

Prevalência da esquistossomose mansônica em crianças de 07 a 10 anos de uma escola municipal da Vitória de Santo Antão – PE

Lucas Rafael de França Araujo¹
Juliana Viegas Campos²
Danilo Ramos Cavalcanti³

Resumo

A esquistossomose mansônica é uma verminose causada pelo *Schistosoma mansoni* e afeta quase 240 milhões de indivíduos em 78 países, estando associada às más condições sanitárias. É uma doença negligenciada, configurando-se um problema de saúde pública. O objetivo do presente estudo foi traçar o perfil epidemiológico da esquistossomose no período de 2018 a 2019 em crianças de uma escola municipal de Vitória de Santo Antão/PE. Para isto, foi realizado um estudo de caráter epidemiológico, descritivo, transversal, por meio da aplicação de questionário semiestruturado e realização de exame parasitológico de fezes pelo método de Kato-Katz. Foi entrevistado um total de 51 alunos do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental dos quais, apenas 28 trouxeram a amostra e dois apresentaram ovos do parasito em suas fezes. Desta forma, percebe-se que estudos epidemiológicos em áreas endêmicas são de suma importância, pois permitem a implementação de medidas adequadas para controle e combate da doença.

Palavras-chave: Doenças parasitárias; Esquistossomose; Inquérito epidemiológico; *Schistosoma mansoni*

1 Introdução

A Esquistossomose Mansônica (EM) é uma doença parasitária causada pelo verme platelminto da espécie *Schistosoma mansoni*. Afeta quase 240 milhões de indivíduos em 78 países, sendo que mais de 700 milhões de pessoas vivem em áreas endêmicas para a doença (SOARES, 2019). A infecção está associada às más condições sanitárias, sendo considerada uma doença negligenciada, classificada como um problema de saúde pública devido à ausência de saneamento básico, baixo poder aquisitivo e educação sanitária deficiente (BRASIL, 2014).

Em 1910, Ruffer realizou achados de ovos de *Schistosoma* em vísceras de múmias egípcias há cerca de 1.250 a.C., comprovando que a esquistossomose se

¹Centro Universitário Vitória de Santo Antão – UNIVISA. Acadêmico do Curso de Bacharelado em Biomedicina pelo Centro Universitário da Vitória de Santo Antão – UNIVISA.

²Centro Universitário Vitória de Santo Antão – UNIVISA. Professora do Curso de Bacharelado em Enfermagem pelo Centro Universitário da Vitória de Santo Antão – UNIVISA.

³Centro Universitário Vitória de Santo Antão – UNIVISA. Professor do Curso de Bacharelado em Biomedicina pelo Centro Universitário da Vitória de Santo Antão – UNIVISA. daniloramos@univisa.edu.br

originou nas bacias dos rios Nilo, na África, e do Yangtze, na Ásia (KATZ, 2018). Em 1904 foi descoberto o primeiro verme adulto da espécie por Katsurada, que ficou conhecido como *S. japonicum*. Somente anos depois, de forma independente entre si, Sambon e Manson (1907) e o médico baiano Pirajá da Silva (1908) compreenderam que o verme descrito por Katsurada se tratava de uma espécie distinta, tanto em morfologia quanto na patogenicidade: o *S. mansoni*, que se aloja nos vasos sanguíneos do trato digestivo, cujos ovos têm espícula lateral (BRASIL, 2014).

Do século XVI até o XVIII, o Brasil recebeu mais de 3,5 milhões de escravos, oriundos da África. Com a chegada dos africanos, foram introduzidos no país os vermes *S. mansoni* e *S. haematobium*. A presença do hospedeiro intermediário, o caramujo do gênero *Biomphalaria*, tornou suscetível o estabelecimento do *S. mansoni* aqui no Brasil. *S. haematobium* não teve sucesso de adaptação ao novo local, já que seu hospedeiro intermediário não é encontrado no continente americano (KATZ, 2018).

