

Carga parasitária de *Schistosoma Mansoni* na Paraíba: estudo epidemiológico descritivo

***Schistosoma Mansoni* parasite burden in Paraíba: a descriptive epidemiological study**

DOI:10.34119/bjhrv4n2-312

Recebimento dos originais: 20/03/2021

Aceitação para publicação: 07/04/2021

Leticia Pereira Imperiano

Graduanda do Curso de Medicina

Instituição de atuação atual: Universidade Federal de Campina Grande

Endereço completo: R. Olívio Ribeiro Campos, 108. Miramar, João Pessoa, Paraíba

CEP: 58043-230

E-mail: leticiaimperiano@gmail.com

Roberto Alves da Costa Júnior

Graduando do Curso de Medicina

Instituição de atuação atual: Universidade Federal de Campina Grande

Endereço completo: Avenida José Claudino, 27. Centro, Sapé- Paraíba. CEP: 58340-000

E-mail: robgertoacjunior@gmail.com

Pablo Bernardo Mouzinho

Graduando do Curso de Medicina

Instituição de atuação atual: Universidade Federal de Campina Grande

Endereço completo: R. Quebra Quilos, 45. Centro, Fagundes – Paraíba. CEP: 58487-000

E-mail: pablo10185@gmail.com

Ana Karina Holanda Leite Maia

Doutora em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos – Universidade Federal da Paraíba

Instituição de atuação atual: Centro Universitário da Paraíba – UNIPÊ

Endereço completo: R. Juracy de Cravalho Luna, 31, ap 901. Miramar. João Pessoa, Paraíba. CEP: 58000-000

E-mail: anakarinamaia@hotmail.com

Isabela Tatiana Sales de Arruda

Doutora Biotecnologia da Saúde – RENORBIO

Instituição de atuação atual: Centro Universitário da Paraíba – UNIPÊ; , Faculdade Nova Esperança – FAMENE.

Endereço completo: Avenida Silvino Lopes, 527, ap 102. Tambaú. João Pessoa, Paraíba. CEP: 59039-190

E-mail: isabelaarruda@yahoo.com.br

RESUMO

Esquistossomose, popularmente conhecida como “barriga d’água”, “mal do caramujo” ou “xistose”, é uma doença de elevada morbidade e baixa mortalidade, apresentando prevalência em cerca de 54 países. No Brasil, é estimado que em torno de 2,5 milhões de pessoas estejam infectadas. O litoral nordestino, incluindo o paraibano, é uma das principais áreas endêmicas, apesar dos avanços em saneamento básico. A análise da distribuição da esquistossomose é de suma importância para a implantação de políticas públicas que visem limitar a proliferação e o risco de infecção dessa parasitose. Este trabalho possui como objetivo principal conhecer a distribuição, em termos quantitativos, dos casos de esquistossomose registrados em ações do Programa de Controle da Esquistossomose na Paraíba durante o período de 2004 a 2014, bem como a disposição da carga parasitária entre indivíduos com exame positivo para esquistossomose. Para essa análise foram utilizados dados obtidos, principalmente, das informações do Programa de Controle da Esquistossomose (PCE) disponíveis no portal de Informações em Saúde (TABNET). Uma diminuição quase contínua ao longo dos anos no número de exames coprocópicos realizados foi visível. Os dados trabalhados evidenciam a necessidade de intensificação das ações de controle e vigilância para combate da esquistossomose.

Palavras-chave: Esquistossomose, Paraíba, Epidemiologia, Carga parasitária.

ABSTRACT

Schistosomiasis, popularly known as “water belly”, “snail fever” or “bilharzia”, is a disease with high morbidity and low mortality, with prevalence in about 54 countries. In Brazil, it is estimated that around 2.5 million people are currently infected. The northeastern coast, including Paraíba, is one of the main endemic areas, despite advances in basic sanitation. The analysis of the distribution of schistosomiasis is extremely important for the implementation of public policies that aim to limit the proliferation and the risk of infection of this parasitosis. This work has as main objective to know the distribution, in quantitative terms, of schistosomiasis cases registered by the Schistosomiasis Control Program in Paraíba from 2004 to 2014, as well as the disposition of parasitic load among individuals with positive diagnosis for schistosomiasis. For this analysis, data was mainly obtained from the Schistosomiasis Control Program (PCE) available on the Health Information portal (TABNET). An almost continuous decrease over the years in the number of coproscopic examinations performed was visible. The presented data shows the need to intensify disease control and epidemiological surveillance actions to combat schistosomiasis.

