

ARTIGOS

MORTALIDADE POR ESQUISTOSSOMOSE NO BRASIL, 1977-1986

**Antônio Carlos Silveira, Maria de Fátima Brandão Vasconcelos e
José Evandro Machado Melo**

Os autores apresentam dados de mortalidade por esquistossomose no país, macrorregiões e unidades federadas, no período de 1977-1986, e relacionam os coeficientes de mortalidade com o programa de controle. O impacto se demonstra evidente, especialmente em função da população para a qual o risco de reinfeção foi reduzido ou eliminado. São apresentados também dados relativos a mortalidade proporcional e distribuição por idade.

Palavras-chaves: Esquistossomose. Mortalidade por esquistossomose. Programa Especial de Controle da Esquistossomose. Medicação em larga escala.

São muitos os dados disponíveis sobre prevalência por esquistossomose no país⁹. Ao contrário, são poucos ou quase inexistentes os trabalhos sobre mortalidade por esquistossomose. Em estudo promovido por Kloetzel⁶ no município de Gameleira (Pernambuco), em que foram acompanhados ao todo 678 pacientes, dos quais 105 com esplenomegalia crônica, ocorreram 19 óbitos, tendo sido 11 deles atribuídos a esquistossomose (58%).

A letalidade por esquistossomose admite-se ser baixa, a começar pelo fato de que apenas uma pequena proporção de casos evolui para formas graves da doença^{7 10}. A expressão clínica, ou severidade do quadro clínico, depende primariamente da carga parasitária, mas não exclusivamente, pois o estado nutricional, outras parasitoses ou condições mórbidas, suscetibilidade, resistência a reinfeções e raça do indivíduo parasitado, teriam também importância^{1 3 5 12}.

A partir da introdução de novas drogas, administradas em dose única, e de seu emprego em larga escala, observou-se significativa redução no número de casos que desenvolvem formas graves de esquistossomose^{1 2 8}. Há evidências de que outras medidas podem contribuir ao menos para a redução da forma hepatoesplênica^{7 11}.

Com base nesses dados, formulou-se a hipótese de que a diminuição observada, e adiante comprovada, no número de casos de formas graves, deveria ter

determinado impacto equivalente sobre a mortalidade atribuída a esquistossomose.

MATERIAL E MÉTODOS

O Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) da Divisão Nacional de Epidemiologia (DNE) da Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde do Ministério da Saúde (SNABS/MS), a partir de 1977 passou a sistematizar a coleta, processamento e difusão de dados de mortalidade, por município de residência e segundo causa básica atribuída ao óbito. Os dados são ainda distribuídos segundo variáveis como grupo de idade.

Mesmo que a cobertura do sistema, que considera os registros oficiais de óbito seja, em alguns casos, baixa (Tabelas 1 e 2), e que imprecisões na classificação sejam com alguma frequência observadas, a crítica regular e depuração dos dados fazem com que tenham suficiente consistência, ao menos ao nível de agregação e análise por nós pretendida.

Partindo então desses dados secundários, reunidos e processados pela DNE/SNABS, calculou-se coeficientes de mortalidade específica por esquistossomose (CID 120.1) por unidade federada e macrorregiões; coeficientes de mortalidade proporcional em relação ao total de óbitos e a óbitos por doenças infecciosas e parasitárias, a cada ano para a série estudada (1977/86).

No sentido de ter o máximo aproveitamento dos dados disponíveis fez-se a distribuição dos óbitos por grupos de idade, e calculou-se a participação relativa de cada um desses grupos, o que serviu à determinação, de forma bastante confiável – considerando que foram reunidos dados correspondentes a dez anos – do padrão de mortalidade por esquistossomose segundo a

Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (SUCAM).
Ministério da Saúde, Brasília, DF.

Endereço para correspondência: Dr. Antônio Carlos Silveira, Anexo do Ministério da Saúde, Bloco G, Ala B, 3º andar, Sala 351. 70058 Brasília, DF.

Recebido para publicação em 22/06/90.

Tabela 1 - Cobertura (%) do sistema de informações sobre mortalidade, segundo o número de municípios com informação regular, por unidade da federação 1977-1985.