A EM continua se agravando devido aos quadros de pobreza e baixo desenvolvimento, tornando-a ainda um problema importante para a saúde pública (LEITE, 2017). Dentre os países das Américas, o Brasil é o mais afetado, com aproximadamente 4,5% a população infectada pelo *S. mansoni* (CRUZ *et al.*, 2020), sendo o Sudeste e Nordeste as regiões com maiores taxas de incidência (MELO, 2019). Na Região Nordeste, o Estado de Pernambuco obteve o terceiro lugar no *ranking* com a maior média de casos positivos do país, entre 2010 e 2015 (SOARES, 2019).

A parasitose está presente em 80% do litoral urbano do Estado de Pernambuco devido à migração do trabalho rural para a cidade, acarretando em uma constante e progressiva disseminação, principalmente do quadro agudo da doença (LEITE, 2017). Embora a Organização Mundial da Saúde (OMS) tenha cumprido suas propostas para o controle e erradicação da EM, cerca de 700 milhões de pessoas correm o risco de infecção, e 200 milhões já estão parasitadas (LIMA, 2018).

Tendo em consideração que a EM é uma doença de curso crônico e fatal, caso não diagnosticada nos primeiros anos (NEVES, 2016), é primordial que se conheça o perfil epidemiológico desta doença, a fim de subsidiar e implementar ações preventivas em áreas e populações mais afetadas. Estima-se que crianças em idade escolar, entre 1 a 14 anos, estão em risco aumentado de infecção helmíntica, devido a pouca competência do sistema imune e hábitos de higiene não consolidados (BRAGAGNOLLO, 2019).

Desta forma, o presente estudo teve como objetivo de traçar o perfil epidemiológico da EM com escolares de 07 a 10 anos de uma escola municipal da Vitória de Santo Antão – PE.

2 Metodologia

Foi realizado um estudo epidemiológico, descritivo, quantitativo, realizado no período de 2018 a 2019, constituído por três etapas de avaliação: parasitológica, epidemiológica e clínica.

A população de referência para a investigação das prevalências da esquistossomose mansoni foi constituída por 28 alunos (não probabilística intencional) de uma escola municipal, com idade entre 07 e 10 anos, de ambos os sexos, que cursavam o 1º ao 3º ano do ensino fundamental, residentes no município da Vitória de Santo Antão – PE (Figura 1).

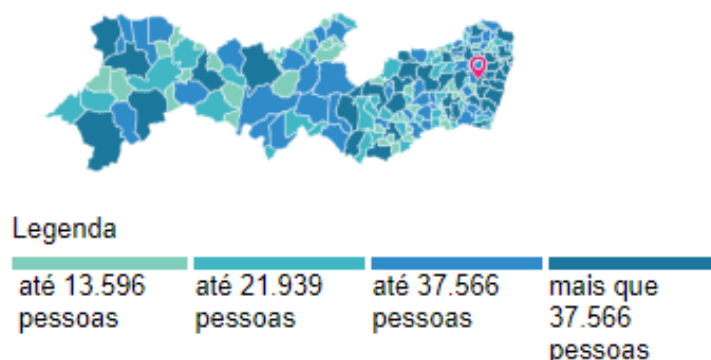


Figura 1 - Mapa de Pernambuco e localização da Vitória de Santo Antão.
Fonte: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/vitoria-de-santo-antao/panorama>

Com a autorização da coordenação da escola, foi realizada uma pequena apresentação para os escolares com atividades lúdicas – cartazes, fantoches, jogos, com o intuito de facilitar o conhecimento básico acerca das geo-helmintoses. Além disso, foi explicada a maneira correta de coletar e armazenar a amostra fecal, visto que não haveria contato com os responsáveis destas crianças.

