

Evento: XXV Seminário de Iniciação Científica

COLETA E ENVIO CORRETOS DE MATERIAL BIOLÓGICO DE BOVINOS PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL¹ CORRECT COLLECTION AND DELIVERY OF BOVINE BIOLOGICAL MATERIAL FOR LABORATORY DIAGNOSIS

Renan Abreu Müller², Ana Virginia Gottwald³, Maria Andréia Inkelmann⁴

¹ Revisão bibliográfica na área laboratorial do curso de medicina veterinária - UNIJUI

² Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária do Departamento de Estudos Agrários da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Unijuí, RS, Brasil.

³ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária do Departamento de Estudos Agrários da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Unijuí, RS, Brasil

⁴ Professora, Doutora do Curso de Medicina Veterinária da Unijuí

Introdução

Tanto na área de medicina humana quanto na área de medicina veterinária, a patologia, ciência voltada ao estudo e entendimento dos mecanismos desencadeantes das lesões nas doenças, utiliza métodos e análises histopatológicas que auxiliam os profissionais a obter informações, que permitem confirmar ou afastar uma hipótese diagnóstica seja ela de origem infecciosa, inflamatória, congênita ou neoplásica (BRITO et al., 2015).

Uma grande parte dos profissionais veterinários desconhece e peca muitas vezes no momento de coletar e remeter amostras para análise laboratorial corretamente. Para que o laboratório possa retribuir positivamente ao que se espera, torna-se necessário que as normas técnicas, seja na colheita quanto na remessa da amostra, sejam verificadas. Estudos mostram que existe uma alta prevalência de erros (cerca de 80%) das amostras que chegam nos laboratórios, sendo que destes, 73% são considerados como evitável (CARRARO e PLEBANI, 2007). Segundo Cenci et al., (2011), a coleta e transporte inadequados podem dificultar e muitas vezes inviabilizar o exame ou isolamento de um agente etiológico, ou seja, a qualidade da amostra é essencial para o diagnóstico.

O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão bibliográfica sobre as formas corretas de coleta e envio de material biológico de bovinos para o diagnóstico laboratorial, visando ressaltar a importância da utilização das técnicas e normas adequadas para garantir um resultado confiável, fidedigno e eliminar suspeitas da clínica a campo na bovinocultura.

Metodologia

Este trabalho foi realizado com base em artigos científicos, cadernos técnicos, dissertações, manuais e livros de medicina veterinária que abordam informações sobre como se deve realizar corretamente a coleta e o envio de materiais biológicos de bovinos para análises laboratoriais. objetiva-se discutir as formas e quais materiais devem ser coletados, ressaltando a importância desse diagnóstico complementar na clínica. A bibliografia consultada incluiu pesquisa de artigos e manuais do ministério da agricultura, pecuária e abastecimento (MAPA) disponíveis online e livros.

Evento: XXV Seminário de Iniciação Científica

Importância do diagnóstico laboratorial

A realização de exames complementares das doenças nos bovinos está sendo de grande importância para confirmação do diagnóstico final de enfermidades nesta espécie, sendo que esta requer um conhecimento prévio dos métodos e técnicas corretas de coleta e envio dos materiais biológicos para se obter bons resultados laboratoriais. Para os exames complementares é necessário se fazer, por exemplo, a coleta de fragmentos de órgãos em necropsias, sangue, urina, líquidos cavitários, fezes, raspados de pele, suabe nasal, ocular ou vaginal. O objetivo das referidas coletas é de confirmar, esclarecer dúvidas, alterar ou manter o diagnóstico já imposto (PEIXOTO e BARROS, 1998).

Para que a resposta do laboratório seja rápida e correta, é necessário que se respeitem algumas normas básicas de colheita, fixação e envio, assim como o preenchimento de um formulário que acompanhe a solicitação de análise. O material mal selecionado ou traumatizado (por compressão excessiva por pinça na extirpação cirúrgica ou necropsia), pode comprometer o processamento e interpretação das lesões (PIRES, 2002).

