

RESUMO EXPANDIDO - DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS DA ESQUISTOSSOMOSE MANSONI NO MARANHÃO: ANÁLISE DESCRITIVA DO PROGRAMA DE CONTROLE DA ESQUISTOSSOMOSE (2016–2023) / EPIDEMIOLOGICAL INDICATORS OF SCHISTOSOMIASIS MANSONI IN MARANHÃO: A DESCRIPTIVE ANALYSIS OF THE SCHISTOSOMIASIS CONTROL PROGRAM (2016–2023)

Jhenyffer Sousa Oliveira (jhenyffer.oliveira@discente.ufma.br)

Juliane Da Silva Gomes (Juliane.gomes@discente.ufma.br)

Alefe Levi Silva Costa (lefelevi@gmail.com)

Graciomar Conceição Costa (graciomar.costa@ufma.br)

Introdução

A esquistossomose mansoni permanece entre as principais doenças tropicais negligenciadas no Brasil, estando fortemente associada à vulnerabilidade socioambiental e à deficiência de saneamento básico. Sua transmissão ocorre pelo contato com água contaminada contendo cercárias liberadas por moluscos do gênero *Biomphalaria*. Apesar dos avanços nas ações de vigilância e controle, a doença permanece endêmica em diversas regiões brasileiras, especialmente no Nordeste. No Maranhão, fatores ambientais, sociais e econômicos contribuem para a manutenção da transmissão, tornando

necessário o monitoramento contínuo dos indicadores epidemiológicos para subsidiar estratégias mais efetivas de enfrentamento da doença.

Objetivo

Este estudo objetivou analisar os indicadores epidemiológicos da esquistossomose mansoni no Maranhão no período de 2016 a 2023, com base nos dados do Programa de Controle da Esquistossomose (PCE).

Método

Trata-se de estudo epidemiológico descritivo, retrospectivo e quantitativo, realizado com dados secundários provenientes do PCE, disponibilizados pelo DATASUS [1]. Foram analisados os registros do estado do Maranhão referentes ao período de 2016 a 2023. As variáveis avaliadas incluíram população trabalhada, número de exames realizados, casos positivos, percentual de positividade, indivíduos com carga parasitária ≥ 17 ovos por grama de fezes, cobertura do tratamento antiparasitário e distribuição espacial da positividade. Os dados foram organizados em planilhas eletrônicas e submetidos à análise descritiva.

Resultados e Discussão

No período analisado, a população trabalhada foi de 297.837 pessoas e realizados 260.283 exames parasitológicos, dos quais 12.176 apresentaram resultado positivo para esquistossomose mansoni, correspondendo a uma positividade global de 4,68%. Observou-se tendência de aumento da positividade ao longo da série histórica, passando de 2,54% em 2016 para 6,77% em 2021. Em 2022, esse indicador foi de 5,08%, enquanto os registros de 2023 apresentaram limitações decorrentes do reduzido número de dados disponíveis. O aumento da positividade sugere a persistência de focos ativos de transmissão no estado, possivelmente relacionada à manutenção de condições socioambientais favoráveis ao ciclo do parasito, como deficiência de saneamento básico e exposição frequente a coleções hídricas contaminadas [2].

Em relação à intensidade da infecção, foram identificados 460 indivíduos (3,8% dos casos positivos) com carga parasitária igual ou superior a 17 ovos por

grama de fezes. Esse indicador está associado ao maior potencial de transmissão e maior risco de morbidade, evidenciando a permanência de áreas com elevada exposição ao parasito e condições favoráveis à manutenção da endemicidade [2]. Quanto ao tratamento, 10.505 dos 12.176 indivíduos diagnosticados receberam terapia específica, resultando em cobertura terapêutica de 86,3%. Apesar da elevada cobertura, 1.671 indivíduos não apresentaram registro de tratamento, situação que representa um desafio para o controle da doença. A permanência de indivíduos infectados sem tratamento favorece a continuidade da eliminação de ovos no ambiente e a manutenção da cadeia de transmissão, dificultando o alcance das metas de vigilância e controle preconizadas pelo PCE [3].

A análise espacial identificou a existência de municípios com positividade superior a 25%, classificados pelo Ministério da Saúde como áreas hiperendêmicas [3]. Destacaram-se Paço do Lumiar, Bacuri, Bequimão, Peri Mirim e Serrano do Maranhão, que apresentaram percentuais elevados de positividade em diferentes anos do período estudado. A coexistência de aumento da positividade, manutenção de indivíduos com elevada carga parasitária e cobertura terapêutica incompleta sugere que a transmissão da esquistossomose permanece ativa em determinados territórios do Maranhão, indicando a necessidade de intervenções integradas que articulem vigilância epidemiológica, tratamento oportuno e melhorias das condições ambientais. Esses resultados corroboram com estudos realizados, que apontam a persistência da esquistossomose como importante problema de saúde pública em áreas marcadas por vulnerabilidade socioambiental e insuficiência de infraestrutura sanitária no estado [4].

Conclusão

Os resultados demonstram a persistência da transmissão da esquistossomose no Maranhão, caracterizada por aumento da positividade, ocorrência de infecções de maior intensidade, cobertura terapêutica incompleta e concentração de áreas hiperendêmicas. Esses achados reforçam a necessidade de fortalecer as ações de vigilância epidemiológica, ampliar o diagnóstico e tratamento oportunos e promover intervenções estruturais

voltadas à melhoria das condições de saneamento básico nas áreas prioritárias, visando reduzir a transmissão da doença e seus impactos sobre a população maranhense.

