

VARIABILIDADE DE CEPAS DE *SCHISTOSOMA MANSONI* NA PRODUÇÃO DE CERCÁRIAS

M.J. CONCEIÇÃO, J.R. COURA & A.W. CHEEVER

Um estudo preliminar mostrou que *Biomphalaria glabrata* infectadas com cepas de *Schistosoma mansoni* isoladas de pacientes com a forma hepatoesplênica da doença produziam proporcionalmente maior número de cercárias e morriam mais precocemente que as infectadas com cepas isoladas da forma intestinal e hepatointestinal, entretanto, em contagens posteriores verificou-se uma grande variabilidade de cercárias no mesmo sistema, independente da forma clínica da origem das amostras.

Palavras-chave: cercárias – *Schistosoma mansoni* – *Biomphalaria glabrata* – variabilidade

Em trabalho anterior Conceição (1985) estudando vinte amostras de *S. mansoni*, seis isoladas de pacientes da forma intestinal (esquistossomose-infecção (I), seis outros da forma hepatointestinal (II) e oito da forma hepatoesplênica (III), verificou que quando infectava caramujos da mesma espécie (*B. glabrata*) e da mesma origem da área de procedência dos pacientes (Capitão Andrade, município de Itanhomi, em Minas Gerais), os caramujos infectados com as amostras de *S. mansoni* dos pacientes da forma hepatoesplênica produziam significativamente mais cercárias do que os infectados com amostras das formas hepatointestinal e intestinal, como pode ser verificado na tabela a seguir:

Variação do ritmo cercariano, número de cercárias eliminadas e sobrevida das *B. glabrata* infectadas segundo as amostras dos grupos I, II e III

Grupos	Eliminação cercárias (dias)			Número de cercárias		Sobrevida <i>B. glabrata</i> (dias)	
	Início	Duração Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
I	28-29	78,2	(2,4)	2550	(15,3)	147	(2,8)
II	28-29	71,7	(1,9)	4375	(16,1)	183	(6,4)
III	28-31	50,4	(1,3)	6400	(32,1)	112	(4,7)

A partir das fezes procedentes de cada um dos vinte pacientes foi feita a eclosão e concentração dos miracídios pela técnica de Chaia (1956). Para cada uma das vinte amostras foram expostas vinte bionfalárias da linhagem L3 (diâmetro de 0,7 a 1 cm), individualmente, a cinco miracídios. Foram mantidos três grupos-controle de vinte moluscos não infectados para estudo da mortalidade natural, respectivamente em relação aos infectados com as amostras dos grupos I, II e III.

No 40º dia de infecção iniciava-se a contagem das cercárias, após exposição individual dos moluscos à luz artificial durante trinta minutos. Foram feitas três contagens em dias alternados para cada molusco. Nos casos positivos corava-se uma gota do material para verificação da morfologia das cercárias. Para cada amostra calculava-se o número mediano de cercárias do total de bionfalárias positivas.

Os resultados encontrados no decorrer desta pesquisa foram submetidos à análise de variância considerando-se os componentes das diferenças das médias entre os grupos e dentro dos grupos (resíduos). Após a determinação da razão de variância (F), entre os diversos fatores estudados e os resíduos, naqueles casos onde se encontraram diferenças significativas para um nível de 0,05, procedeu-se à análise de contrastes entre as médias dos grupos, de acordo com o teste *t* de Student (Armitage, 1971).

Trabalho realizado com recursos da FIOCRUZ, CNPq, FINEP e NIH (USA). Departamentos de Medicina Preventiva da UFRJ, Medicina Tropical do Instituto Oswaldo Cruz, Caixa Postal 926, 20001 Rio de Janeiro, RJ, Brasil e Laboratory of Parasitic Diseases, National Institutes of Health, USA.

Recebido para publicação em 20 de agosto e aceito em 22 de setembro de 1986.

Em relação ao ritmo cercariano das amostras dos grupos I e II o início de eliminação das cercárias de *S. mansoni* ocorreu entre 28 e 29 dias com média de 28,5 dias e o início no grupo III entre 28 e 31 dias com média de 29,5 dias. A duração média de eliminação de cercárias do grupo I se situou em 78,2 dias com variação entre 55 e 120 dias. A do grupo II em 71,5 dias, variando entre 49 e 92 dias, e a do grupo III com a duração de 50,4 dias, variando entre 30 e 62 dias.

Quanto ao número médio diário de cercárias eliminadas, os moluscos infectados do grupo I atingiram 2.550 com variação entre 1.500 e 4.600, os do grupo II 4.370, variando entre 2.500 e 6.250 e os do grupo III 6.400, com variação de 3.050 e 9.750 cercárias.

A sobrevida média de espécimes infectados do grupo I ocorreu aos 147 dias após o início de eliminação de cercárias, a do grupo II aos 183 dias e a do grupo III aos 112 dias. No mesmo período em que se assinalou 100% de mortalidade dos caramujos infectados registrou-se 10% de espécimes mortos entre os controles do grupo I, 3,4% entre os do grupo II e 6,6% entre os controles do grupo III.

A razão de variância (F) foi significativa a um nível de 0,05 entre os grupos para os três parâmetros analisados. Os contrastes entre as médias dos grupos pelo teste *t*, indicaram diferenças significativas referentes à duração de eliminação cercariana, número médio de cercárias eliminadas por *B. glabrata* e sobrevida dos moluscos infectados entre os grupos II e III, em relação ao grupo I, para uma probabilidade de 5%.

Estudos realizados por Cheever (1986) com a mesma metodologia no Laboratório de Doenças Parasitárias do Instituto Nacional de Saúde (NIH) dos Estados Unidos, entretanto, com seis amostras de *S. mansoni* escolhidas ao acaso entre as vinte estudadas por Conceição (1985), mostraram uma grande variabilidade na produção de cercárias em moluscos da mesma espécie e origem.

Analisando os dados de Cheever, Coura (1986) também não encontrou diferenças significativas nas contagens de cercárias realizadas entre as amostras do grupo I (intestinal) e do grupo III (hepatoesplênico), entretanto, verificou que as contagens foram bem mais elevadas no primeiro dia (três vezes maior) em relação às duas contagens subseqüentes, consistentemente nas seis amostras por ele estudadas (três do grupo I e três outras do grupo III), como se houvesse um certo "esgotamento" da infecção após a primeira contagem.

Diante dos resultados discordantes os autores resolveram publicar a presente nota e repetir a experiência com as vinte amostras pelo menos com dez contagens sucessivas de cercárias em cada amostra, ao longo do período de eliminação para verificar a consistência dos achados.

SUMMARY

A preliminary study showed that *B. glabrata* infected with strains of *S. mansoni* isolated from patients with the hepatosplenic form of the disease produced a higher number of cercariae and died sooner than those infected with strains from the intestinal and hepatointestinal forms. However, further studies showed a great variation of the number of cercariae produced by some of those strains in the same system, without relation with the clinical form of the disease.

Key words: cercariae – *Schistosoma mansoni* – *Biomphalaria glabrata* – variability

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARMITAGE, P., 1971. Statistical methods in medical research. Oxford. London, Blackwell Scientific Publications, p. 217-263.
- CHAIA, G., 1956. Técnica para concentração de miracídios. *Rev. Bras. Malariol. D. Trop.*, 8 :355-357.
- CHEEVER, A.W., 1986. Informação Pessoal.
- CONCEIÇÃO, M.J., 1985. Comportamento experimental de amostras de *Schistosoma mansoni* em relação às formas clínicas da esquistossomose. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 108 p.
- COURA, J.R., 1986. Relatório ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 14 p.