Amostras enviadas a qualquer laboratório de diagnóstico devem possuir uma identificação adequada, utilizando material que resista ao manejo, isto é, tinturas permanentes resistentes a água, fitas com cola ou etiqueta com adesivo apropriado (SIMON et al., 2007).

Métodos corretos de coleta e envio de materiais biológicos

Segundo Pires (2002) a melhor zona para a colheita é a de transição entre a área lesada e o tecido normal adjacente, incluindo tecidos das duas partes, e quando o processo atinge vários órgãos, devem ser colhidos fragmentos de todos eles. Os órgãos a serem colhidos devem ser cortados em fragmentos de aproximadamente 2x2x2 cm, e os órgãos ocos devem ser amarrados nas extremidades, aproximadamente 5 cm de comprimento, e em seu interior deve ser injetado formol.

Após a coleta dos fragmentos dos órgãos, os mesmos devem ser imediatamente acondicionados em formol a 10%, não necessitando ser guardados em geladeira (ANTONANGELO e CAPELOZZI, 2006).

Em exames neurológicos nos bovinos, é necessário primeiramente o preenchimento de dados como a anamnese, sinais clínicos de neuropatias ou suspeitas clínicas do animal e a utilização materiais de proteção anteriormente a coleta, EPIs, para a segurança do patologista (BARROS, 2003).

Após a remoção do encéfalo da caixa craniana, deve - se ter um grande cuidado na manipulação do mesmo, a fim de se evitar artefatos histológicos que prejudicam o exame, por este motivo, para exames histológicos, neste caso o detalhamento macroscópico do órgão deve ser realizado após a fixação em formol a 10%. Um cuidado que deve ser levado em consideração, é que se for necessário um exame virológico e/ou bacteriológico, não deve ser realizado a fixação em formol, e sim a remoção de pequenos fragmentos do córtex telencefálico, cerebelo, medula espinhal e do tálamo, seguido de refrigeração por no máximo 24 horas até chegar ao laboratório, ou congelamento em casos de um tempo maior. Deve-se lembrar ainda que o congelamento também produz artefatos histológicos que podem prejudicar a análise microscópica (BARROS, 2003).

Se o órgão não for destinado na sua totalidade ao exame histopatológico, é conveniente seccioná-lo longitudinalmente, e após 24 horas de fixação e quanto tiver adquirido rigidez, pode

Evento: XXV Seminário de Iniciação Científica

ser cortado transversalmente, sem que as porções seccionadas sejam separadas inteiramente (PIRES, 2002).

Para a biópsia da pleura, fragmentos podem ser obtidos por agulha ou sob visão direta através de toracoscopia, ou toracotomia. Quando realizada por agulha, o número ideal é de três fragmentos e o tamanho de cada fragmento obtido deve ser de 3X10mm (ANTONANGELO e CAPELOZZI, 2006).

Segundo Braga et al. (1985), a realização da biópsia hepática é de fácil execução e baixo custo podendo ser realizado a campo da seguinte forma: traçando uma linha imaginária da tuberosidade isquiática em direção cranial, no 11^o espaço intercostal, realiza-se tricotomia e antisepsia do local, em seguida faz-se a perfuração da pele com uma agulha hipodérmica e nesse mesmo local se introduz uma agulha de biópsia com mandril. Após a localização do órgão, retira-se o mandril da agulha para acoplar a seringa contendo 10 ml de solução fisiológica, deixando escorrer 1 ml de solução para fora certificando assim que a agulha não estava obstruída. Após esta etapa, realiza-se a introdução da agulha no fígado e traciona o êmbolo e o fragmento estará dentro da seringa.

Para o exame das fezes o ideal é que se colha o material diretamente da ampola retal, quando tal manipulação não é permitida, deve-se coletar a porção superior do bolo fecal defecado naturalmente, que não tenha contato com o solo. Fitas adesivas transparentes, tocadas na região em torno do ânus podem ser de grande valia para a detecção de parasitas. A quantidade de 10 gramas de fezes é suficiente para um completo exame parasitológico. Existe a possibilidade de fazer lavado retal via sonda utilizando solução fisiológica salina para evitar a lise osmótica de elementos celulares ou organismos unicelulares. Um volume de cerca de 10 a 20 ml de lavado retal é suficiente para análise (BRITO et al., 2015).