Referências

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Programa de Controle da Esquistossomose (PCE): informações epidemiológicas. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [2025]. Disponível em: DATASUS – Programa de Controle da Esquistossomose (PCE).
2. CASAVECHIA, M. T. G. et al. Systematic review and meta-analysis on *Schistosoma mansoni* infection prevalence and associated risk factors in Brazil. *Parasitology*, v. 145, n. 8, p. 1000-1014, 2018.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância da Esquistossomose Mansoní: diretrizes técnicas. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024.
4. MENDES, M. F. C. et al. Epidemiological investigation of schistosomiasis mansoni in municipalities in the Maranhão State, Brazil. *Journal of Geospatial Modelling*, 2017.

ABSTRACT

Introduction

Schistosomiasis mansoni remains one of the major neglected tropical diseases in Brazil and is strongly associated with socio-environmental vulnerability and inadequate sanitation. Transmission occurs through contact with contaminated water containing cercariae released by mollusks of the genus *Biomphalaria*. Despite advances in surveillance and control measures, the disease remains endemic in several Brazilian regions, particularly in the Northeast. In Maranhão, environmental, social, and economic factors contribute to the persistence of transmission, making continuous monitoring of epidemiological indicators necessary to support more effective disease control strategies.

Objective

This study aimed to analyze the epidemiological indicators of schistosomiasis mansoni in the state of Maranhão, Brazil, between 2016 and 2023, based on data from the Schistosomiasis Control Program (PCE).

Method

This is a descriptive, retrospective, quantitative epidemiological study conducted using secondary data from the Schistosomiasis Control Program (PCE), available through DATASUS [1]. Records from the state of Maranhão covering the period from 2016 to 2023 were analyzed. The variables evaluated included the surveyed population, number of examinations performed, positive cases, positivity rate, individuals with parasite loads ≥ 17 eggs per gram of feces, antiparasitic treatment coverage, and the spatial distribution of positivity. Data were organized into electronic spreadsheets and subjected to descriptive analysis.

Results and Discussion

During the study period, the surveyed population comprised 297,837 individuals, and 260,283 parasitological examinations were performed. Of these, 12,176 tested positive for schistosomiasis mansoni, corresponding to an overall positivity rate of 4.68%. An increasing trend in positivity was observed throughout the historical series, rising from 2.54% in 2016 to 6.77% in 2021. In 2022, the positivity rate was 5.08%, whereas the records for 2023 presented limitations due to the reduced amount of available data. The increase in positivity suggests the persistence of active transmission foci within the state, possibly associated with the maintenance of socio-environmental conditions favorable to the parasite life cycle, such as inadequate sanitation and frequent exposure to contaminated water bodies [2].

Regarding infection intensity, 460 individuals (3.8% of positive cases) presented parasite loads equal to or greater than 17 eggs per gram of feces. This indicator is associated with a greater transmission potential and a higher risk of morbidity, highlighting the persistence of areas with intense exposure to the parasite and favorable conditions for maintaining endemic transmission [2].

Concerning treatment, 10,505 of the 12,176 diagnosed individuals received specific therapy, resulting in a treatment coverage rate of 86.3%. Despite this high coverage, 1,671 individuals had no recorded treatment, representing a challenge for disease control. The persistence of untreated infected individuals favors the continued release of parasite eggs into the environment and the maintenance of the transmission cycle, hindering the achievement of surveillance and control targets established by the PCE [3].

Spatial analysis identified municipalities with positivity rates exceeding 25%, classified by the Brazilian Ministry of Health as hyperendemic areas [3]. Municipalities such as Paço do Lumiar, Bacuri, Bequimão, Peri Mirim, and Serrano do Maranhão exhibited high positivity rates during different years of the study period. The coexistence of increasing positivity rates, persistence of individuals with high parasite burdens, and incomplete treatment coverage suggests that schistosomiasis transmission remains active in specific territories of Maranhão. This finding indicates the need for integrated interventions combining epidemiological surveillance, timely treatment, and improvements in environmental conditions. These results are consistent with previous studies that identify schistosomiasis as a persistent public health problem in areas characterized by socio-environmental vulnerability and insufficient sanitation infrastructure within the state [4].

Conclusion

The findings demonstrate the persistence of schistosomiasis transmission in Maranhão, characterized by increasing positivity rates, the occurrence of higher-intensity infections, incomplete treatment coverage, and the concentration of hyperendemic areas. These results reinforce the need to strengthen epidemiological surveillance activities, expand access to timely diagnosis and treatment, and promote structural interventions aimed at improving sanitation conditions in priority areas, thereby reducing disease transmission and its impact on the population of Maranhão.

References

BRAZIL. Ministry of Health. Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). Schistosomiasis Control Program (PCE): Epidemiological Information. Brasília, DF: Ministry of Health, 2025.

CASAVECHIA, M. T. G. et al. Systematic review and meta-analysis on *Schistosoma mansoni* infection prevalence and associated risk factors in Brazil. *Parasitology*, v. 145, n. 8, p. 1000–1014, 2018.

BRAZIL. Ministry of Health. Schistosomiasis Mansoni Surveillance: Technical Guidelines. Brasília, DF: Ministry of Health, 2024.

MENDES, M. F. C. et al. Epidemiological investigation of schistosomiasis mansoni in municipalities in the Maranhão State, Brazil. *Journal of Geospatial Modelling*, 2017.

Palavras-chave: esquistossomose; epidemiologia; saúde pública; doenças negligenciadas; maranhão / keywords: schistosomiasis; epidemiology; public health; neglected diseases; maranhão.