



ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA

RONALD OLIVEIRA SANTOS

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA ESQUISTOSSOMOSE
MANSÔNICA NO ESTADO DA BAHIA NOS ÚLTIMOS 14 ANOS
(2007-2021)

Salvador - Ba

2023

RONALD OLIVEIRA SANTOS

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA ESQUISTOSSOMOSE
MANSÔNICA NO ESTADO DA BAHIA NOS ÚLTIMOS 14 ANOS
(2007-2021)**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola Bahiana de Medicina
e Saúde Pública, como parte dos requisitos
para obtenção do título de Bacharel em
Biomedicina.

Orientador(a): Prof. Dr. Adriano Costa de
Alcântara

Salvador - Ba


2023

RONALD OLIVEIRA SANTOS

**PERFIL EPIDEMIOLOGICO DA ESQUISTOSSOMOSE MANSÔNICA NO
ESTADO DA BAHIA NOS ÚLTIMOS 14 ANOS (2007-2021)**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do grau de Bacharel em Biomedicina e aprovada em sua forma final pelo Curso de Biomedicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

Salvador – BA, 10 novembro 2023.

 Documento assinado digitalmente
ADRIANO COSTA DE ALCANTARA
Data: 28/11/2023 16:07:20-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Adriano Costa de Alcântara

EBMSP – Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

 Documento assinado digitalmente
ARTUR GOMES DIAS LIMA
Data: 29/11/2023 09:15:33-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Artur Gomes Dias Lima

EBMSP – Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

 Documento assinado digitalmente
LUCIO MACEDO BARBOSA
Data: 29/11/2023 09:37:09-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Lúcio Macedo Barbosa

EBMSP – Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e irmãos, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam, parcialmente, a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho.

Ao ilustríssimo, professor e doutor Adriano Costa de Alcantara, por ter sido meu orientador e ter desempenhado tal função com o auxílio e orientação necessária para a finalização e cumprimento desse trabalho, e um agradecimento especial para a também professora e doutora Luciane Amorim Santos, que já auxiliou para além da produção do projeto atual.

À Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, que foi essencial no meu processo de formação profissional, pessoal, e por tudo o que aprendi ao longo dos anos do curso.

RESUMO

Introdução: A esquistossomose, esquistossomíase ou até mesmo referenciada como bilharziose, é uma doença causada pelo trematódeo do gênero *Schistosoma*. As doenças de transmissão pelo solo, no mundo, em 2021, afetaram uma população próxima a 900 milhões de habitantes, em 91 países diferentes. Em relação a esquistossomíase, 251 milhões de pessoas, em 51 países diferentes foram afetadas, necessitando de intervenção medicamentosa. Entre os afetados, 75,3 milhões de pessoas receberam o tratamento adequado. Nas Américas, o Brasil foi o único país que providenciou tratamento para esquistossomose em 2021, totalizando, aproximadamente, 7 mil indivíduos. A esquistossomose ocorre na África, Ásia e na América do Sul (prioritariamente no Brasil). Sua distribuição geográfica está condicionada aquela de espécies de moluscos do gênero *Biomphalaria*, normalmente localizados em rios ou locais com presença de água doce, sendo esses organismos, os hospedeiros intermediários de *S. mansoni*.

Objetivo: O objetivo do presente estudo foi descrever e identificar os principais perfis epidemiológicos dos casos de *Schistosoma mansoni* na Bahia, Brasil no período de 2007 a 2021.