Keywords: Schistosomiasis, Paraíba, Epidemiology, Parasitic load.

1 INTRODUÇÃO

A esquistossomose representa um grande problema de saúde pública na região Nordeste, principalmente na Paraíba. Nesse estado, embora tenham ocorrido significativos avanços no que se refere às condições de saneamento básico e de abastecimento de água, sobretudo após as ações do Programa de Controle da Esquistossomose (PCE), ainda se observa a prevalência de focos da doença que

favorecem a proliferação do caramujo vetor, principalmente em áreas distantes dos locais de tratamento e diagnóstico, contribuindo para o aumento da morbidade na população mais carente (MELO et al., 2018).

A esquistossomose corresponde a uma das doenças infecto-parasitárias de maior prevalência no mundo, ocupando o segundo lugar de acordo com dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) coletados em 2007, com prevalência da doença em cerca de 54 países. No Brasil, estima-se que haja em torno de 2,5 milhões de pessoas infectadas. É uma patologia causada pelo helminto *Schistosoma mansoni*, popularmente conhecida como “barriga d’água”, “mal do caramujo” ou “xistose”. O vetor dessa doença é o caramujo do gênero *Biomphalaria*. A gravidade da esquistossomose varia de acordo com a carga parasitária, desde casos assintomáticos a casos graves que podem levar o indivíduo a óbito (FERREIRA, 2012).

Trata-se de uma patologia enquadrada no grupo das doenças negligenciadas - doenças com elevada taxa de morbidade e baixa mortalidade que prevalecem em condições socioeconômicas precárias (BRASIL, 2010). A negligência em relação a essa parasitose é notabilizada pela carência de opções de tratamento farmacológico, apesar dos avanços da medicina e da indústria farmacêutica. Ademais, evidencia-se que, devido a condições ambientais e econômicas, as áreas endêmicas da esquistossomose no Brasil são representadas principalmente pelo litoral nordestino (BRASIL, 2014). De tal modo, tem como principais fatores de risco: fatores biológicos, demográficos, socioeconômicos, políticos e culturais (FERREIRA, 2012). Assim, habitantes de áreas carentes, com baixas condições de saneamento básico, ou indivíduos que têm como atividade econômica a pesca em águas com focos do molusco transmissor da esquistossomose são mais vulneráveis a essa patologia (MELO et al., 2018).

Diante de tal panorama, além de contribuir para o aperfeiçoamento das ações de controle e de vigilância sanitária, a análise da distribuição da esquistossomose é de suma importância para a implantação de políticas públicas que visem limitar a proliferação e o risco de infecção dessa parasitose (BRASIL, 2018).

Desse modo, este trabalho tem como objetivo principal conhecer a distribuição, em termos quantitativos, dos casos de esquistossomose na Paraíba durante o período de 2004 a 2014, bem como a disposição da carga parasitária entre os indivíduos com exame positivo para ovos de *Schistosoma mansoni*.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo exploratório, com abordagem quantitativa. Os dados foram obtidos, principalmente, das informações do Programa de Controle da Esquistossomose (PCE) disponíveis no portal de Informações em Saúde (TABNET), acessados na página virtual do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). As variáveis consideradas foram: ano de notificação, número de exames realizados, número de indivíduos com resultados positivos, microrregiões da Paraíba no IBGE, número de ovos encontrados na lâmina (1 a 4 ovos, 5 a 16 ovos, 17 ou mais ovos). As informações mais recentes disponíveis no TABNET acerca da doença na Paraíba até o momento de produção do artigo se limitavam ao ano de 2014 e, portanto, decidiu-se relatar o período retroativo à década, de 2004 a 2014.

