

DIAGNÓSTICO DAS HELMINTOSES DOS BOVINOS
Diagnosis of bovine helminthiasis

Marco Aurélio Miranda Santiago*, Ubiratã Cereser da Costa** e Sérgio Fauque Benevenga**

RESUMO

Observações efetuadas em bovinos de corte do Rio Grande do Sul, criados em sistema extensivo, mostram que a contagem de ovos nas fezes não apresenta valor quantitativo satisfatório. A identificação das larvas infestantes, quando correlacionada com a oviposição média diária dos parasitas, dá uma noção qualitativa aproximada da prevalência do parasitismo. Por isto, acredita-se ser mais coerente, por enquanto, basear o diagnóstico nos levantamentos epidemiológicos da verminose bovina, aliados a identificação de larvas infestantes e ao aspecto clínico dos animais.

SUMMARY

Investigations carried out on breeding of beef cattle from Rio Grande do Sul (Brazil) has shown that faecal eggs count technique has not quantitative value for the diagnosis of helminthic diseases. A better value of parasitism prevalence has been obtained as associating the identification of infective larvae with the worm female's daily rate eggs output.

Notwithstanding the diagnosis must be based on epidemiologic surveys on bovine helminthiasis allied with infective larvae identification and clinical symptoms presented by the animals.

INTRODUÇÃO

Considera-se, geralmente, que o número de ovos encontrados nas fezes de um animal é proporcional ao número de nematódeos que este animal abriga. LAPAGE (3), observa que a interpretação dos resultados obtidos nas contagens de ovos nas fezes varia com a idade do hospedeiro, as espécies de vermes envolvidas, a época do ano e a consistência fecal. RUBIN (8) não verificou correlação entre o número de ovos nas fezes de bovinos e o número total da população de helmintos. MICHEL (4, 5) afirma que o diagnóstico da verminose bovi

* Professor Adjunto do Departamento de Patologia - UFSM.

** Professor Assistente do Departamento de Patologia - UFSM.

na depende da aparência dos animais e de seus hábitos de pastejo. Caso for necessário o auxílio de laboratório, o exame de pastagem corretamente coletada ou a determinação do pepsinogênio do plasma, podem ter mais valor que a contagem de ovos nas fezes.

A proposição deste trabalho, é verificar, nas condições do Rio Grande do Sul, qual a validade da contagem de ovos (opg) e da cultura de larvas em fezes de bovinos, para fins de diagnóstico quantitativo e qualitativo da verminose.

MATERIAL E MÉTODOS

Em uma primeira etapa foram utilizados seis bovinos cuja idade variava entre seis e vinte meses, dos quais um era necropsiado, mensalmente, para fins de levantamento epidemiológico da verminose. O intestino grosso, a partir da ampola retal, era dividido com ataduras de barbante em seções de 20 cm cada uma. As fezes de cada uma destas seções eram recolhidas separadamente, homogeneizadas e retirada uma amostra de 5 gramas para contagem de ovos por grama de fezes pela técnica de McMaster modificada GORDON & WHITLOCK (2). Outra amostra era retirada para cultura e identificação de larvas pela técnica de ROBERTS & O'SULLIVAN (7). O resultado era correlacionado com a contagem e identificação de helmintos obtidos nas necropsias.

Em uma segunda etapa, para verificar se a variação média de ovos por grama de fezes do grupo poderia ser utilizada como base de diagnóstico, foi utilizado o método de SANTOS (10) destinado ao controle da verminose ovina. Foram efetuadas contagens de ovos por grama de fezes em um lote de dezesseis bovinos com dezoito meses de idade e criados no mesmo campo.

Foi efetuada, também, uma observação casual, na qual utilizou-se dez bovinos de um lote de oitenta. Estes animais apresentavam sintomas clínicos de verminose, sendo que seis animais já haviam morrido apresentando diarréia. Destes animais foram efetuadas contagens de ovos por grama de fezes e cultura de larvas.

Todos os animais utilizados neste experimento eram bovinos de raças de corte e criados em sistema extensivo.