Para método de avaliação epidemiológica e clínica, foi aplicado um questionário semiestruturado elaborado pelo nosso grupo de pesquisa, validado por dois especialistas da área, sendo um Biólogo (Doutor em Ciências Biológicas) e uma Enfermeira (Mestre em Saúde Pública). O questionário foi respondido individualmente pelos estudantes,

com ajuda dos colaboradores. No questionário foram analisadas variáveis como idade, sexo, abastecimento da água no domicílio, lavagem dos alimentos e das mãos, presença de quadros diarreicos, calçamento de rua, banhos em rios e uso de calçados.

Em seguida, foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para assinatura dos pais e/ou responsável e os alunos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Cada escolar aluno recebeu um recipiente coletor de fezes – fornecido para o projeto pela Secretaria de Saúde do município – acompanhado de um informativo ilustrado, explicando a maneira mais adequada para coleta e armazenamento da amostra.

As amostras foram recolhidas na escola, dois dias depois da ação realizada, dez minutos antes do início das aulas e acondicionadas em caixas térmicas e encaminhadas imediatamente ao laboratório de Análises Clínicas do Centro Universitário da Vitória de Santo Antão (UNIVISA) para análise.

Para a avaliação parasitológica, foi realizada a confecção de uma lâmina de cada amostra, pelos alunos do projeto de extensão Parasitologia em Foco da UNIVISA, que foram previamente treinados e capacitados nos laboratórios de apoio do Instituto de Pesquisa Aggeu Magalhães/FIOCRUZ-PE e da Secretária de Saúde do Município. O inquérito coproscópico foi realizado pelo método de Kato-Katz (KATZ, 1972). Foram usados os kits para exames fabricados por Bio-Manguinhos (Helm-Test®). Depois de identificadas e organizadas, as lâminas foram coradas com verde malaquita e armazenadas em temperatura ambiente por 24 horas para posterior leitura.

As lâminas foram lidas, para estabelecer a presença e/ou ausência de infecção por *S. mansoni*, bem como para estimar a carga parasitária. A análise de cada lâmina foi realizada duas vezes, por estudantes diferentes e conferidas pelos técnicos da Secretária de Saúde Municipal. Os resultados foram entregues aos pais pela Secretária Municipal de Saúde, e aqueles que apresentaram exame positivo para *S. mansoni* foram encaminhados ao serviço de saúde local para o devido tratamento.

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética da Faculdade Integrada de Pernambuco (FACIPE), obtendo parecer favorável com parecer de nº 3.196.892 e CAAE 07266919.1.0000.8128.

3 Resultados e Discussão

O presente estudo foi realizado com 51 alunos, destes, 54,9% foram do sexo masculino. Com relação às turmas participantes, 58,8% foram do 3º ano do Ensino Fundamental, 39,2% do 2º ano e 2% do 1º ano (Figura 2).

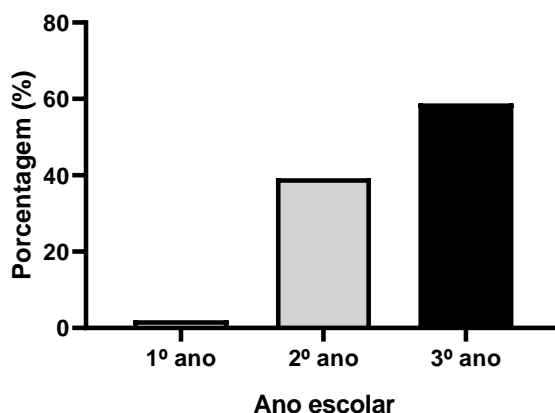


Figura 2: Percentual dos alunos participantes de acordo com o ano escolar.

Fonte: Autores.

Quanto às condições de moradia, 88% têm água encanada em suas residências e 73% moram em ruas com calçamento. Com relação aos hábitos de higiene, 82% afirmaram lavar as mãos antes e após as refeições e 90% lavam os alimentos antes de ingeri-los. Com relação aos hábitos pessoais, 72% disseram que não tomam ou não tomaram banho de rio e 65% não costumam andar descalços. Quanto aos quadros de diarreias frequentes, 63% informaram que não apresentam tais sinais clínicos (Figura 3).