À guisa de informações direcionadas acerca do tema, foram realizadas pesquisas nos portais Pubmed, BVS e Scielo. Os critérios de inclusão foram o cruzamento dos descritores “esquistossomose” e “paraíba”, utilizando o operador booleano “AND”. Foram gerados 66 artigos, sendo 40 destes da BVS, 6 do Pubmed e 20 da Scielo. Foram excluídos 42 que não tinham relação direta com o tema e 12 repetições. Restaram, portanto, 12 artigos. A literatura clássica no formato de livro e artigos sobre esquistossomose também foi utilizada para agregar informações à discussão.

Devido ao fato de que os dados são de domínio público não há conflito em relação ao aspecto ético envolvendo a pesquisa.

3 RESULTADOS

Na Tabela 1, apresenta-se o número de exames coprocópicos realizados, de indivíduos positivos para presença de ovos de *Schistosoma mansoni* e a porcentagem de positivos em relação aos exames realizados nas ações do Programa de Controle da Esquistossomose (PCE) no estado da Paraíba em ordem cronológica crescente.

Tabela 1: Número de exames realizados, resultados positivos e percentual de positivos

Ano	Exames	Positivos	% Positividade
2004	120.999	5.947	4,91
2005	117.025	6.022	5,15
2006	100.725	4.752	4,72
2007	93.014	4.992	5,37
2008	53.135	3.626	6,82
2009	73.146	4.886	6,68
2010	41.398	2.053	4,96
2011	47.156	2.411	5,11
2012	37.306	2.074	5,56
2013	25.694	2.020	7,86
2014	23.616	2.410	10,20
Total	733.214	41.193	5,62

Fonte: MS/SVS/GT PCE

Uma diminuição quase contínua ao longo dos anos no número de exames coprocópicos realizados é visível — enquanto a porcentagem de positivos se manteve condizente com a porcentagem total (que pode ser reconhecida como a média entre casos positivos e exames no período) nos anos de 2004 a 2012, houve um largo desvio nos anos de 2013 e 2014. Tal cenário se deve às ações do PCE terem se direcionado às regiões mais afetadas ou endêmicas do parasito, algo que pode ser inferido ao analisar os registros da realização de exames por Microrregião IBGE — dados expressos pela Tabela 2, mais precisamente na Tabela 2-2.

Tabela 2-1: Número de exames realizados nas microrregiões atendidas no período 2004-2014 listado por ano

Ano	Sousa	Cariri Oriental	Brejo	Guarabira	Campina Grande	Itabaiana
2004	4950	4546	4706	8279	455	6892
2005	3127	6376	1364	2347	3901	3122
2006	2877	1887	-	408	-	2066
2007	1499	728	234	-	-	10
2008	1043	-	-	-	-	3696
2009	-	-	-	-	-	2794
2010	-	-	-	-	-	-
2011	-	-	-	-	-	-
2012	-	-	-	-	-	-
2013	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-	-

Fonte: MS/SVS/GT PCE

Tabela 2-2: Número de exames realizados nas microrregiões atendidas no período 2004-2014 listado por ano

Ano	Umbuzeiro	Litoral Norte	Sapé	João Pessoa	Litoral Sul	Total
2004	2498	2113	395	45248	40917	120999
2005	6867	3829	5989	39674	40429	117025
2006	5150	3472	3781	39375	41709	100725
2007	1272	2345	2561	37544	46821	93014
2008	-	2515	3357	20082	22442	53135
2009	1169	539	3483	32374	32787	73146
2010	-	1604	2065	16365	21364	41398
2011	-	1636	2216	23842	19462	47156
2012	-	1900	1567	15650	18189	37306
2013	-	2168	806	12567	10153	25694
2014	-	23	41	10433	13119	23616

Fonte: MS/SVS/GT PCE

As microrregiões Litoral Norte, Sapé, João Pessoa e Litoral Sul receberam, em todos os anos referidos, práticas do PCE. Destaca-se a presença das ações na microrregião Litoral Sul (na qual foram realizados mais exames ao total) e na João Pessoa (segunda microrregião com mais exames realizados e na qual a capital do estado está contida). Pode-se inferir uma tendência de diminuição de práticas nas microrregiões Litoral Norte e Sapé, tendo em vista os dados de 2014, bastante diminutos em relação às microrregiões restantes nos registros.

