

BIÓPSIA PULMONAR INCISIONAL POR TORACOSCOPIA PARAXIFÓIDE TRANSDIAFRAGMÁTICA COM DOIS PORTAIS EM CÃES.¹

Daniel Curvello De Mendonça Muller², Alceu Gaspar Raiser³, Maurício Veloso Brun⁴, Paula Cristina Basso⁵, Bruna Portolan Amaral⁶.

¹ Dissertação de Mestrado

² Professor Doutor do Departamento de Estudos Agrários, Orientador, daniel.mendonca@unijui.edu.br.

³ Professor Doutor do Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), raisermv@brturbo.com.br.

⁴ Professor Doutor da Universidade de Passo Fundo (UPF), mauriciovelosobrun@hotmail.com.

⁵ Médica Veterinária do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), paula.basso@bol.com.br.

⁶ Aluna do Curso de Medicina Veterinária, Bolsista PIBIC/CNPq, brunaportolanamaral@gmail.com.

Introdução

As pneumonias infecciosas e neoplasias são causas comuns de doenças parenquimatosas. Quando as radiografias torácicas e as análises citológicas e microbiológicas não promoverem o diagnóstico definitivo, torna-se necessária a realização de biópsia pulmonar e do exame histopatológico (Norris et al. 2002). A toracotomia ou a toracoscopia, como oposto a broncoscopia, permitem a obtenção de maiores amostras de tecido pulmonar sob visualização direta, e podem ser aplicadas em instituições que não dispõem de endoscopia flexível. Técnicas abertas têm sido consideradas efetivas para a obtenção de biópsia pulmonar, no entanto, por tratar-se de uma abordagem cirúrgica agressiva, a morbidade e mortalidade no trans e pós-operatório aumentam significativamente (Rena et al. 1999).

Considerando a importância das doenças respiratórias em cães e o uso cada vez maior da cirurgia de acesso mínimo, este estudo busca avaliar o acesso toracoscópico paraxifóide transdiafragmático para colheita de biópsia pulmonar com pinça saca-bocado em cães. Justifica-se tal investigação pela condição de algumas instituições nacionais não disporem de broncoscopia flexível, mas possuem acesso à equipamentos endoscópicos, também pelo fato da biópsia transbrônquica nem sempre fornecer amostras teciduais representativas e em virtude do referido acesso toracoscópico possibilitar a colheita de amostras tissulares de ambos os pulmões.

Material e Métodos

Foram utilizadas 13 cadelas, sem raça definida e com peso corporal médio de 13.69 kg. Na primeira etapa, realizou-se a colheita de biópsia pulmonar através do acesso cirúrgico toracoscópico paraxifóide transdiafragmático com dois portais. A segunda etapa foi realizada 21 dias após, sendo os animais submetidos ao acesso toracoscópico intercostal para avaliação pós-operatória. Os animais foram submetidos a jejum alimentar de 12 horas e pré-medicados com acepromazina a



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Seminário de Iniciação Científica

0,2% (0,05mg kg⁻¹, IM) e sulfato de morfina (0,5mg kg⁻¹, IM). Após 15 minutos, foram induzidos com tiopental sódico (12mg kg⁻¹, IV) e a manutenção anestésica foi obtida com isoflurano.

Após antissepsia, os animais foram submetidos a uma toracocentese com escalpe (nº21) no sétimo espaço intercostal bilateralmente e, com o auxílio de uma seringa de 60ml e uma torneira de três vias, foram introduzidos 30ml kg⁻¹ de ar ambiente em cada hemitórax, fracionados em três aplicações subseqüentes. Após 5 minutos, realizou-se incisão de pele de aproximadamente 0,5cm entre o apêndice xifóide e o arco costal, por onde foi introduzido um trocar de 5mm de diâmetro, o qual percorreu um trajeto subcutâneo de aproximadamente 2cm, o mesmo procedimento com o segundo trocar no hemitórax esquerdo com cânula de 5mm.

Realizou-se o pinçamento do lobo cranial direito e, com a introdução intercostal de uma agulha 40X12mm, foi possível apoiar o pulmão contra a pleura parietal e seccionar um fragmento tissular de aproximadamente 0,5cm. Em seguida, retirou-se a pinça e procedeu-se a insuflação pulmonar para certificar-se da ausência de escape de ar. Um dreno de tórax (10Fr) foi posicionado através do segundo trocar de 5mm, sem a válvula, direcionado ao hemitórax correspondente à lesão. O trocar foi removido, a pressão torácica negativa foi restituída. Ao término do procedimento, os animais foram medicados com cloridrato de tramadol (3mg kg⁻¹, SC, TID, durante dois dias) e cetoprofeno (1mg kg⁻¹, SC, SID, durante três dias). A drenagem torácica foi efetuada no pós-operatório com seringa de 60ml a cada 4 horas, e o dreno torácico foi removido quando a quantidade de ar e/ou líquido produzida foi inferior à 2,2ml kg⁻¹dia⁻¹.