Macrorregião e Unidade Federada	Ano								
	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Norte	34,4	44,4	50,3	53,5	51,6	50,3	50,5	57,9	32,7
Rondônia	100,0	85,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	66,6
Acre	58,3	58,3	58,3	58,3	58,3	50,0	50,0	50,0	25,0
Amazonas	2,2	25,0	29,5	29,5	20,4	22,7	22,7	34,0	18,1
Roraima	50,0	50,0	50,0	50,0	100,0	100,0	25,0	62,5	25,0
Pará	46,9	50,6	54,2	60,2	60,2	59,0	60,9	65,5	36,7
Amapá	20,0	20,0	80,0	80,0	80,0	60,0	49,0	60,0	20,0
Nordeste	20,9	23,3	37,8	57,6	58,4	62,1	70,8	72,3	53,7
Maranhão	0,7	7,6	9,2	9,2	8,4	23,8	55,3	57,5	14,3
Piauí	0,8	0,8	3,5	17,5	13,1	33,3	44,3	55,6	36,5
Ceará	0,7	0,7	9,9	13,4	22,6	24,1	60,2	58,1	21,6
Rio G. do Norte	0,6	8,6	12,0	70,0	64,0	50,6	49,6	56,2	49,0
Paraíba	0,5	0,5	9,3	91,2	90,6	89,4	88,8	87,7	76,0
Pernambuco	89,6	90,8	90,2	92,6	95,7	92,6	95,8	96,4	87,4
Alagoas	1,0	1,0	95,7	93,6	88,2	95,7	97,9	96,8	76,0
F. Noronha	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Sergipe	1,3	1,3	91,8	91,8	95,9	94,5	95,9	89,1	68,9
Bahia	39,5	42,5	44,3	50,8	54,4	62,2	65,1	66,6	48,5
Sudeste	93,9	97,5	97,5	97,3	96,8	97,5	96,3	96,1	92,3
Minas Gerais	95,4	95,9	95,5	95,1	94,1	95,2	93,3	92,5	87,9
Espírito Santo	0,0	94,3	96,2	96,2	96,2	98,1	98,2	98,2	96,5
Rio de Janeiro	100,0	98,4	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4	100,0	100,0
São Paulo	100,0	99,8	99,8	99,8	100,0	100,0	99,6	100,0	96,5
Sul	94,8	96,8	96,8	98,1	97,3	98,1	96,5	98,0	86,4
Paraná	93,7	97,2	97,2	98,6	98,9	99,6	97,4	98,3	85,4
S. Catarina	90,3	92,3	92,3	95,4	91,8	93,9	90,9	94,9	75,8
Rio G. do Sul	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,3
Centro-Oeste	10,7	11,0	29,9	38,9	61,3	58,1	73,0	81,1	51,4
Mato Grosso	34,4	35,4	16,3	20,0	23,6	73,3	43,1	53,4	31,0
Mato G. do Sul	-	-	34,5	60,0	69,0	32,7	70,3	78,1	48,4
Goiás	0,4	0,4	31,8	38,1	68,6	86,9	70,7	88,5	56,9
D. Federal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Brasil	59,9	62,8	69,3	77,2	79,0	81,6	83,7	85,5	72,0

Fonte: DNE/SNABS/MS

idade. Além disso, calculou-se os anos potenciais de vida perdidos (APVP), mesmo que no caso da esquistossomose, sendo doença de caráter crônico, em que a maior parte dos óbitos ocorre tardiamente, não seja um indicador muito útil ou apropriado à demonstração da importância da doença.

No estudo da associação dos coeficientes de mortalidade com o tempo, por unidade federada e macrorregião, utilizou-se o teste de regressão linear.

RESULTADOS

Um primeiro registro a fazer, e que pode representar viés importante, é que os dados correspondentes, ao menos aos dois ou três primeiros anos da série 1977/86, se referem, no caso de vários dos Estados (Amazonas, Amapá, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas, Sergipe e Goiás), apenas aos municípios das capitais.

Tabela 2 – Cobertura (%) do sistema de informações sobre mortalidade segundo a população dos municípios com informação regular, por unidade da federação 1977-1985.

