

DESENVOLVIMENTO DE *KIT* PARA COLETA DE FEZES DESTINADAS A TÉCNICAS COPROLÓGICAS

DONATO, Bruno Medeiros¹; LOPES, Daniela Jardim¹; NIEDERMEYER, Fabiane; DIAS, Marcus Vinícius Godoy¹; ARAÚJO, Flávia Biasoli de²

¹ Graduando em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Pelotas (UFPEL); ² Programa de Pós-Graduação - UFPEL
brunodonato@ymail.com

1 INTRODUÇÃO

O controle e o monitoramento das infecções parasitárias por nematóides são de extrema importância, pois causam prejuízos extremamente significativos à criação de ruminantes. O *déficit* produtivo em infecções sub-clínicas acarreta o maior impacto econômico (FORBES et al., 2002). Segundo Padilha & Mendonza (1996), o controle da verminose baseia-se principalmente no uso de anti-helmínticos e em alguns casos associado ao manejo das pastagens. O diagnóstico do grau de infecção animal e da contaminação ambiental é por meio de exames clínicos e laboratoriais (EYSKER & PLOEGER, 2000) sendo o conhecimento da epidemiologia dos parasitos com suas particularidades regionais indispensáveis na formulação de um programa de controle eficiente (WALLER, 1999). A técnica mais utilizada para o diagnóstico de helmintoses gastrintestinais em ruminantes é a de McMaster (WHITLOCK, 1948). Apesar da contagem de ovos por grama de fezes (OPG) não representar o número de nematóides que parasitam o animal, este exame pode ser utilizado como forma de monitoramento do rebanho, onde uma média de contagem limite é utilizada para se recomendar o tratamento anti-helmíntico, qual seja: OPG maior ou igual a 500 para ovinos e caprinos e maior ou igual a 300 para bovinos (HASSUM, 2008). Para o conhecimento dos gêneros presentes, se recorre à realização de coprocultivos para que os ovos evoluam até larva infectante (L3), já que estas apresentam características morfológicas que permitem seu diagnóstico até este nível (MORALES et al., 2011).

Outro exame relevante para o diagnóstico de nematodioses é a Técnica de Baermann, que consiste em diagnosticar a presença do agente que causa a enfermidade denominada Dictiocaulose, ou Pneumonia Verminótica. Esta é causada pelo nematóide *Dictyocaulus* sp. e afeta bovinos e ovinos (LOPES et al., 2008). O diagnóstico se realiza mediante a larvoscopia, já que nos animais afetados por *Dictyocaulus*, em suas fezes se encontram as larvas (MORALES et al., 2011).

Para o diagnóstico de fasciolose, a técnica mais adequada é a dos quatro tamises de Girão e Ueno (1985). Segundo Queiroz (2002), é uma zoonose causada pelo Trematoda *Fasciola hepatica*, que acomete o fígado e as vias biliares de muitas espécies de animais domésticos, selvagens e o próprio homem, causando grande prejuízo econômico à pecuária mundial.

Atualmente coexistem no Brasil empreendimentos rurais nos mais diversos estágios de evolução (OLIVEIRA et al., 2007). A grande maioria de estabelecimentos rurais, cerca de 64%, pertence à agricultura tradicional, com pouca utilização de tecnologia e o proprietário toma todas as decisões de maneira individual e isoladamente, mesmo não estando preparado para tanto. Alguns recorrem a algum tipo de assessoria técnica e apenas poucos têm uma administração profissional do empreendimento (NANTES & SCARPELLI, 2001). O objetivo deste trabalho foi relatar o desenvolvimento de um *kit* para coleta de fezes

com destinação a exames coprológicos (realizados pelo Laboratório de Doenças Parasitárias da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas – Ladopar), de forma a disponibilizar de maneira facilitada as técnicas coprológicas mais relevantes ao empreendimento pecuário, fornecendo mais uma ferramenta de gestão para o produtor rural regional.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

As técnicas coprológicas elencadas para a realização do *kit* foram: Gordon & Whitlock, Baermann, Girão & Ueno e coprocultivo (Roberts O' Sullivan).