Os dados do PCE presentes no DATASUS também revelam o número de exames positivos de acordo com faixas de quantidade de ovos de *Schistosoma mansoni*, o que pode se configurar importante em avaliar o grau de infecção no indivíduo e a capacidade de disseminação do parasito através de fezes no ambiente.

Tabela 3: Quantidades de ovos de *Schistosoma mansoni* encontradas em lâminas de exame coproscópico

Ano	1 a 4 ovos	5 a 16 ovos	17 ou mais ovos	Positivos
2004	4.795	958	194	5.947
2005	4.796	988	238	6.022
2006	3.892	710	150	4.752
2007	3.959	827	206	4.992
2008	2.883	574	169	3.626
2009	3.909	747	230	4.886
2010	1.642	326	85	2.053
2011	1.902	414	95	2.411
2012	1.616	358	100	2.074
2013	1.489	406	125	2.020
2014	1.815	438	157	2.410
Total	32.698	6.746	1.749	41.193

Fonte: MS/SVS/GT PCE

Na Tabela 3, estão elencados a quantidade de exames positivos de acordo com o número de ovos encontrados nas lâminas dos exames parasitológicos de fezes ou coproscópicos. A partir do diagnóstico feito por meio do método Kato-Katz, a carga parasitológica (CP) de cada indivíduo é definida multiplicando-se o número de ovos encontrados em cada lâmina pela constante 24, obtendo-se o número de ovos por grama de fezes. A intensidade da infecção, então, será categorizada em carga parasitária leve (até 100 ovos/g de fezes); carga parasitária moderada (101 a 400 ovos/g de fezes); e carga parasitária elevada (mais de 400 ovos/g de fezes) (KATZ et al., 1972).

Tabela 4: Porcentagem de categorias de carga parasitária de *Schistosoma mansoni* encontrados em lâminas de exame coproscópico

Ano	% (1 a 4 ovos)	% (5 a 16 ovos)	% (17 ou mais ovos)
2004	80,6	16,1	3,2
2005	79,6	16,4	3,9
2006	81,9	14,9	3,1
2007	79,3	16,5	4,1
2008	79,5	15,8	4,6
2009	80	15,2	4,7
2010	79,9	15,8	4,1
2011	78,8	17,1	3,9
2012	77,9	17,2	4,8
2013	73,7	20,1	6,1
2014	75,3	18,1	6,5

Fonte: MS/SVS/GT PCE

Para maior elucidação das tendências de disposição de carga parasitária, a Tabela 4 traz a razão entre as diferentes categorias de quantidades de ovos encontrados na lâmina (dado presente na Tabela 3) — valor utilizado para determinar a carga parasitária —

relacionado ao número total anual de indivíduos com exame positivo para *Schistosoma mansoni*.

Na Tabela 4, chama a atenção a tendência de queda na quantidade proporcional de exames em que “1 a 4 ovos” estão presentes na lâmina, enquanto a proporção da faixa de “17 ou mais ovos” aumentou consideravelmente, tendo em vista seus níveis ao início da série histórica abordada.

4 DISCUSSÃO

A média de positividade dos exames coproscópicos para a presença de ovos do *Schistosoma mansoni* realizados na Paraíba no período entre 2005 e 2010, segundo o PCE, aproxima-se de 5,5%, tal como se notabiliza pela Tabela 1. Esse resultado se assemelha aos dados observados no Sistema de Informação do Programa de Controle da Esquistossomose (SISPCE) da Secretaria Estadual de Pernambuco no período de 2005 a 2010. Assim, no estado de Pernambuco, nesse período, foram realizados em torno de 1.223.419 exames coproscópicos em áreas endêmicas do estado, apresentando uma positividade próxima a 9,8% (BARRETO et al., 2015). Desse modo, evidencia-se que a Paraíba apresenta uma positividade próxima e inferior ao estado vizinho e à média nacional de 5,9% entre 2005 e 2010 (BRASIL, 2014). Contudo, apesar de estar abaixo da média nacional, é notória a redução do número de exames realizados a partir de 2009, o que pode ocasionar uma subnotificação, causando, conseqüentemente, uma menor assistência no combate a essa doença nos municípios assistidos pelo PCE.