Metodologia: Realizou-se a extração dos dados do SINAN e descrevemos as variáveis dos perfis epidemiológicos. **Resultado:** Em relação a faixa etária; 63.05% dos casos foram nas idades de 20 até 59 anos, seguida pelas idades de 10 até 19 anos (21.6%). No que se refere à raça: os indivíduos autodenominados de pardos foram os mais atingidos (60.46%), seguidos pelos pretos (13.63%) e pelos brancos (10.21%). Quanto ao sexo: Os homens foram os mais acometidos (56.21%), enquanto as mulheres alcançaram 43.76%. Quanto ao nível educacional: 46.82% da população infectada cursou o ensino fundamental. Vale destacar também os índices de parte da população sem identificação do nível educacional (36.62%). Quanto aos dados do mês do 1º sintoma: meses de janeiro com 10.22% dos casos, novembro com 6.04% e dezembro com 5.37%. Avaliando-se a forma clínica: A maioria das manifestações foram intestinais (36.11%), seguida pela manifestação aguda (3.77%), destacando-se também os casos em branco (57.39%). Sobre a análise qualitativa: A positividade na população alcançou 43,1% e, novamente, os casos registrados como brancos mostram sua relevância (48.26%). Na análise quantitativa: Foram encontrados casos descritos como negativos (54.33%) e casos com um ou mais ovos, ou seja, positivos, que atingiram 45,67% dos casos. Quanto a evolução da doença: Demonstrou-se que 43.15% dos casos foram diagnosticados como curados e que menos de 1% dos casos evoluiu com óbito ou não cura. Observou-se ainda que 56,11% dos casos foram registrados como ignorados. **Conclusão:** Os dados subsidiam a grande subnotificação dos casos e a descrição do perfil da esquistossomose na Bahia.

Palavras-chave: Schistosoma; Epidemiologia; Bahia.

ABSTRACT

Introduction: Schistosomiasis, even referred to as bilharziasis, is a disease caused by trematodes of the genus *Schistosoma*. Soil-transmitted diseases in the world in 2021 affected a population close to 900 million inhabitants, in 91 different countries. In relation to schistosomiasis, 251 million people in 51 different countries were affected, requiring drug intervention. Among those affected, 75.3 million people received adequate treatment. In the Americas, Brazil was the only country that provided treatment for schistosomiasis in 2021, totaling approximately 7 thousand individuals. Schistosomiasis occurs in Africa, Asia and South America (primarily in Brazil). Its geographical distribution is conditioned by the presence of molluscs species of the genus *Biomphalaria*, normally located in rivers or places with the presence of fresh water, these organisms are the intermediate hosts of *Schistosoma mansoni*.

Objective: The objective of the present study was to describe and identify the main epidemiological profiles of *S. mansoni* cases in Bahia, Brazil from 2007 to 2021. **Methodology:** Data were extracted from SINAN and the variables of the epidemiological profiles were described. **Result:** In relation to age group; 63.05% of cases were aged 20 to 59, followed by ages 10 to 19 (21.6%). With regard to race: individuals self-identified as mixed race were the most affected (60.46%), followed by blacks (13.63%) and whites (10.21%). Regarding sex: Men were the most affected (56.21%), while women reached 43.76%. Regarding educational level: 46.82% of the infected population attended primary school. It is also worth highlighting the rates of part of the population without identifying their educational level (36.62%). Regarding data for the month of the 1st symptom: January with 10.22% of cases, November with 6.04% and December with 5.37%. Assessing the clinical form: The majority of manifestations were intestinal (36.11%), followed by the acute manifestation (3.77%), with blank cases also standing out (57.39%). About the qualitative analysis: Positivity in the population reached 43.1% and, again, the cases registered as white show their relevance (48.26%). In the quantitative analysis: Cases described as negative (54.33%) and cases with one or more eggs, that is, positive, were found, which reached 45.67% of cases. Regarding the evolution of the disease: It was shown that 43.15% of cases were diagnosed as cured and that less than 1% of cases resulted in death or no cure. It was also observed that 56.11% of cases were recorded as ignored. **Conclusion:** The data supports the great underreporting of cases and the description of the schistosomiasis profile in Bahia.

Keywords: *Schistosoma*; Epidemiology; Bahia.