Macrorregião e Unidade Federada	Ano								
	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Norte	58,8	69,0	75,7	78,3	75,8	76,3	75,4	78,5	69,8
Rondônia	100,0	93,8	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,0	71,1
Acre	88,8	87,4	88,8	88,7	88,8	82,5	82,3	79,0	51,2
Amazonas	40,7	60,5	67,9	66,9	63,7	67,4	68,8	73,6	63,5
Roraima	86,7	85,4	84,5	84,5	100,0	100,0	71,1	80,3	71,1
Pará	57,8	67,3	74,0	78,2	74,4	74,7	73,2	77,2	73,2
Amapá	77,6	77,8	88,3	94,5	97,1	86,6	84,6	83,7	77,8
Nordeste	42,8	46,6	58,8	68,1	68,5	73,1	79,9	81,0	63,9
Maranhão	10,5	27,4	30,0	29,1	26,6	48,5	68,1	68,6	26,1
Piauí	16,2	16,5	25,6	38,6	38,7	57,6	61,6	70,8	53,8
Ceará	23,1	23,5	34,0	40,3	48,4	49,1	70,0	71,5	48,8
Rio G. Norte	20,4	36,8	48,5	84,0	71,6	64,4	65,2	67,5	62,4
Paraíba	11,0	11,2	38,1	95,9	94,9	94,4	94,1	93,5	86,5
Pernambuco	94,3	94,3	94,7	95,0	96,8	94,6	97,5	95,9	90,9
Alagoas	19,0	19,2	97,5	96,7	93,9	97,9	99,3	99,2	87,9
F. Noronha	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Sergipe	24,1	24,5	96,5	97,3	98,0	98,0	98,5	94,6	79,9
Bahia	60,5	64,1	64,1	68,5	68,9	73,9	75,8	78,2	60,9
Sudeste	95,3	99,2	99,1	99,1	98,9	99,2	99,1	98,8	98,1
Minas Gerais	97,4	97,8	97,1	97,3	96,2	97,3	96,8	95,5	93,3
Espírito Santo	–	96,3	96,7	96,7	97,0	97,2	99,4	99,4	98,7
Rio de Janeiro	–	100,0	99,7	100,0	100,0	100,0	99,7	100,0	100,0
São Paulo	100,0	100,0	99,9	100,0	100,0	100,0	99,9	100,0	99,7
Sul	97,5	98,4	98,6	99,4	98,9	99,3	98,0	98,9	89,9
Paraná	96,2	98,1	98,4	99,5	99,8	99,4	98,0	98,5	84,7
Santa Catarina	95,0	95,7	95,9	98,1	94,8	97,5	94,1	97,7	82,1
Rio G. do Sul	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
Centro-Oeste	40,8	41,7	62,2	69,8	78,5	82,6	85,0	87,4	72,7
Mato Grosso	55,2	55,8	43,9	47,8	49,4	53,9	62,6	64,8	47,6
Mato G. do Sul	–	–	59,3	80,4	83,3	75,5	83,5	88,1	71,9
Goiás	16,7	17,1	57,5	63,4	78,9	88,4	87,7	90,2	71,7
D. Federal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Brasil	75,2	78,6	83,7	87,2	87,6	89,3	91,2	91,8	83,7

Fonte: DNE/SNABS/MS

Isso significa de início que, o aumento do número de óbitos entre 1977/80 pode não ser real, e que teria sido influenciado pela incorporação de novas áreas com informação regular ao sistema.

O exame das Tabelas 3 e 4 revela:

1º) diferente participação, no total de óbitos por esquistossomose, das diferentes macrorregiões do país. Tomando por exemplo o ano de 1986, maior concentração na região Nordeste (1,07/100.000 habitantes); e, aí, nos Estados de Alagoas (4,18/100.000),

Pernambuco (3,16/100.000) e Sergipe (1,14/100.000) o que concorda com os dados conhecidos de morbidade;

2º) ainda em 1986 houve coeficientes de mortalidade relativamente altos em dois outros Estados, onde a esquistossomose não é reconhecida como problema de maior magnitude ou expressão – Espírito Santo (1,37/100.000 habitantes) e Rondônia (1,33/100.000);

3º) redução significativa dos coeficientes de mortalidade a partir de 1980 para o país (0,70/100.000 em

Tabela 3 – Número de óbitos por esquistossomose por unidade federada, Brasil, 1977-1986.