As medidas da frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), saturação de oxigênio (SpO₂), PAM (pressão arterial média) e PVC (pressão arterial central) foram tomadas em cinco momentos: Após a indução da anestesia (M1), após a indução do pneumotórax (M2), posteriormente à entrada dos trocartes (M3), após a realização da biópsia (M4) e após o restabelecimento da pressão torácica negativa (M5). Já os parâmetros hemogasométricos do sangue arterial foram analisados em três momentos: Antes da medicação pré-anestésica (M0), posteriormente a entrada dos trocartes (M3) e após a restituição da pressão negativa (M5).

Para a segunda etapa do experimento, os animais foram submetidos à mesma sedação e anestesia e preparo previamente mencionadas. Pela ferida, foi introduzido o trocar de 5mm e em seguida, o endoscópio rígido foi acoplado iniciando a inspeção da cavidade torácica, enfatizando o sítio de biópsia e a região diafragmática de acesso. Após a remoção do trocar, o orifício foi suturado com um único ponto isolado simples com náilon monofilamentar 3-0 envolvendo a pele, subcutâneo e camada muscular. A pressão torácica negativa foi restabelecida por toracocentese no oitavo espaço intercostal com scalpe número 21. O experimento foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa (CEP) da Universidade de Passo Fundo (UPF), sob registro 049/2008, e seguiu as normas de bem-estar preconizadas pelo COBEA (Colégio Brasileiro de Experimentação Animal).



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXI Seminário de Iniciação Científica

Resultados e Discussão

Em todos os animais foi possível realizar o exame proposto. A respeito dos valores aferidos da pressão venosa central, foi possível perceber que antes da indução do pneumotórax, estes se encontravam dentro dos padrões normais citados por Aguiar et al. (2004), que variam de -2 a 4 cmH₂O. Após a indução do pneumotórax, ficou evidente a elevação significativa da PVC.

Dos 13 animais, 1 retirou o dreno, onze (91.67%) produziram quantidade de ar e/ou líquido inferior a 2,2ml kg⁻¹dia⁻¹, e os drenos foram removidos após 24 horas, valor indicado por Fossum (2002) para a remoção do dreno torácico. Um dos animais (8.33%) produziu 4,1ml kg⁻¹dia⁻¹, e em virtude disso o dreno foi removido em 48h, sendo que de 24-48h ocorreu apenas a produção de líquido serosangüinolento, que os autores desse trabalho atribuem a uma reação tipo corpo estranho causado pelo próprio dreno. Nas primeiras 24h, em três cães não houve nenhuma produção de líquido ou ar (25%), um animal (8.3%) produziu apenas ar, quatro (33.3%) somente líquido serosangüinolento, e em outros três (25%), verificou-se tanto a drenagem de ar como de líquido serosangüinolento. Em apenas um cão (8.35%) foi observada drenagem de sangue nas primeiras quatro horas de pós-operatório.

A toracoscopia intercostal aos 21 dias do pós-operatório, permitiu verificar o adequado selamento dos defeitos diafragmáticos em todos os animais, o que comprova a desnecessidade de suturas diafragmáticas em feridas produzidas por trocartes de 5mm (Pigatto et al. 2008). Verificaram-se aderências do diafragma à membrana mediastínica em cinco cães (31.25%) e do sítio de biópsia à membrana mediastínica, em outros seis animais (37.5%). Em cinco animais (31.25%) não foram encontradas aderências durante a reavaliação. A presença de aderências intratorácicas é indesejável, pois pode dificultar a manipulação orgânica em uma nova intervenção cirúrgica (Gonçalves et al. 2000).

Conclusões

A toracoscopia paraxifóide transdiafragmática é adequada para a avaliação bilateral da cavidade torácica e obtenção de biópsia pulmonar em cães.

Palavras-chave: cirurgia torácica vídeo-assistida; biópsia; doença respiratória; cães.

Referências

Aguiar, E.S.V.; et al. Cirurgia do sistema respiratório inferior: cavidade pleural e diafragma. In: Fossum, T.W (org.) Cirurgia de pequenos animais. São Paulo: Roca, 2002. p.752-785.
Gonçalves, R.M. et al. Influência de aderências peritoneais e fio cirúrgico na tensão de ruptura da parede abdominal em ratos. Revista Colégio Brasileiro Cirurgiões. Rio de Janeiro, v.27, n.3 p.147-152, mai./jun.2000.



SALÃO DO CONHECIMENTO

UNIJUÍ 2013
Ciência • Saúde • Esporte



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Seminário de Iniciação Científica

Norris, C.R. et al. Thoracic radiography, bronchoalveolar lavage cytopathology, and pulmonary parenchymal histopathology: a comparison of diagnostic results in 11 cats. *Journal of American Veterinary Animal Hospital Association*. v.38, n.4, p.337-345. 2002.

Pigatto, J. et al. Produção de pneumotórax em cães e manejo por toracoscopia paraxifóide transdiafragmática. *Ciência Rural*. Santa Maria, v.38, n.8 p.2210-2217. 2008

Potter, L.; Hendrickson, D.A.. Therapeutic video-assisted thoracic surgery. In: Freeman, L.J. *Veterinary endosurgery*. Saint Louis: Mosby. 1998. cap. 9, p.169-187.

Rena, O. et al. Videothoracoscopic lung biopsy in the diagnosis of interstitial lung disease. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery*. v.16, p.624-627. 1999.