SUMÁRIO

1. ARTIGO CIENTÍFICO	1
INTRODUÇÃO	2
METODOLOGIA.....	3
RESULTADOS	5
DISCUSSÃO	7
CONCLUSÃO.....	9
CONFLITO DE INTERESSE.....	10
COLABORADORES	10
INFORMAÇÃO ADICIONAL	10
2. PROJETO DE SUBMISSÃO	12

1. ARTIGO CIENTÍFICO

PERFIL EPIDEMIOLOGICO DA ESQUISTOSSOMOSE MANSÔNICA NO ESTADO DA BAHIA NOS ÚLTIMOS 14 ANOS (2007-2021)

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF SCHISTOSOMIASIS MANSONI IN THE
STATE OF BAHIA OVER THE LAST 14 YEARS (2007-2021)

Ronald Oliveira Santos ¹, Adriano Costa de Alcântara, PhD²

¹ Graduando em Biomedicina pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública,
ORCID: 0009-0008-3611-0697.

² Professor Assistente da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública,
ORCID: 0000-0003-0115-4987.

INTRODUÇÃO

A esquistossomose, esquistossomíase ou até mesmo referenciada como bilharziose, é uma doença causada pelo trematódeo do gênero *Schistosoma* (1). Para o ser humano, a esquistossomíase têm como agentes etiológicos que afetam os homens as espécies; *S. haematobium*, *S. intercalatum*, *S. japonicum*, *S. malayensi*, *S. mansoni* e *S. mekong* (2).

Dentre os nomes associados a esquistossomose, o médico parasitologista Theodor Maximilian Bilharz e o do médico anatomista Carl Theodor Ernst são descritos como pioneiros nos estudos sobre o trematódeo. Ambos tiveram ampla participação na compreensão da fisiopatologia da doença clinicamente. O médico e biólogo T. Spencer Cobbold classificou o que era anteriormente conhecido como *Distomum haematobium* para '*Bilharzia magna*', sendo esse epíteto específico uma homenagem ao médico Theodor Maximilian Bilharz e, futuramente, o nome *Bilharzia* fora substituído pelo nome de *Schistosoma* (3).

No Brasil, o doutor em medicina de nome José Ribeiro da Silva que, posteriormente, adotaria o nome de Pirajá da Silva, como era mais conhecido, e seu nome foi ainda alterado para José Ribeiro da Silva Pirajá (Pirajá que significa "viveiro dos peixes" em tupi). Em 1908 foi feita e registrada a descoberta da espécie *Schistosoma mansoni* pelo Dr. Pirajá, destacando algumas alterações morfofuncionais que possuía, quando comparada com o *S. haematobium* (4).

A doença é conhecida popularmente por esquistossomose, xistosa ou doença dos caramujos e, também, é conhecida como barriga d'água, devido ao acúmulo anormal de líquidos no abdômen causando ascite que acompanha as formas mais graves, com fibrose hepática (5).

As doenças de transmissão pelo solo, no mundo, em 2021, afetam uma população próxima dos 900 milhões de habitantes, em 91 países diferentes. Em relação a esquistossomíase, 251 milhões de pessoas, em 51 países diferentes foram afetadas de forma que necessitaram de intervenção medicamentosa. Dessas pessoas afetadas, apenas 75,3 milhões de pessoas receberam o tratamento adequado (5).

Nas Américas, o Brasil foi o único país que providenciou tratamento para esquistossomose em 2021, totalizando um número próximo de 7 mil indivíduos (5). A

esquistossomose ocorre na África, Ásia e na América do Sul (prioritariamente no Brasil). Sua distribuição geográfica está condicionada aquela de espécies de moluscos do gênero *Biomphalaria*, normalmente localizados em rios ou locais com presença de água doce, sendo esses organismos, os hospedeiros intermediários de *S. mansoni* (6).

Em relação a distribuição geográfica, a esquistossomose, em dados extraídos em 2019, está presente no Brasil de forma mais intensa em 19 Unidades Federadas (UF), as quais são áreas com transmissão endêmica com predominância no nordeste brasileiro e no estado da Bahia. No ano de 2019, 412.072 pessoas foram examinadas das quais 13.273 (3,22%) casos foram positivos (6).