Sabe-se que a EM é uma doença negligenciada, resultado de ambientes aquáticos contaminados devido à falta de saneamento básico, incluindo a falta de abastecimento de água encanada nas casas. Neste estudo, 12% dos alunos afirmaram não possuir o serviço de água encanada. Desta forma, o indivíduo tende a buscar água de outras fontes disponíveis, como rios, lagos e córregos, potencialmente contaminadas, para a realização das suas atividades domésticas (lavar roupa, louças), econômicas (pescas, agricultura, a pecuária) e higiênicas (banhos).

Essa situação foi analisada por Massara *et al.* (2004) e Ismail *et al.* (2014) ao declarar que atividades na água como pesca, banho, agricultura, nado, bem como a frequência do contato com a água foram estatisticamente associados à infecção por *S. mansoni*. Os autores também destacam que o hábito de nadar está estatisticamente associado com a infecção por *S. mansoni*.

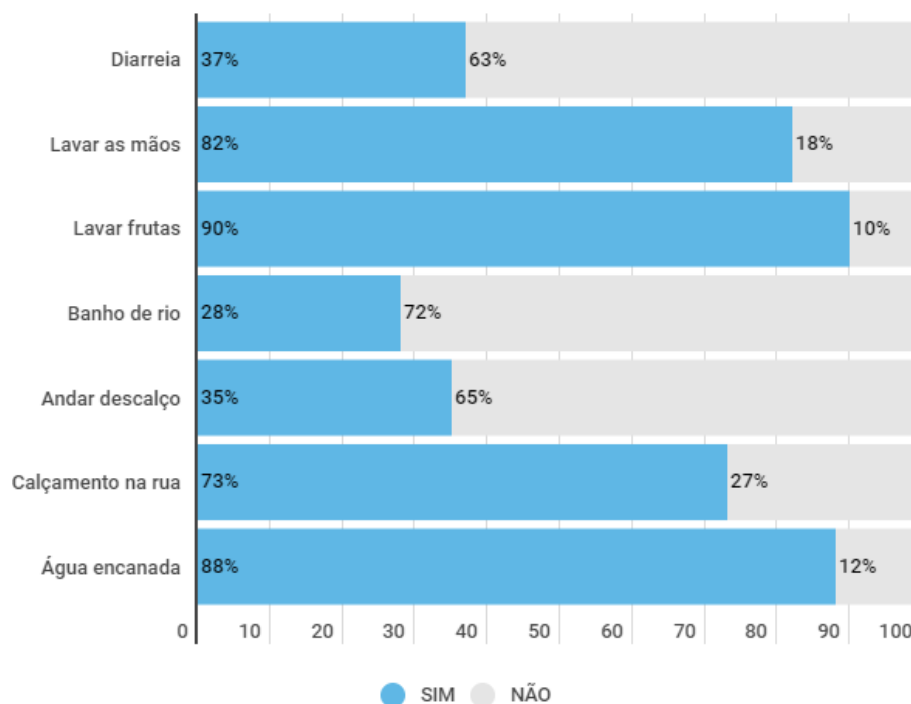


Figura 3: Percentual de resposta dos entrevistados em relação ao inquérito epidemiológico sobre os fatores de risco para aquisição de parasitoses.

Fonte: Autores.

As crianças ao utilizarem o ambiente aquático (rios, lagos, entre outros) para atividades de recreação e/ou higiene, se expõem ao risco de infecção pelo *S. mansoni*. Um estudo realizado por Katz (2018) demonstrou essa tendência (≥ 500 mil habitantes de diferentes regiões brasileiras) de grande proporção de casos de esquistossomose em escolares de 7 a 14 anos.

