar a possibilidade de que qualquer movimento repentino desvie a trajetória da agulha ou então que sua ponta cortante lese a pleura antes da colheita de tecido pulmonar.

Ao exame clínico a atitude geral e postura permaneceram inalteradas e a temperatura retal não se elevou, permanecendo dentro dos valores de referência. Entretanto, as frequências cardíaca (FC) e respiratória (FR) aumentaram em 12 (80%; Média (MED) = 122bpm) e 10 (66,6%; MED = 52mrp) animais, respectivamente. A elevação das FC e FR já foi observada em outro estudo (BRAUN et al., 2000), e provavelmente ocorreu em consequência ao estresse da contenção e do procedimento, visto que esses parâmetros voltaram à normalidade 15 minutos após a realização da biopsia. Tosse espontânea ocorreu em quatro (4/15 – 26,6%) animais e expiração forçada em dois tempos em um (1/15 – 6,6%) ovino, o que geralmente é característico de dor.

Um animal entrou em colapso imediatamente após a realização da biopsia, vindo a decúbito. Apesar disso, levantou após alguns minutos e não apresentou mais nenhuma anormalidade. O motivo para o colapso momentâneo não foi determinado, embora reações como essas já tenham sido relatadas em bovinos, também sem causa aparente (BRAUN et al., 1999).

Ao exame pós-morte observou-se que todas as punções estavam localizadas no lobo diafragmático. Todos os animais apresentaram hemorragia de pleura, cuja área variou de 4 mm² a 40 mm². Dos 15 animais biopsiados, avaliados quanto ao escore de severidade da hemorragia pleural, oito ovinos (8/15 – 53,3%) apresentaram escore 1, três (3/15 – 20%) apresentaram escore 2 e outros quatro animais (4/15 – 26,6%) escore 3. O escore de lesão adotado para a biopsia neste estudo foi inferior aos descritos por SILVA (2005) e superiores aos de BRAUN et al. (1999). SILVA (2005) trabalhou com uma agulha de biopsia de grosso calibre, o que provavelmente ocasionou maior dano tecidual que a agulha de médio calibre utilizada neste trabalho. BRAUN et al. (1999), por sua vez, determinou o escore da lesão 10 dias após a realização da biopsia, havendo, dessa forma, tempo hábil para reparação tecidual. O exame macroscópico dos pulmões revelou ainda petéquias e enfisema ao redor da ferida da biopsia, presentes em quatro (4/15 – 26,6%) e cinco (5/15 – 33,3%) ovinos, respectivamente.

Os fragmentos teciduais obtidos através da biopsia variaram de 4 a 17 mm de comprimento (MED = 10 mm) e estão de acordo com as descrições prévias da literatura (BRAUN et al., 1999; BRAUN et al., 2000; SILVA, 2005). Todas as amostras de tecido obtidas (15/15 – 100%) eram de pulmão e se encontravam adequadas para análise histopatológica por apresentarem arquitetura pulmonar preservada. Uma biopsia é considerada representativa quando são visualizadas unidades funcionais do tecido amostrado (NAYLOR et al., 1992). Em onze amostras (12/15 – 80%) foi possível observar bronquíolos primários, terminais e respiratórios, ductos e sacos alveolares bem como alvéolos isolados. Em três amostras (3/15 – 20%) estavam presentes apenas ductos e sacos alveolares e alvéolos isolados. Não foi possível verificar a presença de brônquios nas amostras obtidas devido ao pequeno número dessas estruturas no local onde foi realizada grande parte das punções, a porção basal do lobo diafragmático.

Uma amostra (1/15 – 6,6%) apresentou infiltrado inflamatório misto discreto, composto por mononucleares e neutrófilos. Uma possível explicação para esse achado é que, se estes animais realmente apresentavam doença respiratória, o processo ainda estava muito incipiente para ser detectado ao exame clínico.