Na Bahia, a esquistossomose está presente em boa parte dos municípios. É estimado que dos 417 municípios, 167 (40%) são endêmicos, 122 (29,3%) são focais e 128 (30,7%) são indenes, ou seja, são áreas sem registro de transmissão da doença (7).

Sobre o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), a coleta de dados é realizada em duas ocasiões: em regiões consideradas não endêmicas ou indenes, ou seja, regiões que não possuem registros de transmissões, mesmo que seja uma região possível de casos; em regiões endêmicas onde a manifestação da esquistossomose receba a classificação de grave. Já o Sistema de Informação do Programa de Controle da Esquistossomose (SISPCE), faz o registro dos dados de regiões endêmicas em casos sem gravidade (7).

Esse trabalho visou descrever os perfis epidemiológicos dos casos confirmados da esquistossomose no período de 2007 a 2021 no estado da Bahia, descritos no SINAN e discorrer sobre os indicadores epidemiológicos da esquistossomose no período e local estudado.

METODOLOGIA

Este estudo é um estudo ecológico, com abordagem espacial e temporal misto de forma de pesquisa descritiva, efetuada através do levantamento de dados secundários obtidos a partir do SINAN do Ministério da Saúde, no período de 2007 a 2021, no estado da Bahia. Os dados estão disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

O SINAN é um sistema de notificação que é alimentado pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória. No SINAN, a esquistossomose é uma doença de notificação compulsória por confirmação, onde ela é notificada em áreas de não endemia e em casos classificados como de alta gravidade. Todas essas definições foram solicitadas pela Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017, pelo Ministério da Saúde (8).

COLETA DE DADOS

População de estudo

Serão incluídos no estudo casos confirmados de esquistossomose, registrados no SINAN, no período de 2007 – 2021.

Na coleta de dados são utilizadas as variáveis: raça/cor (branca, preta, amarela, parda e indígena); sexo (feminino e masculino); faixa etária (0 a 10, 11 a 19, 20 a 59 anos e acima de 60 anos); e escolaridade (analfabeto, 1ª a 4ª série incompleta do ensino fundamental (EF), 5ª a 8ª série incompleta do EF, ensino fundamental completo, ensino médio incompleto, ensino médio completo, educação superior completa); evolução (cura, não cura, óbito por esquistossomose, óbito por outras causas); forma clínica (intestinal, hepato intestinal, hepato esplênica, aguda e outra); análise qualitativa baseada no teste HPJ - Hoffman, Pons e Janer (ignorado/branco, positivo, negativo e não realizado); análise quantitativa – Teste de Kato-Katz (zero e um ou mais ovos) e mês 1º sintoma(s) (janeiro até dezembro).

Local de estudo

A UF do Brasil definida para determinar o perfil epidemiológico da esquistossomose foi o estado da Bahia, que contém uma população estimada de 14,2 milhões de habitantes, no ano de 2023, com densidade 25,04 hab/km² e 417 municípios.

ANÁLISE DE DADOS

Para a construção do banco de dados, foram extraídos dados gerados a partir de registros do SINAN, utilizando o software Excel, com gráficos e tabela criados e gerados a partir do Microsoft Excel versão 2019 (16.0).

CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Os dados utilizados neste estudo são secundários, disponibilizados no banco de dados de acesso público / Sistema de Informações de Agravos e Notificações (SINAN) e, dessa forma não requerem autorização/submissão ao CEP. Os dados são anônimos, resguardando o sigilo dos pacientes.

RESULTADOS

Entre os 30,737 casos de esquistossomose notificados no SINAN, na Bahia, no período de 2007 até 2021, 19,379 casos (63.05%) aconteceram em indivíduos com idade entre 20 e 59 anos, seguido pelas idades de 10 até 19 anos, com 6,640 casos (21.6%).