O frio da geladeira (8^o a 10^o C) conservará bem as fezes e a urina por um período de um a dois dias. Esta técnica não vai alterar a capacidade evolutiva de ovos, oocistos e bactérias. Não se deve congelar as fezes, pois o mesmo destrói os elementos celulares (BRITO et al., 2015).

Sangue e Líquidos cavitários

Na coleta e envio de sangue para os laboratórios, o local mais comum para a realização da coleta é na veia coccígea, jugular e mamária, podendo ser realizado com seringa e agulha ou sistema a vácuo (SMITH, 2006). Para a obtenção do soro sanguíneo, deve-se depositar o sangue em um tubo sem anticoagulante, aguardar durante 30 a 60 minutos até coagular e retraindo o coágulo de sangue, e transferir o soro para outro tubo com tampa de rosca ou do tipo "ependorf". Quando for necessário o sangue total para a análise, o mesmo deve ser depositado em um tubo com anticoagulante, homogeneizado e refrigerado, assim como o soro sanguíneo, a uma temperatura entre +2°C e +8°C. O tempo crítico para chegar essas amostras até o laboratório é de 48 horas (PITUCO et al., 2010).

Podemos destacar também a importância de um hemograma completo dos animais, pois com ele podemos detectar precocemente patologias antes mesmo das manifestações clínicas no paciente, e estas patologias podem variar desde a presença de bacteremias, parasitemias ou infecções virais, anemias e hemoparasitoses, entre outros, que podem ser analisadas de acordo com as informações detalhadas fornecidas por este exame (BRITO et al., 2015).

Para coleta de líquido pleural, a toracocentese deve ser realizada com seringa levemente heparinizada (em uma seringa de 20ml, 0.5 ml de heparina), a fim de se evitar a coagulação do líquido durante a aspiração. O volume para análise laboratorial completa é em torno de 50 a 60

Evento: XXV Seminário de Iniciação Científica

ml. O mesmo deve ser distribuído em tubos apropriados de acordo com as análises a serem realizadas. Caso o material não possa ser enviado ao laboratório de imediato, conforme o recomendado, o mesmo deve ser mantido em geladeira comum (4 a 8°C), e não congelado, até o encaminhamento ao laboratório, que deve ser o mais precoce possível (ANTONANGELO; CAPELOZZI, 2006).

A urina deve ser colhida com a máxima assepsia em frasco padronizado, fornecido pelo laboratório. A colheita da urina pode ser realizada mediante micção espontânea ou provocada, por massagens na região pré - pubiana nas vacas ou no prepúcio, para os touros e por cateterismo, importante lembrar que a passagem de sonda não deve ser realizada em ruminantes machos, nos quais a flexura segmóide impede a passagem da mesma. A quantidade de 10 a 20 ml de urina é suficiente para uma completa análise.

Pele e mucosas

A pele pode refletir uma ampla variedade de distúrbios sistêmicos, mais notavelmente certas moléstias metabólicas, virais, inflamatórias, e endócrinas, portanto o exame de pele constitui um componente-chave de qualquer exame clínico completo (JONES et al., 2000). Os materiais de eleição para diagnóstico são fragmentos de epitélio, de mucosas e exsudato provenientes de lesões linguais, bucais, podais, de úbere e esôfago-faríngeo. Para a realização da coleta de líquido vesicular quando as vesículas estão íntegras utiliza-se seringa e agulha estéril. Para a colheita de tecido epitelial vesicular, colhe-se fragmentos de epitélio vesicular, incluindo as bordas das regiões orais, podais e de glândula mamária. A quantidade de 2 g de epitélio é adequada para análise. Cascos e úbere devem ser lavados anteriormente a coleta em casos de sujidades (PITUCO et al., 2010).