Para possibilitar que as amostras de fezes fossem coletadas, identificadas e armazenadas corretamente, realizou-se um levantamento dos materiais necessários para a composição do *kit* e também a análise de seus custos, com o objetivo de torná-lo economicamente viável. Os itens que o compõe são os seguintes: a) caixa isotérmica de 3 litros; b) gelo reciclável; c) 12 unidades de sacos plásticos para coleta; d) 12 etiquetas para identificação; e) 1 par de luvas descartáveis; f) 1 *folder* explicativo e material excedente, como sacos e etiquetas, em função de possíveis perdas e danos aos mesmos.

O *layout* do conjunto foi desenvolvido de forma a facilitar tanto a requisição das técnicas desejadas, a identificação do estabelecimento rural e do responsável, como também o envio das amostras ao laboratório. Em uma das faces laterais da caixa, foi anexada uma ficha para preenchimento dos seguintes dados: a) nome da propriedade rural; b) município; c) nome do proprietário; d) contato do proprietário; e) médico veterinário; f) contato do médico veterinário; g) espécie e raça do lote; h) número de animais do lote; i) número de amostras coletadas. Em outra face lateral, anexou-se ficha para marcar as técnicas coprológicas que o solicitante deseja. Na face superior da caixa, na forma de adesivo, foram incluídas as informações de envio para o laboratório, além dos meios de contato com o mesmo. Nas duas faces maiores do *kit*, foi colocada a logomarca do laboratório.

Foi realizado um *folder* explicativo com finalidade de contemplar informações importantes para o procedimento da coleta, armazenamento das amostras e sobre os exames laboratoriais que são oferecidos, de maneira que sejam requeridas as técnicas que mais possam colaborar com a gestão da propriedade no que diz respeito à administração de antiparasitários.

O *kit* foi disponibilizado no mercado da cidade de Pelotas (RS), através da colaboração de rede agropecuária local. Na promoção do produto foi utilizado *banner* informativo, além da distribuição de *folders* aos clientes do estabelecimento. Após procedimento das coletas, identificação e armazenamento na caixa isotérmica, os *kits* foram entregues alguns no laboratório e outros na rede agropecuária; neste último caso, foram retirados por estagiários e levados para o processamento.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período entre abril a julho de 2011, houve 24 remessas de material para exames coprológicos através do *kit* (total disponibilizado como teste na rede agropecuária). Os municípios de origem das amostras foram Pelotas, São Lourenço do Sul, Pedras Altas, Santa Vitória do Palmar, Dom Pedrito e Rio Grande. Os produtores recebiam por correio eletrônico os resultados das técnicas.

Nas coproculturas, constatou-se a predominância do gênero *Haemonchus*, prevalência também encontrada por Cezar et al. (2008) nas regiões centro e oeste

do Estado do Rio Grande do Sul. Dentre os nematóides, *Haemonchus contortus* é responsável por diminuição da produtividade e elevada mortalidade dos animais, particularmente dos jovens (AROSEMEN *et al.*, 1999).

De acordo com informações fornecidas pelos produtores rurais, não houve dificuldades quanto ao procedimento das coletas e as recomendações foram compreendidas facilmente. O material presente no *kit* foi devidamente utilizado, retornando em bom estado ao laboratório, fato que possibilitou sua reutilização (salvo itens descartáveis) e a continuidade da disponibilidade do *kit* para os produtores rurais.

4 CONCLUSÃO

A partir dos resultados deste trabalho, pôde-se concluir que é de extrema importância o fornecimento de uma ferramenta facilitadora que aproxime o produtor rural aos recursos tecnológicos disponíveis, visto que o *kit* desenvolvido colaborou com o diagnóstico de parasitoses e com a administração correta de vermífugos nas propriedades rurais da região sul do Estado do Rio Grande do Sul.