No que se refere a raça, 18,583 (60.46%) casos foram na população que se auto identifica como parda, seguido por 4,190 casos (13.63%) na população preta e, posteriormente, 3,138 casos (10.21%) na população identificada como branca. Há, ainda, uma população de 4,244 (13.81%) indivíduos que não teve sua raça autodefinida cadastrada, sendo agrupada como Ign/branco (Ignorada/branca).

No parâmetro sexo, foi vista que 17,276 casos (56.21%) foram nos indivíduos masculinos e 13,452 (43.76%) foram na população feminina.

Em relação ao nível de instrução educacional da população estudada, 14,391 (46.82%) faziam parte da população com ensino fundamental completo ou incompleto, destacando-se também parte da população não identificada, a qual somou um total de 11,257 (36.62%) dos indivíduos estudados.

Quanto ao mês do 1º sintoma, destacam-se os meses de janeiro com 3,218 casos (10.22%), novembro com 1,646 casos (6.04%) e dezembro com 1,646 casos (5.37%).

Quanto à forma clínica, verificou-se um alto número de casos de manifestação da doença na forma intestinal, sendo 11,098 casos (36.11%), a forma com maior predominância, seguida pela manifestação aguda com 1,158 (3.77%). Entretanto, também se destacam os casos em branco, perfazendo um total de 17,640 casos (57.39%).

Na análise qualitativa, viu-se que, em 13,248 casos (43.1%), a doença foi determinada como positiva e notificada como tal. Porém, também se destaca o fato de que 14,833 casos (48.26%) apresentaram o exame não descrito ou deixado em branco.

Já na análise quantitativa, detectou-se que 16,698 casos (54.33%) foram descritos como negativos, com zero ovos encontrados. Já nos casos com um ou mais ovos, o número total de casos alcançou 14,039 (45,67%).

Finalmente, com relação a evolução da doença nos casos registrados, ficou demonstrado que 13,264 casos (43.15%) foram diagnosticados como tratados e curados. Menos de 1% (n= 226) dos casos teve como desfecho a morte ou a não cura. Entretanto, ficou demonstrado que 56,11% (n= 17247) dos casos foram registrados como ignorados ou em branco.

Tabela 1

Caracterização sociodemográfica e clínica dos indivíduos dos casos novos (SINAN) de esquistossomose na Bahia, Brasil, 2007-2021.

Características	Branco/Ignorado (5, 0.02%)	Idade 0-9 (2,121, 6.9%)	Idade 10-19 (6,640, 21.6%)	Idade 20-59 (19,379, 63.05%)	Idade <60 (2,592, 8.43%)
Raça (30,737)					
Ign/Branco (4,244, 13.81%)	1	301	936	2,663	343
Branca (3,138, 10.21%)	2	167	612	2,040	317
Preta (4,190, 13.63%)	-	284	817	2,699	390
Amarela (411, 1.34%)	-	24	105	251	31
Parda (18,583, 60.46%)	2	1,327	4,135	11,620	1,499
Indígena (171, 0.56%)	-	18	35	106	12
Sexo (30,737)					
Ign/Branco (9)	0	1	1	7	0
Masculino (17,276, 56.21%)	3	1,149	3,992	10,766	1,366
Feminino (13,452, 43.76%)	2	971	2,647	8,606	1,226
Educação (30,737)					
Ign/Branco (11,257, 36.62%)	4	401	2,360	7,403	1,089
Sem Formação ou Não Aplicável (2,172, 7.07%)	0	1,007	25	708	432
Ensino Fundamental Completo e incompleto (14,391, 46.82%)	0	712	3,738	8,930	1,011
Ensino Médio Completo e Incompleto (2,603, 8.47%)	1	0	501	2	50
Ensino Superior Completo e Incompleto (314, 1.02%)	0	1	16	287	10
Mês 1º Sintoma(s) segundo Faixa Etária (30,737)					
Jan (3,218, 10.22%)	0	222	699	2,044	253
Fev (2,980, 8.55%)	2	198	693	1,863	224
Mar (3,228, 9.28%)	1	217	706	2,034	270
Abr (2,760, 8.41%)	0	177	583	1,765	235
Mai (3,449, 9.81%)	0	248	753	2,152	296
Jun (2,591, 7.37%)	0	198	601	1,594	198
Jul (2,601, 8.72%)	0	180	550	1,661	210
Ago (2,438, 9.6%)	0	155	521	1,532	230

