

M.C.R. VIEIRA BRESSAN; S.M. GENNARI; J. POMPEU e J.R. ROGERO

Departamento de Parasitologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo  
Av. Prof. Lineu Prestes, 1374 - Cidade Universitária, CEP. 05508-900 São Paulo, SP, Brasil

IPEN-DOC-  
2143

## INTRODUÇÃO

Cooperia spp e Haemonchus placei são os nematóides de maior importância e prevalência em bezerros nas principais regiões pecuárias do Brasil (Honer & Vieira Bressan, 1992).

Trabalhos realizados com C. punctata mostram diarreia intermitente ou contínua, edemaciação progressiva, redução no consumo de alimentos e perda de peso em animais severamente infectados. (Bailey, 1949; Alicata e Lynd, 1961). Estudo da fisiopatologia da haemonchose em bezerros, mostrou alterações nos níveis de hematócrito, redução no ganho de peso, alteração na distribuição no pool de albumina e aumento no volume plasmático, no turnover do ferro plasmático e maior porcentagem de utilização do ferro pelas células vermelhas nos animais infectados (Gennari et al, 1991). Baseado em observações epidemiológicas em animais traçadores, uma infecção concomitante de C. punctata e H. placei estava presente numa proporção aproximada de 9:1. O presente experimento foi conduzido com a finalidade de detectar alterações fisiopatológicas em bezerros infectados simultaneamente com C. punctata e H. placei, em níveis similares aos observados em condições de campo.

## MATERIAL E MÉTODOS

Bezerros machos da raça Holandesa, com 4 meses de idade, criados livres de vermes, foram divididos em dois grupos. Um com 3 animais (controle) e outro de 4 animais, infectado simultaneamente com 18.000 C. punctata e 2.000 L3 de H. placei, diariamente por 2 semanas. Vinte e três dias após o início da infecção, os animais foram colocados em gaiolas metabólicas e injetados com albumina marcada com  $^{125}\text{I}$  (18,5 MBq), através de cateter na veia jugular. Amostras de sangue, fezes e urina foram colhidas duas vezes ao dia durante 14 dias. A contagem e cálculo das amostras foram realizadas de acordo com IAEA (1982). Duas semanas após a injeção os animais foram sacrificados e os vermes presentes no abomaso e intestino delgado, colhidos e contadas as amostras. Os dados foram analisados utilizando a análise de variância e onde os efeitos foram significantes o teste de Tukey foi realizado através do softer SAS (1985).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na necropsia a carga média de vermes foi de  $42.275 \pm 20.598$  para C. punctata e  $6075 \pm 1407$  para H. placei. Os bezerros infectados perderam em média  $4,83 \pm 1,39$  kg e os controles ganharam  $3,88 \pm 1,89$  kg. ( $p < 0,05$ ). Dois dos animais infectados apresentaram fezes amolecidas na 4ª semana após a infecção. No 15º dia do experimento, 3 dos animais infectados apresentaram ovos nas fezes e no 18 todos estavam positivos. No 33º dia ocorreu um acréscimo no opg em todos os animais e as contagens continuaram crescentes até o final do experimento. As alterações dos valores do hematócrito foram pequenas e o aumento ocorreu simultaneamente ao primeiro pico de ovos nas fezes (Cooperia) e decresceu após o período de pré patência do Haemonchus. Esta discreta alteração observada nos valores do hematócrito provavelmente devido as diferenças entre as patogenicidades dos dois gêneros de nematóides, conferindo uma resposta compensatória nos valores do PCV. As lesões macroscópicas devido à C. punctata estavam presentes principalmente no jejuno. As medidas radioisotópicas revelaram significantes alterações no metabolismo da albumina nos animais infectados com hipoalbuminemia mostrando um significante decréscimo da meia vida do  $^{125}\text{I}$ -albumina ( $p < 0,05$ ). Estes animais também apresentaram aumento na taxa de catabolismo e clearance fecal da albumina e decréscimo na distribuição da albumina do pool extra para o intravascular, com ligeiro aumento no volume plasmático. Os achados do presente experimento quando comparados com infecções mono específicas por cada um desses nematóides, sugerem que em infecções concomitantes, as lesões em ambos, abomaso e intestino delgado, aumentam as perdas de albumina com alteração no metabolismo e volume plasmático. Provavelmente este último seja uma indicação de possíveis alterações no metabolismo da água causada por infecções mistas.

## REFERÊNCIAS

1. Alicata, J.E. & Lynd, F.T. Growth rate and other signs of infection in calves experimentally infected with Cooperia punctata. Am.J.Vet.Res., July:704-706, 1981.
2. Bailey, W.S. Studies on calves experimentally infected with Cooperia punctata (v.Linstow, 1907) Ransom, 1907. Am.J.Vet.Res., April: 119-129, 1949.
3. Gennari, S.M.; Vieira Bressan, M.C.; Rogero, J.R.; MacLean, J.M.; Duncan, J.L. Pathophysiology of Haemonchus placei infection in calves. Vet.Paras., 38:163-172, 1991.
4. Honer, M.R. & Vieira Bressan, M.C.R. Nematódeos de bovinos no Brasil. Rev.Bras.Paras.Vet., 1:67-79, 1992.
5. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. Use of tritiated water in studies of production and adaptation in ruminants. Vienna, 218p. 1982.
6. SAS. User's guide statistics. 5.edition, Cary N.C., SAS Institute Inc. 1985.