Para a coleta de exsudato da mucosa oral, nasal ou outros, o tecido afetado deve ser friccionado energeticamente com um swab estéril (PITUCO et al., 2010; BRITO et al., 2015).

No transporte do material coletado, o correto é ser colocado dentro de um tubo de ensaio estéril com um meio de transporte apropriado (exemplo: líquido de vallé), mantendo a uma temperatura de 2° a 8°C (PITUCO et al., 2010).

Conclusão

A falta de informações sobre diagnósticos complementares na clínica a campo nos faz refletir sobre a real importância da realização correta da coleta e do envio de materiais biológicos. Essa ferramenta utilizada de forma correta nos torna capazes de concluir um ciclo clínico-terapêutico-profilático de diversas patologias que acometem os bovinos, sendo considerada fundamental na vida de todo o médico veterinário. Portanto, a busca pelo apoio laboratorial é fundamental para qualquer etapa na conduta de um médico veterinário, pois pode garantir excelência e maximizar suas chances de sucesso no tratamento dos pacientes, além de descartar quaisquer diagnósticos diferenciais, valorizando assim a sua profissão e tendo certeza do seu diagnóstico final, auxiliando de forma definitiva no esclarecimento da suspeita clínica.

Palavras - chaves: exames complementares, laboratório, material biológico, bovinos.

Referências

ANTONANGELO, L.; CAPELOZZI, V. L. Coleta e preservação do líquido pleural e biópsia pleural.

Evento: XXV Seminário de Iniciação Científica

Jornal Brasileiro de Pneumologia, v. 32, n. Supl 4, p. 163-169, 2006.

BRAGA, Marcos Moreira; CASTILHOS, Luís Márcio Lima; SANTOS, Murilo Nogueira dos. BIÓPSIA HEPÁTICA EM BOVINOS: PROPOSTA DE UMA NOVA TÉCNICA. Revista Centro de Ciências Rurais, Santa Maria, 15(1): 79-88, jan. 1985.

BRITO, E. S. A.; MATOS, M. P. C.; DE MOURA, V. M. B. D. Caderno Técnico: O Passo a Passo da Colheita e Remessa de Material para Exame Histopatológico. [s.l: s.n.].

CARRARO, P.; PLEBANI, M. Errors in a Stat Laboratory : Types and Frequencies 10 Years Later. Clinical Chemistry, v. 53, n. 7, p. 1338-1342, 2007.

CENCI, A. et al. Manual de Coleta e Remessa de Amostras para DIAGNÓSTICO Laboratorial Veterinário. FEPAGRO ed. Porto Alegre: Boletim Técnico, 2011.

DE BARROS, C. S. L. COLETA DO ENCÉFALO DE BOVINOS PARA EXAME LABORATORIAL. In: Procedimentos para o Diagnóstico das Doenças do Sistema Nervoso Central de Bovinos. Brasília - DF: [s.n.]. p. 15-34.

JONES, Thomas Carlyle; HUNT, Ronaldo Duncan; KING Norval; PATOLOGIA VETERINÁRIA, 6 edição. EDITORA Manole Ltda. Barueri - SP.

PEIXOTO, Paulo Vargas; BARROS, Cláudio S. L.. A importância da necropsia em medicina veterinária. Pesq. Vet. Bras., Rio de Janeiro , v. 18, n. 3-4, p. 132-134, July 1998 . Available from . access on 14 June. 2017

PIRES, M. DOS A. Recolha e envio de material para análise histopatológica. Congresso de Ciências Veterinárias. Anais...2002

PITUCO, E. M. et al. RUMINANTES, EQUÍDEOS E SUÍDEOS. In: Manual Veterinário de Colheita e Envio de Amostras. Brasília - DF: [s.n.]. p. 35-74.

SIMON, C. F. et al. Patologia clínica: colheita, conservação e remessa de amostras. Veterinária em Foco, p. 131-141, maio 2007.

SMITH, Bradford P. MEDICINA INTERNA DE GRANDES ANIMAIS - 3ª Edição - Barueri, SP. Editora MANOLE, 2006.