Set (2,239, 8.26%)	0	161	453	1,410	215
Out (1,944, 8.37%)	2	143	421	1,235	143
Nov (1,646, 6.04%)	0	111	350	1,027	158
Dez (1,643, 5.37%)	0	111	310	1,062	160
Forma Clínica (30,737)					
Ign/Branco (17,640, 57.39%)	2	1,313	4,050	10,885	1,390
Intestinal (11,098, 36.11%)	2	698	2,200	7,201	997
Hepato Intestinal (265, 0.86%)	0	11	43	171	40
Hepato Esplênica (185, 0.6%)	0	9	18	124	34
Aguda (1,158, 3.77%)	1	74	229	766	88
Outra (391, 1.27%)	0	16	100	232	43
Análise Qualitativa - HPJ (30,737)					
Ign/Branco (14,833, 48.26%)	1	1,138	3,365	9,147	1,182
Positivo (13,248, 43.1%)	3	794	2,791	8,543	1,117
Negativo (318, 1.03%)	0	39	61	172	46
Não realizado (2,338, 7.61%)	1	150	423	1,517	247
Análise Quantitativa – Kato-Katz (30,737)					
Zero (16,698, 54.33%)	2	1,199	3,602	10,390	1,505
Um ou + ovos (14,039, 45.67%)	3	922	3,038	8,989	1,087
Evolução da doença (30,737)					
Ign/Branco (17,247, 56.11%)	3	1,225	3,716	10,873	1,430
Cura (13,264, 43.15%)	2	886	2,900	8,375	1,101
Não Cura (150, 0.49%)	0	7	21	92	30
Óbito por Esquistossomose (50, 0.16%)	0	2	1	24	23
Óbito por outras causas (26, 0.08%)	0	1	2	15	8

DISCUSSÃO

Quando a análise dos dados sociodemográficos das pessoas afetadas por esquistossomose é avaliada, detectamos um alto índice de pessoas adultas ou adultas jovens. No presente estudo foram observados que mais da metade dos casos (63.05%) aconteceram na faixa etária que varia entre 20 e 59 anos. Políticas de busca ativa realizadas pelo Programa de Controle da Esquistossomose (PCE) auxiliaram também para uma incidência menor nas idades de 0 até 19, embora seja necessária uma planificação extensa para a erradicação ou diminuição dos casos nessas idades. Outros estudos epidemiológicos, ao nível federal ou municipal, tendem a ter resultados que convergem para o fenômeno observado (6, 9, 10).

Quanto a etnia, é perceptivo que existe uma tendência da população identificada como parda ser a mais afetada (60.46%). No que se refere à Bahia, esse perfil é um importante indicador que entra em convergência com os dados nacionais, que confirmam

esse perfil racial como o preponderante na região. Essa definição dos perfis raciais e étnicos mais afetados é importante para atuação em políticas públicas locais efetivas (10).

Já no que se refere ao sexo, a população mais afetada foi a masculina, mostrando convergência com a maioria dos estudos sobre a esquistossomose (10, 11). Um estudo local, no interior da Bahia, apresentou casos mais prevalentes em mulheres, porém, boa parte dos homens da cidade trabalhavam em regiões diferente daquelas onde residiam, o que explica a discordância dos dados, especificamente naquele local (9).

Quanto a escolaridade, notou-se que em mais de 91.51% dos casos, a população não completou ou cursou o ensino médio, sendo que a maior parte dos afetados, semelhante aos casos nacionais e municipais(9), ou tem o ensino básico, ou o possui incompleto, e, principalmente nas regiões afetadas, é necessário um programa para o combate da evasão escolar, juntamente com programas de prevenção e políticas públicas para o combate da esquistossomose, já que medidas semelhantes mostraram ser efetivas em casos relatados (11).