RESULTADOS

A Tabela 1 mostra a relação entre o número de opg e o número de helmintos encontrados em necropsias de bovinos. A Figura 1 mostra a variação da contagem de opg nas várias seções intestinais e a Tabela 2 o resultado da larvoscopia nestas mesmas seções intestinais.

Tabela 1. Número de ovos por grama de fezes e número de helmintos recolhidos das necrópsias dos bovinos.

BOVINO (Nº)	OPG (Média)	HELMINTOS					Total		
		<i>T. axei</i>	<i>Ostentagia</i>	<i>Haemonchus</i>	<i>Strongylus</i>	<i>T. colubriformis</i>			
1	240	23.900	3.610	1.660	50	4.395	120	185	33.922
2	130	18.390	2.310	1.140	23	600	-	169	22.632
3	280	38.090	7.670	1.040	66	1.230	-	229	48.328
4	280	64.300	6.240	200	52	735	-	117	71.682
5	520	50.700	21.050	1.470	50	28.770	15	447	102.535
6	600	52.950	14.090	2.990	23	24.260	-	355	95.555

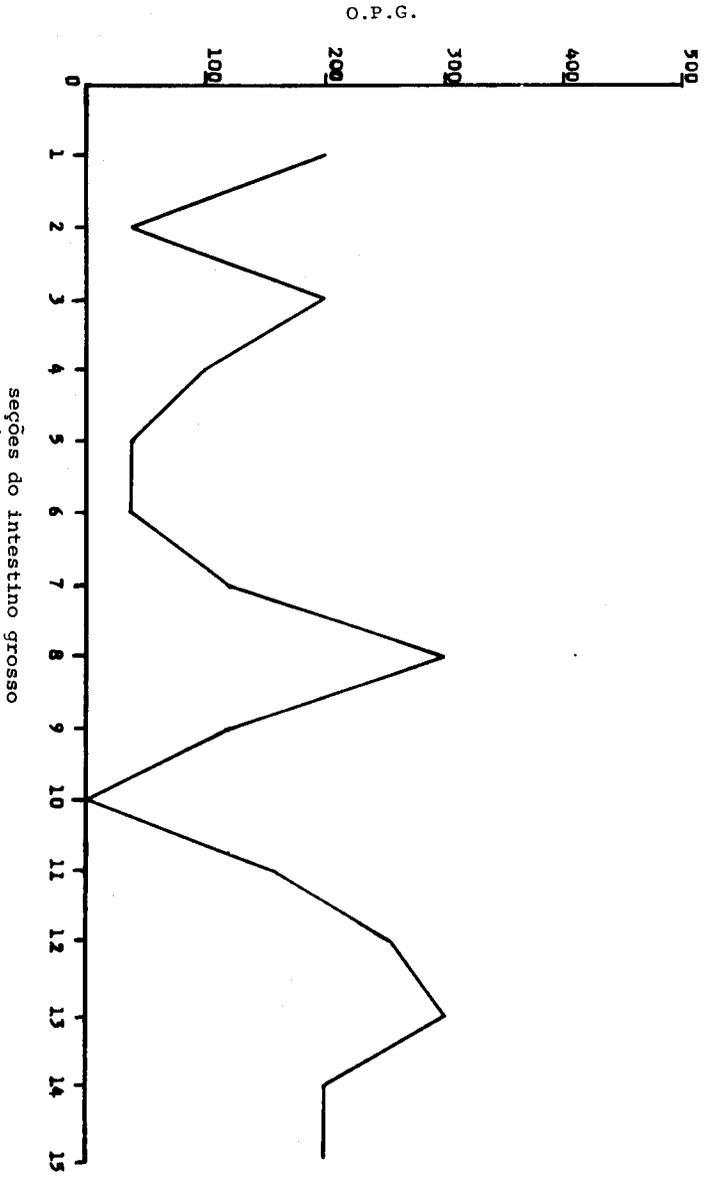


Figura 1. Variação da contagem de ovos de nematódeos em diversas seções do intestino grosso de bovino.

Tabela 2. Identificação e percentagem de larvas infantantes nas diversas seções do intestino grosso de bovinos.