Nesse sentido, o problema central na transmissão da esquistossomose se relaciona com a contaminação fecal humana de recursos hídricos, mantida pela população residente (MASSARA et al., 2008). Tal realidade explica a prevalência da parasitose no Litoral Sul (principalmente nos municípios de Alhandra, Caaporã e Pitimbu) e em cidades da microrregião de João Pessoa (como Conde e Lucena), áreas litorâneas onde a falta de educação sanitária faz com que muitas pessoas façam uso de rios, lagoas e açudes contaminados para atividades como pesca, lazer e turismo.

Ademais, com base nas informações da Tabela 4 é possível inferir que, nas áreas endêmicas, são mais presentes infecções de maior intensidade, já que são as principais áreas testadas nas ações de anos recentes do PCE, registrando um padrão próprio mais infectante que o de microrregiões não reconhecidas como endêmicas, anteriormente abordadas em conjunto pelas ações de controle à esquistossomose.

5 CONCLUSÃO

Apesar da queda no número de indivíduos positivos (nos quais foram identificados ovos de *S. mansoni* por coproscopia), o que se deve majoritariamente ao declínio na realização de exames, a esquistossomose permanece como importante problema de saúde pública na Paraíba, especialmente nas regiões litorâneas. Isso explica o direcionamento pelo PCE às áreas com maior endemicidade, o que levou ao aumento na porcentagem de positivos.

Além disso, a partir dessa mudança de enfoque pelo Programa de Controle da Esquistossomose, detectou-se crescimento na proporção da faixa de exames apresentando “17 ou mais ovos”, revelando que infecções de carga parasitária elevada, ou seja, com padrão mais infectante, possuem maior frequência nas microrregiões endêmicas do que nos demais territórios paraibanos.

Assim, os dados trabalhados evidenciam a necessidade de intensificação das ações de controle e vigilância para combate da esquistossomose: é fundamental a notificação dos casos por região, para que o PCE possa atuar com o melhor direcionamento para erradicação efetiva da parasitose. Ademais, a intervenção precisa ir além do tratamento dos casos positivos: a precariedade no saneamento básico e a falta de educação sanitária e em saúde devem ser combatidas, já que a transmissão se relaciona com a contaminação fecal dos recursos hídricos.

REFERÊNCIAS

BARRETO, Ana Virgínia Matos Sá et al. Analysis of Schistosomiasis mansoni positivity in endemic Health Regions in the State of Pernambuco, Brazil, 2005-2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 24, n. 1, p. 87-96, mar. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Ciência e Tecnologia. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Doenças negligenciadas: estratégias do Ministério da Saúde. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 200-202, Fev. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Educação em saúde para o controle da esquistossomose**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Vigilância da Esquistossomose Mansoní**: diretrizes técnicas. 4. ed, p.143. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

FERREIRA, M. U. **Parasitologia Contemporânea**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

KATZ, N.; CHAVES, A.; PELEGRINO, J. A simple device for quantitative stool thick-smear technique in Schistosomiasis mansoni. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v.14, p. 371-373, 1972.

MASSARA, Cristiano Lara; AMARAL, Graciela Larissa; CALDEIRA, Roberta Lima; DRUMMOND, Sandra Costa; ENK, Martin Johannes; CARVALHO, Omar dos Santos. Esquistossomose em área de ecoturismo do Estado de Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 24, n. 7, p. 1709-1712, jul. 2008.

MELO, Andrea Gomes Santana de; IRMÃO, José Jenivaldo de Melo; JERALDO, Verónica de Lourdes Sierpe; MELO, Cláudia Moura. Schistosomiasis mansoni in families of fishing workers of endemic area of Alagoas. **Escola Anna Nery**, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 1-10, 10 dez. 2018.