Para a notificação dos casos de esquistossomose pelo SINAN é realizada a análise quantitativa pelo método HPJ (Hoffman, Pons e Janer). Esse método se baseia na análise a partir da sedimentação espontânea das fezes, sendo o método mais empregado nos laboratórios de análises clínicas pela sua praticidade e custo reduzido (2). Entretanto, é visível que esse método possui incertezas e a possibilidade de falsos negativos pela sua reduzida sensibilidade (com índices em torno de 40% para *Schistosoma mansoni*) (12).

A notificação da análise quantitativa é realizada pela técnica Kato-Katz (sendo que é descrita a biópsia retal, como confirmatório para contagem dos ovos). Único dado onde não houve casos de ausência de registro. Vale ainda mencionar que a técnica Kato-Katz possui uma sensibilidade que se aproxima dos 70-80% nos casos verdadeiramente positivos (12), sendo descrito como um teste que apresenta alta especificidade, porém baixa sensibilidade (2).

É importante indicar que, para a avaliação da forma clínica, é realizada uma triagem a partir do exame de triagem de palpação do hipocôndrio direito, por palpação bimanual e palpação em garra. Outro método recomendado pelas diretrizes técnicas é a utilização de ultrassonografia para se verificar a presença de fibrose. Porém, com poucos dados para corroborarem a relação da presença de um segundo método ou da qualidade

do método, tal indicador torna-se inconclusivo e requer que mais pesquisas sejam realizadas, visto que a redução da doença encontrasse estabilizada em casos permanentes por pelo menos 10 anos (2, 6).

Alguns fatores a serem considerados indicam que a busca ativa auxiliou na diminuição de esquistossomose na Bahia, juntamente com a sistematização do PCE a partir do SISPCE (8). Porém, é necessário reconhecer que há a possibilidade de regiões reconhecidas como regiões indenes, que são classificadas como regiões não notificadas ou sem casos registrados, possam ser parte da subnotificação dos dados residuais encontrados. Outro fator de importância observado nesse estudo é uma possível tendência temporal, podendo ser justificada por algum fenômeno, visto que houve uma taxa mínima de aproximadamente 10% dos casos no mês de janeiro e, aproximadamente, 5.5% dos casos no mês de dezembro (7).

Aspectos pontuais dos dados analisados no estudo colocam a prova a credibilidade de alguns dados, visto que foi realizado o registro de um indivíduo que foi classificado entre 0 até 9 anos e o mesmo foi colocado como tendo ensino superior. Este dado pode ser um erro aleatório ou um índice de casos com a notificação nos parâmetros errados, causando falha de registro/subnotificação, ou um viés nos dados epidemiológicos, dificultando o registro dos dados reais, ainda mais complexo nos casos graves. Outro fator que contribui para que os dados notificados possam estar subnotificados, é a diversidade de parâmetros não notificados, ou ignorados, como nas variáveis: raça, educação, forma clínica, análise qualitativa e na evolução dos casos.

A principal limitação desse estudo foi que a análise é baseada em dados extraídos de forma passiva do sistema da vigilância e, assim, os casos são notificados na forma aguda ou manifestada da doença, causando algum tipo de hospitalização ou de necessidade de intervenção médica imediata. Assim, avaliaram-se os casos ativos da esquistossomose, porém isso pode ser uma visão limitada dos casos da doença.

CONCLUSÃO

Pela observação dos dados, é possível inferir que a população parda, entre 20 e 59 anos, masculina, abaixo do ensino médio, perfazem o principal perfil dos mais afetados e graves. Vale mencionar que algumas variáveis como; forma clínica, análise qualitativa e evolução dos dados não permitem afirmações determinantes, já que a maioria dos casos

ou foram ignorados ou não registrados e, nesse sentido, parte dos dados podem estar enviesados pela falta de registro.