Barbosa (2011) realizou um estudo sobre os fatores associados à ocorrência da esquistossomose na zona da mata de Pernambuco e evidenciou a falta de água encanada como uma delas. O estudo destacou ainda que, na época, 74,36% da população vitoriense possuía água encanada nas suas casas. Assim, parte considerável da população pode estar sujeita a um maior risco de infecção pelo *S. mansoni*, já que a grande maioria da população afetada pela falta do saneamento básico utiliza ambientes aquáticos naturais para a realização das suas atividades.

Ao analisar a variável “andar descalço”, vemos o percentual de 35% dos alunos realizam suas atividades recreativas sem utilização de calçados, estando propícios a infecção através de poças d’água. Machado (2017) relatou que 44% dos alunos

moradores de área urbana do município de Malhador relataram andar descalços, mostrando um percentual de 55% de casos positivos para a EM, corroborando os dados desse estudo.

No dia da coleta das amostras fecais, apenas 28 dos 51 alunos trouxeram as amostras. Destes, 63,3% eram do sexo masculino, contudo, a positividade de casos de *S. mansoni* foi evidenciada em duas crianças do sexo feminino (8,2%), com idades de nove e dez anos (Figura 4).

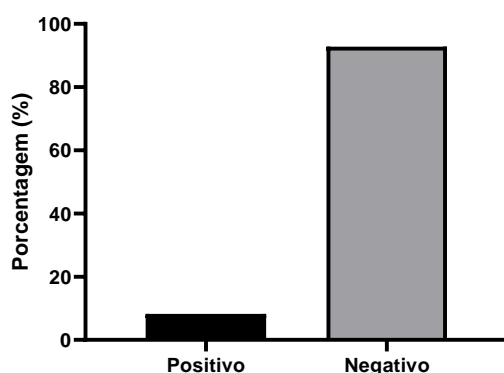


Figura 4: Percentual de casos de *S. mansoni* em uma escola do município de Vitória de Santo Antão – PE.

Portanto, a falta de saneamento básico, ausência de educação sanitária e hábitos comportamentais básicos contribuem para a ocorrência de casos infantis. Como o parasita sobrevive longos anos no indivíduo após a infecção inicial, que pode ocorrer na infância e perdurar até a vida adulta, sendo estes casos responsáveis pelos casos agravados da parasitose (NEVES, 2016), é fundamental mapear os casos em todas as faixas etárias.

Machado (2017) notou em uma escola da área urbana do município de Malhados (SE) uma maior prevalência entre 5 e 9 anos (52,8%), enquanto que na escola Rural Barroco, ele observou a maior ocorrência na faixa etária entre 10 e 14 anos (54%),. De toda forma, é notório que, independente do gênero, as crianças estão mais expostas à contaminação em função do desconhecimento dos conceitos básicos de higiene e da maior exposição a partir da frequência de contato com o solo e água contaminadas.

4 Conclusão

Os dados demonstram a importância de serem realizadas mais pesquisas na área, no município da Vitória de Santo Antão, considerado endêmico para a doença, uma vez que este estudo abrangeu um número pequeno de alunos, de uma determinada escola, sabendo-se que existe mais 4 instituições no mesmo bairro estudado.

Destaca-se a falta de água encanada nas casas como importante causa para a infecção, fato corroborado por outros autores. Além disso, o cenário epidemiológico desta endemia é associado aos fatores socioeconômicos. Destarte, estudos que visam compreender os domínios aprofundados do conhecimento dos fatores responsáveis para o controle da esquistossomose em áreas endêmicas, são de suma importância, pois permitem que sejam implantadas medidas eficazes e eficientes para o seu controle.

Referências

BARBOSA, V. S. **Fatores associados à ocorrência da esquistossomose na zona da mata de Pernambuco**. Monografia (Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2011. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/35778/1/459.pdf>. Acesso em: 28 NOV. 2021.

BRAGAGNOLLO, G. R., et al. Intervenção educativa lúdica sobre parasitoses intestinais com escolares. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 72, n. 5, p. 75, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0551>. Acesso em: 13 MAR. 2021.