Macrorregião e Unidade Federada	Ano									
	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Norte	1	7	1	10	5	5	11	7	8	20
Rondônia	1	3	1	7	3	4	9	7	8	16
Acre	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
Amazonas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Roraima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pará	-	3	-	3	2	1	2	-	-	1
Amapá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nordeste	366	323	411	448	415	394	457	435	424	422
Maranhão	11	22	9	14	22	14	16	20	29	16
Piauí	-	-	1	-	-	-	-	-	1	3
Ceará	-	1	3	5	5	5	3	6	2	1
Rio G. do Norte	1	4	4	-	3	10	5	3	5	10
Paraíba	22	25	29	28	15	7	6	9	2	11
Pernambuco	260	221	226	205	190	197	219	227	237	216
Alagoas	18	16	108	142	118	102	143	111	88	95
Sergipe	4	4	6	27	30	17	20	17	22	15
Bahia	50	30	25	27	32	42	45	42	38	55
Sudeste	332	380	369	328	292	263	198	214	208	230
Minas Gerais	102	133	145	102	104	98	80	79	78	74
Espírito Santo	-	13	10	10	18	21	8	18	18	32
Rio de Janeiro	66	62	37	53	43	33	39	33	34	38
São Paulo	164	172	177	163	127	111	71	84	78	86
Sul	27	38	27	31	22	22	18	20	13	19
Paraná	26	38	27	31	22	21	17	19	12	19
Santa Catarina	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-
Rio G. do Sul	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Centro-Oeste	14	15	10	17	24	12	21	21	20	9
Mato Grosso	1	2	-	-	1	-	3	1	3	1
Mato Grosso do Sul	-	-	4	8	5	1	7	7	8	1
Goiás	5	3	2	3	7	5	2	9	4	4
D. Federal	8	10	4	6	11	6	9	4	5	3
Brasil	740	763	818	834	758	696	705	697	673	700

Fonte: DNE/SNABS/MS

1980 a 0,51/100.000 em 1986), o que foi especialmente notável para a região Sudeste. Os dados para o país, testados através de regressão linear, mostraram significativa associação com o tempo ($r = -0,024667 \pm 0,007434$), muito às custas da redução dos coeficientes calculados para o Sudeste ($r = -0,5212 + 0,0071$); enquanto, para a região Nordeste, os coeficientes não mostraram relação estatisticamente significativa com o tempo ($r = 0,001103 \pm 0,0296$).

Em relação à mortalidade proporcional por esquistossomose no grupo doenças infecciosas e parasitárias é de se observar que a participação, em termos

percentuais, da esquistossomose como causa de óbito, experimentou aumento considerável, mesmo que o número absoluto de óbitos tenha se mantido estável a partir de 1981. Ao contrário, o total de óbitos no grupo de infecciosas e parasitárias, sofreu importante redução no período (Tabela 5).

A distribuição por idade mostrou que a mortalidade por esquistossomose é acontecimento raro em menores de 20 anos, com aproximadamente 7% do total conhecido. Já no grupo de 20 a 29 anos de idade ocorreram 13,7% dos óbitos, o que contribuiu para que o percentual acumulado para menores de 30 anos

Tabela 4 - Coeficiente de mortalidade específica (100.000 hab.) por esquistossomose, por unidade federada, Brasil, 1977-1986.