Todas as amostras de pulmão obtidas (15/15 – 100%) mostraram áreas atelectásicas nas extremidades e duas amostras (2/15 – 13,3%) apresentaram também esmagamento tecidual com comprometimento de parte da área amostrada, todavia nenhuma dessas alterações comprometeu a avaliação morfológica. Em três casos (3/15 – 20%), além de pulmão, também foram observados fragmentos de pele, músculo esquelético, fígado ou tecido

conjuntivo de origem indeterminada, também sem comprometer a avaliação histopatológica das amostras.

CONCLUSÕES

A técnica de biopsia pulmonar transtorácica percutânea foi de fácil execução, segura e eficiente na obtenção de amostras de tecido para avaliação do parênquima pulmonar. Outros estudos devem ser conduzidos para confirmar a viabilidade das amostras e a eficiência diagnóstica desta técnica também em ovinos portadores de doenças respiratórias.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao auxílio financeiro e a bolsa de estudos de mestrado concedida pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP.

REFERÊNCIAS

BRAUN, U.; ESTERMANN, U.; FEIGE, K.; SYDLER, Y.; POSPISCHIL, A. Percutaneous lung biopsy in cattle. **Journal of American Veterinary Medical Association**, Chicago, v. 215, n. 5, p. 679-681, 1999.

BRAUN, U.; ESTERMANN, U.; FLÜCKIGER, M.; SYDLER, T.; POSPISCHIL, A. Ultrasound-guided percutaneous lung biopsy in sheep. **Veterinary Record**, London, v. 146, n. 18, p. 525-528, 2000.

FINN-BODNER, S. T.; HATHCOCK, J. T. Image-guided percutaneous needle biopsy: ultrasound, computed tomography, and magnetic resonance imaging. **Seminars in Veterinary Medicine and Surgery (Small Animal)**, New York, v. 8, p. 258-278, 1993.

HAMARATI, L. B. CT-guided automated needle biopsy of the chest. **American Journal of Roentgenology**, Palo Alto, v. 165, p. 53-55, 1995.

MOORE, E. H. Percutaneous biopsy in lung cancer. **Seminaries in Roentgenology**, Philadelphia, v. 40, n.2, p.154-170, 2005.

NAYLOR, J. M.; CLARCK, E. G.; CLAYTON, H. M. Chronic obstructive pulmonary disease: usefulness of clinical signs, bronchoalveolar lavage, and lung biopsy as diagnostic and prognostic aids. **Canadian Veterinary Journal**, Ottawa, v. 33, p. 591-598, 1992.

PORTO, N., Punção biopsia pulmonar transcutânea. In: SILVA, L. C. C. **Compêndio de pneumologia**. São Paulo: Fundação FYK, 1991. cap. 5, p. 274-276.

RAPHEL, C. F.; GUNSON, D. E. Percutaneous lung biopsy in the horse. **Cornell Veterinary**, Cornell, v. 71, p. 349-348, 1981.

ROOK, J. S.; SCHOLMAN, G.; WING-PROCTOR, S.; SHEA, M. Diagnosis and control of neonatal losses in sheep. **Veterinary Clinics of North American: Food and Animal Practice**, Philadelphia, v. 6, n. 3, p. 531-562, 1990.

SILVA, D. P. G. **Avaliação da técnica de biopsia pulmonar transtorácica em bezerros clinicamente sadios e com broncopneumonia induzida experimentalmente**. 2005. 75p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu.

STONE, E. A. Biopsy: principles, technical considerations and pitfalls. **Veterinary Clinics of North American: Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 25, n. 1, p. 33-34, 1995.

VIEIRA, F. J. B.; TRIGO, T. F. J.; MEZA, L. J.; ROMERO, F. A.; PÉREZ, G. T.; GÜEMES, F.S. Serotipos de *Pasteurella multocida* y *Pasteurella haemolytica* aislados a partir de pulmones com lesions inflamatorias en ovinos y caprinos. **Veterinária México**, México, v. 27, n. 2, p. 107-112, 1993.