GÊNEROS	SEÇÕES DO INTESTINO GROSSO														
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	11ª	12ª	13ª	14ª	15ª
<i>Haemonchus</i>	16	13	12	16	15	13	15	12	13	13	7	12	19	13	23
<i>Ostentagia</i>	3	8	11	4	7	3	8	4	7	9	18	7	3	10	10
<i>Trichostrongylus</i>	81	70	68	70	65	71	60	80	64	69	72	71	66	64	63
<i>Oesophagostomum</i>	-	4	6	9	7	4	9	2	8	5	-	4	5	6	6
<i>Bunostomum</i>	-	5	3	1	6	7	6	-	8	4	3	3	6	7	6
<i>Cooperia</i>	-	-	-	-	-	2	2	2	-	-	-	3	1	-	2

A Figura 2 apresenta simultaneamente as contagens de opg efetuadas em ocasiões diferentes em um grupo de 16 bovinos da mesma idade e criados no mesmo campo.

Na observação realizada em 10 bovinos de um lote de 80, somente em dois houve positividade com a visualização de apenas um ovo em cada exame. Na cultura apareceram poucas larvas, em proporção de três larvas de *Trichostrongylus* sp. para uma de *Haemonchus* sp. ou *Cooperia* sp.

DISCUSSÃO

Para facilitar a compreensão e, também, porque os demais resultados são similares, a Figura 1 e a Tabela 2 referem-se a um só dos bovinos do grupo.

Na primeira etapa do experimento, verifica-se que existe uma oscilação de opg ao longo do intestino grosso de cada animal (Figura 1), o que invalida a contagem de ovos por grama como meio de diagnóstico para um indivíduo. Por outro lado, a contagem de opg em bovinos é geralmente baixa, porém o número de helmintos encontrados nas necrópsias é elevado (Tabela 1). O baixo número de opg se deve ao volume e consistência das fezes e, ainda, pelos gêneros de helmintos que são mais prevalentes em bovinos no Rio Grande do Sul (*Trichostrongylus axei*, *Cooperia* sp., *Ostertagia* sp. e *Oesophagostomum radiatum*). Os três primeiros são vermes de oviposição diária baixa (SANTIAGO & BENEVENGA, 9) e os poucos ovos eliminados são dispersos em um conteúdo gastro-intestinal volumoso. O *Oesophagostomum radiatum* tem oviposição alta, porém no processamento da técnica de McMaster, provavelmente, a maioria dos ovos ficam retidos no tamiz juntamente com o muco produzido pela irritação provocada pelo parasito. Por isso a contagem de opg em bovinos não apresenta resultado quantitativo satisfatório.

A cultura e identificação de larvas infestantes, entretanto, quando correlacionada com a oviposição média diária das espécies ou gêneros de parasitos, dá uma noção qualitativa bastante aproximada da prevalência do parasitismo. Isto pode ser constatado comparando-se os resultados da identificação e contagem de larvas com os helmintos contados nas necrópsias (Tabelas 1 e 2).

Na segunda etapa das observações, verifica-se que a técnica de SANTOS (10) para controle da verminose ovina, não pode ser aplicada aos bovinos. A Figura 2 mostra que em bovinos da mesma idade e criados no mesmo campo, a contagem de ovos por grama de fezes, além de baixa, muitas vezes é negativa e esta não implica em ausência de parasitismo.

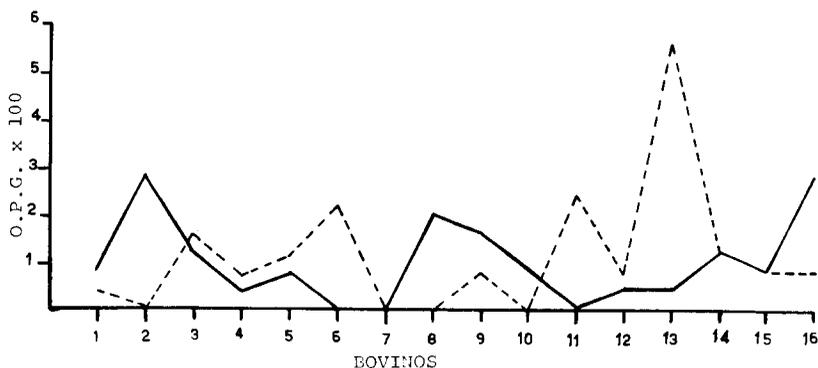


Figura 2. Contagem de OPG de grupos de bovinos com 18 meses de idade e criados na mesma pastagem.