Macrorregião e Unidade Federada	Ano									
	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Norte	0,02	0,13	0,02	0,17	0,08	0,08	0,16	0,10	0,10	0,24
Rondônia	0,32	0,84	0,24	1,45	0,56	0,69	1,46	1,06	0,88	1,33
Acre	-	0,35	-	-	-	-	-	-	-	0,54
Amazonas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05
Roraima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pará	-	0,10	-	0,09	0,05	0,03	0,05	-	-	0,02
Amapá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nordeste	1,12	0,97	1,20	1,29	1,16	1,08	1,23	1,14	1,09	1,07
Maranhão	0,30	0,58	0,23	0,35	0,53	0,33	0,37	0,45	0,63	0,33
Piauí	-	-	0,05	-	-	-	-	-	0,04	0,12
Ceará	-	0,02	0,06	0,09	0,09	0,09	0,05	0,10	0,03	0,02
Rio G. do Norte	0,05	0,22	0,21	-	0,15	0,50	0,25	0,14	0,24	0,47
Paraíba	0,83	0,93	1,06	1,01	0,53	0,24	0,20	0,30	0,07	0,36
Pernambuco	4,47	3,73	3,75	3,34	3,02	3,08	3,37	3,43	3,50	3,16
Alagoas	0,97	0,84	5,58	7,17	5,79	4,90	6,73	5,12	3,95	4,18
Sergipe	0,38	0,37	0,54	2,37	2,55	1,42	1,63	1,36	1,70	1,14
Bahia	0,57	0,33	0,27	0,28	0,33	0,42	0,44	0,40	0,35	0,50
Sudeste	0,70	0,78	0,73	0,63	0,55	0,48	0,35	0,37	0,35	0,38
Minas Gerais	0,80	1,02	1,10	0,76	0,76	0,70	0,57	0,55	0,53	0,50
Espírito Santo	...	0,67	0,50	0,49	0,86	0,99	0,37	0,81	0,79	1,37
Rio de Janeiro	0,63	0,57	0,33	0,47	0,37	0,28	0,32	0,27	0,27	0,29
São Paulo	0,73	0,74	0,73	0,65	0,49	0,41	0,26	0,30	0,26	0,28
Sul	0,15	0,20	0,14	0,16	0,11	0,11	0,09	0,10	0,06	0,09
Paraná	0,35	0,50	0,35	0,40	0,28	0,26	0,21	0,24	0,15	0,23
Santa Catarina	0,03	-	-	-	-	0,03	-	0,02	0,02	-
Rio G. do Sul	-	-	-	-	-	-	0,01	-	-	-
Centro-Oeste	0,21	0,22	0,14	0,22	0,30	0,15	0,25	0,24	0,22	0,11
Mato Grosso	0,05	0,09	-	-	0,83	-	0,23	0,07	0,20	0,06
Mato G. do Sul	-	-	0,30	0,58	0,35	0,07	0,47	0,45	0,50	0,06
Goiás	0,14	0,08	0,05	0,08	0,17	0,12	0,05	0,21	0,09	0,11
D. Federal	0,87	1,01	0,37	0,51	0,88	0,45	0,65	0,27	0,32	0,23
Brasil	0,67	0,68	0,70	0,70	0,62	0,55	0,55	0,53	0,50	0,51

Fonte: DNE/SNABS/MS

tenha alcançado a 20,7%. Considerado o caráter crônico da enfermidade, esse dado não é absolutamente desprezível, mesmo que mais de 60% dos óbitos tenham ocorrido após os 40 anos, e mais de 40% após os 50 anos de idade (Tabela 6).

Esse padrão de mortalidade faz com que a APVP não seja indicador de maior importância. Ainda assim, chegou-se a um total, para o período, de 143.548 anos potenciais de vida perdidos (Tabela 7).

DISCUSSÃO

Quando examinados os dados para o país e o coeficiente de correlação com o tempo, o impacto das atividades de controle sobre a mortalidade por esquistossomose foi grande.

O uso da medicação específica (oxamniquine) em larga escala foi introduzido em 1976/77, tendo alcançado nos três anos subsequentes (1978/80) a mais de 1 milhão de tratamentos/ano e, desde quando

Tabela 5 – Mortalidade proporcional (%) por esquistossomose, em relação ao total de óbitos por doenças infecciosas e parasitárias, por ano, Brasil, 1977-1986.

Ano	Nº de Óbitos		% de Óbitos por Esquistossomose
	Doenças Infecciosas	Esquistossomose	
1977	79.725	740	0,93
1978	80.485	763	0,95
1979	73.054	818	1,12
1980	69.553	834	1,20
1981	64.163	758	1,18
1982	59.404	696	1,17
1983	57.598	705	1,22
1984	60.751	697	1,15
1985	49.946	673	1,35
1986	50.904	700	1,37
1977/86	645.583	7.384	1,14

Fonte: DNE/SNABS/MS

Tabela 6 – Número de óbitos por esquistossomose, percentual e percentual acumulado por grupo de idade, Brasil, período 1977-1986.