BRASIL. **Diretrizes técnicas. 4. ED.** BRASÍLIA: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_esquistossome_mansoni_diretrizes_tecnicas.pdf. Acesso em: 28 FER. 2021.

CRUZ, J. I. N., SALAZAR, G. O., CORTE, L. R. Retrocesso do programa de controle da esquistossomose no estado de maior prevalência da doença no Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Ananindeua, V.11 ,P.1-9, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/s2176-6223202000567>. Acesso em: 02 MAR. 2021.

FILHO, J. M. S., COSTA, J. V. B., Esquistossomose mansônica: uma análise do perfil epidemiológico na região sudeste. **Revista Saúde.Com**, Jequié – BA, v 17, n. 2226-2234, 2021. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/download/8509/6169>. Acesso em: 28 NOV. 2021.

KATZ, N. Inquérito nacional de prevalência da esquistossomose mansoni e geohelmintoses. Belo Horizonte: **CPqRR**, 2018. 76 p. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/25662>. Acesso em: 02 MAR. 2021.

KATZ, N., CHAVES, A., PELLEGRINO, 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. 4, p. 397-400, 1972. Disponível em: <http://www.imt.usp.br/wp-content/uploads/revista/vol14/397-400.pdf>. Acesso em: 13 MAR. 2021.

LEITE, B. H. S., et al. Incidência de esquistossomose mansônica em Pernambuco no período compreendido entre 2010 a 2016. **Ciências Biológicas e de Saúde Unit.**, Recife, v. 3, n. 2, p. 57-66, 2017. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/facipesaude/article/view/5156>. Acesso em: 02 MAR. 2021.

LIMA, V. F. S. et al. Caracterização da esquistossomose mansônica e seus vetores em áreas de foco no estado de Sergipe, nordeste do Brasil. **Hygeia**, Uberlândia, v. 14, n. 27, p. 30-40, 2018. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/38149#:~:text=Trata%2Dse%20de%20uma%20doen%C3%A7a,de%20Sergipe%2C%20Nordeste%20do%20Brasil>.

Acesso em: 02 MAR. 2021.

MELO, A. G. S., et al. Esquistossomose mansônica em famílias de trabalhadores da pesca de área endêmica de Alagoas. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 23, n.1, p.23, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2018-0150>. Acesso em: 02 MAR. 2021.

NEVES, D.P., MELO, A.L., LINARDI, P.M., VITOR, R.W.A. **Parasitologia Humana. 13ª Ed.** Atheneu, Rio de Janeiro, 2016.

SOARES, D. A., et al. Avaliação epidemiológica da esquistossomose no estado de Pernambuco pelo modelo de regressão beta. **ArchivesHealthSciences**, São José do Rio Preto, v. 26, n. 2, p. 116-120, 2019. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/12/1045944/artigo7.pdf>. Acesso em: 28 NOV. 2021.

MATHEWOS, B. ET AL. Current status of soil transmitted helminths and schistosomamansoni infection among children in two primary schools in North Gondar, Northwest Ethiopia: a cross sectional study. **BMC Research Notes**, v. 7, p. 88, 2014. Disponível em: [current status of soil transmitted helminths and schistosomamansoni infection among children in two primary schools in north gondar, northwest ethiopia: a cross sectional study | bmc research notes | full text \(biomedcentral.com\)](https://doi.org/10.1186/s13102-014-0188-8). Acesso em: 10 DEZ. 2021.

Machado, V. L. **Prevalência da esquistossomose mansoni e geohelmintíases em escolares do município de Malhador, Sergipe**. Dissertação de mestrado em biologia parasitária da Universidade Federal de Sergipe, 2017. Disponível em: [vanessa lima machado.pdf \(ufs.br\)](https://repositorio.ufes.br/handle/10007/10000). Acesso em: 10 DEZ. 2021.