5 REFERÊNCIAS

AROSOMEN, N. A. E; BEVILAQUA, C. M. L; MELO, A. C. F. L; GIRÃO, M. D. Seasonal variations of gastrointestinal nematodes in sheep and goats from semiarid area in Brazil. **Revista de Medicina Veterinária**, São Paulo, v. 150, p. 11-14, 1999.

CEZAR, A. S.; VOGEL, F. S. F.; SANGIONI, L. A. Aspectos epidemiológicos das helmintoses gastrintestinais em ovinos das regiões centro e oeste do Rio Grande do Sul, Brasil. In: **XXV CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA**. Gramado/RS. 19 a 22 de outubro de 2008.

EYSKER, M.; PLOEGER, H.W. Value of present diagnostic methods for gastrointestinal nematode infections in ruminants. **Parasitology**, v.120, p.S109-S119, 2000.

FORBES, A.B. et al. Sub-clinical parasitism in spring-born, beef suckler calves: epidemiology and impact on growth performance during the first grazing season. **Veterinary Parasitology**, v.104, p.339-344, 2002.

GIRÃO, E. S.; UENO, H. Técnica de Quatro tamises para o diagnóstico coprológico quantitativo da fasciolose dos ruminantes. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.20, n.8, p. 905-912, 1985.

HASSUM, I. C. Instruções para coleta e envio de material para exame parasitológico de fezes – OPG e coprocultura para ruminantes. **Comunicado Técnico Embrapa nº 64**. Bagé/RS. Outubro de 2008.

LOPES, R. M. G.; AZEVEDO, F. F.; MARQUES, M. E. O.; CRUZ, G. G. C. NEVES, M. F. Dictiocaulose. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Ano VI – Número 11 – Julho de 2008 – Periódicos Semestral.

MORALES, G.; PINO, L. A.; SANDOVAL, E.; JIMÉNEZ, D.; MORALES, J. **Enfermedades parasitarias gastrointestinales y pulmonares de bovinos, ovinos y caprinos**. Agosto de 2011. Disponível em: www.engormix.com/MA-ganaderia-carne/sanidad/articulos/enfermedades-parasitarias-en-animales-t3382/165-p0.htm Acessado em 10 de agosto de 2011.

NANTES, J. F. D.; SCARPELLI, M. Gestão da produção rural no agronegócio. In: BATALHA, M. O. (Coord.). **Gestão agroindustrial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

OLIVEIRA, L. M.; MACHADO, J. A. D.; SCHNORRENBERGER, A. A informação e o processo decisório do produtor rural. In: **XLV CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL**. UEL. Londrina/PR. 22 a 25 de julho de 2007.

PADILHA, T.; MENDONZA, P.G. Controle microbiano de formas de vida livre dos nematódeos trichostrongilídeos: uma alternativa para a higienização das pastagens. In: **Controle dos nematódeos gastrintestinais em ruminantes**. Coronel Pacheco : EMBRAPA-CNPGL, 1996. p.215-235.

QUEIROZ, V. S. **Enzimoimunoensaio (elisa), imunoeletrotransferência (eitb) e cromatografia líquida de alta eficiência (hplc), como ferramentas para diagnóstico de fasciolose hepática em bubalinos (*Bubalus bubalis* lineaus, 1758)**. 2005. 109 f. Tese (Doutorado em Processos Biotecnológicos). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná.

QUEIROZ, V. S.; LUZ, E.; LEITE, L. C.; CÍRIO, S. M. *Fasciola hepatica* (Trematoda, Fasciolidae): estudo epidemiológico nos municípios de Bocaiúva do Sul e Tunas do Paraná (Brasil). **Acta Biol. Par.**, Curitiba, 31 (1, 2, 3, 4): 99-111. 2002.

WALLER, P.J. International approaches to the concept of integrated control of nematode parasites of livestock. **International Journal for Parasitology**, v.29, p.155-164, 1999.

WHITLOCK, A. V. Some modifications of the McMaster helminth eggs; counting technique and apparatus. **Journal Hekminthology**, v. 29, p. 177-180, 1948.