Idade	Nº de Óbitos	%	% Acumulado
< 10	93	1,26	–
10 – 19	420	5,69	6,95
20 – 29	1.014	13,73	20,68
30 – 39	1.224	16,57	37,25
40 – 49	1.521	20,60	57,85
> 50	3.082	41,73	99,58
Ignorado	31	0,42	–
Todas Idades	7.385	100,0	100,0

Fonte: DNE/SNABS/MS

iniciado o Programa Especial de Controle da Esquistossomose (PECE) até 1986, que corresponde ao último ano para o qual são disponíveis e se apresenta os dados de mortalidade, foram feitos aproximadamente 9 milhões de tratamentos¹².

Por outro lado, importa considerar que as atividades do programa estiveram concentradas na região Nordeste, onde os coeficientes de mortalidade apresentaram pequeno grau de associação com o tempo. Isso sugere que outras variáveis, que não exatamente as ações de controle, intervieram na redução das taxas de mortalidade registradas para o país, por sua vez grandemente influenciadas pelos dados do Sudeste – excluído o Estado do Espírito Santo que, além de representar pouco em termos

Tabela 7 – Anos potenciais de vida perdidos (APVP) entre zero e 65 anos, por esquistossomose mansônica, Brasil, 1977-1986.

Grupo de Idade	Anos										
	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984 ⁽¹⁾	1985 ⁽¹⁾	1986	Total
< 10	540	1020	660	480	600	180	540	605	385	480	5490
10 – 19	3100	2850	3450	2500	2200	1800	1500	1080	1350	900	20730
20 – 29	5680	4640	4400	5960	4200	4200	2920	2975	2275	2560	39810
30 – 39	3630	4380	4620	4080	3510	3960	3360	2850	2125	3210	35725
40 – 49	3260	3360	3380	3440	3200	2680	2760	2025	2010	2968	29083
50–64; 50–59 ⁽¹⁾	1177,5	1312,5	1507,5	1429,5	1477,5	1282,5	1455	705	755	1575	12710
Total	17387,5	17562,5	18017,5	17952,5	15157,5	14102,5	12535	10240	8900	11693	143548

(1) O cálculo dos anos 1984 e 1985 foi feito baseado na estimativa de vida média de 60 anos.

Fonte: DNE/SNABS/MS

relativos, não acompanhou os demais Estados da região na tendência observada.

Interessa ainda considerar que o tratamento da população humana, quando do PECE, era orientado por inquéritos coprocópicos que tomava como amostra a população de 7 a 14 anos de idade e, em função da prevalência por município obtida nesse grupo, a medicação se fazia mais ou menos seletivamente ou, em massa se superior a 20% a positividade. Adiante, quando desativado o PECE, o tratamento em massa passou a ser feito apenas com prevalências acima de 60%, também com base em amostra no grupo de 7 a 14 anos.

Na interpretação dos dados, importa finalmente fazer referência ao fato de que o fluxo migratório, da região Nordeste em direção ao Sudeste, não foi alterado (reduzido) nessa última década⁴; e que a maior parte dos óbitos atribuídos a esquistossomose na região Sudeste ocorreu entre nordestinos migrantes, especialmente entre aqueles residentes no Estado de São Paulo.

Dessas preliminares, ou a partir desse conjunto de variáveis, pensa-se possível tentar o entendimento da contradição apontada, ou seja, de que a queda havida nos coeficientes de mortalidade por esquistossomose no país, no período 1977/86, não teria dependido do programa de controle – desde que a região Nordeste, para onde foram dirigidas as ações, aparentemente pouco contribuiu para isso.

Interessa considerar basicamente dois fatos na demonstração de que o uso da droga em larga escala produziu impacto sobre a mortalidade por esquistossomose.

A população tratada e não tratada que permaneceu no Nordeste esteve sujeita à reinfeção, enquanto o risco foi grandemente reduzido ou, em termos práticos, eliminado para a população que migrou para o Sudeste e mesmo outras áreas indenes. Com isso, e assumindo que um único tratamento é suficiente para interromper a evolução da doença, aquela parcela da população tratada, e que saiu da área com transmissão, certamente não evoluiu para o óbito. Por outro lado, um importante segmento da população residente em área endêmica do Nordeste, e que aí se manteve, não foi em nenhum momento tratada, uma vez que os inquéritos coprocópicos de rotina que serviram para determinar a extensão do tratamento, ou os grupos populacionais a serem tratados, foram feitos por amostragem em escolares de 7 a 14 anos, e o tratamento se fazia em massa apenas com altas taxas de prevalência, não alcançando por isso muitos adultos com chance de desenvolver formas graves de esquistossomose.