O diagnóstico terapêutico com levamisole, no lote de oitenta bovinos, mostrou que os animais sofriam realmente de trichostrongilose, pois a recuperação dos bovinos foi imediata. A espécie de *Trichostrongylus* que prevalece nos bovinos do Rio Grande do Sul é o *T. axei*, este helminto além de ter oviposição média diária muito baixa (25 a 121 ovos por dia) SANTIAGO & BENEVENGA (9), seus poucos ovos dificilmente são observados ao McMaster quando as fezes são diarrêicas.

O exame da pastagem e a dosagem do pepsinogênio do plasma preconizados por MICHEL (4), também não são viáveis no Rio Grande do Sul. Deve-se considerar que na pastagem pode encontrar-se, além dos helmintos de vida livre, as larvas infestantes dos nematódeos parasitas de outros animais domésticos, bem como, dos animais silvestres, dos quais a fauna parasitária ainda é desconhecida. Com relação a dosagem do pepsinogênio do plasma, os cuidados necessários para a manipulação do material e a necessidade de espectrofotômetro, tornam esta técnica inaplicável no controle da verminose bovina no Rio Grande do Sul. Além disso, o nível do pepsinogênio do plasma pode apresentar variações o que confundiria a interpretação dos resultados de CHIEJINA (1) e RICHARDSON (6).

CONCLUSÃO

Pelos resultados obtidos, conclui-se que devido a impossibilidade de um diagnóstico preciso, acredita-se ser mais coerente, por en

quanto, a utilização dos levantamentos epidemiológicos da verminose bovina, aliados a identificação das larvas infestantes e ao aspecto clínico dos animais.

LITERATURA CITADA

1. CHIEJINA, S. N. - Plasma pepsinogen levels in relation to ostertagiosis in adult cattle. *Vet. Rec.*, 100(6):120, 1977.
2. GORDON, H. McL. & WHITLOCK, H. V. - A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. *J. CSIRO*, 12/13:50-52, 1939/40.
3. LAPAGE, G. - *Veterinary Helminthology and Entomology*. London. Baillière, Tindall and Cox, 1962, 600 p.
4. MICHEL, J.F. - Faecal egg counts in infections of gastrointestinal nematodes in cows. *Vet. Rec.*, 82:132-133, 1968.
5. MICHEL, J.F. - On the meaning of trichostrongylid egg counts in cattle. *Vet. Rec.*, 83:604, 1968.
6. RICHARDSON, A. - Interpretation of the plasma pepsinogen test. *Vet. Rec.*, 100:347, 1977.
7. ROBERTS, F. H. S. & O'SULLIVAN, P. J. - Methods for egg counts and larval cultures for strongyles infesting the gastro-intestinal tract of cattle. *Aust. J. Agric. Res.* 1:99-102, 1950.
8. RUBIN, R. - Some observations on the interpretation of faecal egg counts. *Am. J. Vet. Clin. Path.*, 1:145-148, 1967.
9. SANTIAGO, M. & BENEVENGA, S. - O período pré-patente e a posição média diária do *Trichostrongylus axei*, *Nematodirus spathiger* e *Oesophagostomum columbianum*. In: CONFERÊNCIA DA SOCIEDADE DE VETERINÁRIA DO RIO GRANDE DO SUL, 7ª Porto Alegre. 1968/69. *Anais...* Porto Alegre, SOVERGS. 1969. p. 213-219.
10. SANTOS, V. - *Contribuição ao controle da verminose ovina*. Porto Alegre. Serviço de Informação e Divulgação Agrícola da S.A. - RS, 1968, 28 p.