Dai fica claro por que o impacto do tratamento foi até aqui maior no Sudeste do que na própria região Nordeste. A população migrante de início não era

tratada, e parte dela era portadora de formas graves descompensadas irreversíveis. A partir da introdução da droga e do seu uso em larga escala pelo programa, muitos dos casos que evoluíram para o óbito – especialmente se afastado o risco de reinfeção – deixaram de fazê-lo.

O segundo fato que, em alguma medida, pode ter influenciado a maior redução na mortalidade por esquistossomose na região Sudeste, foi a maior oferta e supostamente melhor assistência médica, com uso da medicação específica pelos serviços permanentes de saúde.

Quando do PECE colocava-se como objetivo do controle a redução da prevalência a níveis da ordem de 4% e, com isso, a redução da transmissão. Não era então conhecido que o tratamento, e que um único tratamento, seria suficiente para prevenir formas clínicas graves.

A partir do momento em que agora se coloca a redução da *morbidade* ou mesmo a prevenção da ocorrência de qualquer caso grave de esquistossomose, como o primeiro nível de controle pretendido pelo programa, o inquérito coprocópico censitário passa a ser absolutamente obrigatório, com o tratamento de rigorosamente todos os casos positivos detectáveis pelos exames de rotina. Espera-se que essa mudança introduzida na metodologia do programa determine um impacto bastante maior na mortalidade por esquistossomose nos próximos anos.

SUMARY

The authors present schistosomiasis mortality data in the country, in macrozones and in the federal units during the period of 1977-86. They relate mortality average to the control program. Its impact seems to be evident, especially concerning the population that underwent treatment. Here the reinfection risk has been decreased or eliminated. Data referring to the proportional mortality and distribution by age are also presented.

Key-words: Schistosomiasis. Schistosomiasis mortality. Special Control Program of Schistosomiasis. Large scale medication.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bina JC. Influência da terapêutica específica na evolução da esquistossomose mansoni. Revista da Patologia Tropical 10: 221-267, 1981.
2. Bina JC, Prata A. Regressão da hepatoesplenomegalia pelo tratamento específico da esquistossomose. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 16: 213-218, 1983.
3. Coutinho EM. Estado nutricional e esquistossomose. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 13: 91-97, 1979/80.

4. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Anuário Estatístico do Brasil 1987. Rio de Janeiro, 1988.
5. Kloetzel K. Some quantitative aspects of diagnosis and epidemiology in schistosomiasis mansoni. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 12: 334-337, 1963.
6. Kloetzel K. Mortality in chronic splenomegaly due to schistosomiasis mansoni: follow-up study in a Brazilian population. *Transactions of the Royal Society of Medicine and Hygiene* 61: 803-805, 1967.
7. Kloetzel K, Schuster NH. Repeated mass treatment of schistosomiasis mansoni: experience in hyperendemic areas of Brazil. I. Parasitological effects and morbidity. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 81: 365-370, 1987.
8. Menezes Netto AG. Esplenectomia e derivação espleno-renal distal realizadas em Sergipe antes e após o Programa Especial de Controle da esquistossomose (PECE). *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 20: 41-43, 1987.
9. Pellon AB, Teixeira J. Distribuição geográfica da esquistossomose mansônica no Brasil. Divisão da Organização Sanitária. Rio de Janeiro, 1950.
10. Prata A, Bina JC. Development of the hepatosplenic form of schistosomiasis (A study of 20 patients observed during a 5 year period). *Gazeta Médica da Bahia* 68: 49-60, 1968.
11. Santos ML, Coura JR. Morbidade da esquistossomose no Brasil. IV - Evolução em pacientes tratados e seus controles. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 81: 53-60, 1986.
12. Silveira AC. Controle da esquistossomose no Brasil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 84 (supl. I): 91-104, 1989.