É importante também a realização de mais estudos desse gênero para um maior esclarecimento dos dados e da população afetada, já que, em casos graves, é gerado um custo de hospitalização e uma fonte potencial de infecção para outras áreas, que poderiam ser classificadas como não endêmicas ou indenes.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram que não há nenhum conflito de interesse de qualquer tipo, incluindo político e/ou financeiro, associado com patentes ou declarações de propriedade intelectual.

COLABORADORES

R. Oliveira Santos contribuiu com o desenho do estudo, coleta dos dados, análise, interpretação e escrita. A. Costa de Alcântara contribuiu com a interpretação, escrita e revisão geral.

INFORMAÇÃO ADICIONAL

ORCID: Ronald Oliveira Santos (0009-0008-3611-0697); Adriano Costa de Alcântara (0000-0003-0115-4987).

REFERÊNCIAS

1. Rey L. Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos e ocidentais. 4 ed. Rio de Janeiro 2008. 883 p.
2. Brasil MdS, Saúde SdVe. Vigilancia de la Esquistosomiasis Mansoni: directrices técnicas. 2014.
3. Bella SD, Riccardi N, Giacobbe DR, Luzzati R. History of schistosomiasis (bilharziasis) in humans: from Egyptian medical papyri to molecular biology on mummies. 2018.
4. Falcão EdC. Pirajá da Silva: o incontestável descobridor do "*Schistosoma mansoni*". Salvador - Ba: Memorial da Medicina Brasileira; 1959. 314 p.
5. Organization W-WH. Schistosomiasis and soiltransmitted helminthiasis: progress report, 2021. Weekly epidemiological record [Internet]. 2023; 48:[621–32 pp.]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9748-621-632>.
6. Brasil MdS, Saúde SdVe. Boletim Epidemiológico - Número Especial, Doenças Tropicais Negligenciadas Ministério da Saúde: 03/03/2021; 2021 [Available from: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2021/boletim_especial_doencas_negligenciadas.pdf/view].
7. SESAB SdSdEdB, SUVISA SdVePdS, DIVEP DdVE, CODTV CdDdTV. Boletim Epidemiológico. In: BAHIA SDSDED, editor. SESAB, SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA: GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA; 2022. p. 6.
8. Brasil MdS. Portaria de consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017. In: Saúde Md, editor. Brasília: Diário Oficial da União; 2017.
9. Joia LC, Novais EMDS, Almeida EN, Araújo MF, Andrade MHC. Referência de esquistossomose entre moradodres em um município do interior da Bahia. Rev APS. 2010;13(2).
10. Oliveira VJd, Jesus TAd, Silva BdJe, Borges FV, Borges AS, Gomes WRV. Análise de casos e óbitos relacionados à esquistossomose no Brasil: padrões epidemiológicos e distribuição espaço-temporal, 2010-2022. <https://rbpsesabbagovbr/indexphp/rbsp>. 2023.
11. Santana VS, Teixeira MdG, Santos CP, Andrade CAd. Efetividade do Programa de Comunicação e Educação em Saúde no controle da infecção por *S. mansoni* em algumas areas do Estado da Bahia. Rev Soc Bras Med Trop. 1997;30(6):447-56.
12. Carvalho GL, Moreira LE, Pena JL, Marinho CC, Bahia MT, Machado-Coelho GL. A comparative study of the TF-Test®, Kato-Katz, Hoffman-Pons-Janer, Willis and Baermann-Moraes coprologic methods for the detection of human parasitosis. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2012;107(1):80-4.

PROPOSTA DE SUBMISSÃO

Revista: Cadernos de Saúde Pública

Regras para Submissão:

1. Condições para Submissões:

1.1. Perspectivas: análises de temas conjunturais, de interesse imediato, de importância para a Saúde Coletiva (máximo de 2.200 palavras);

1.2. Debate: análise de temas relevantes do campo da Saúde Coletiva, que é acompanhado por comentários críticos assinados por autores a convite das Editoras, seguida de resposta do autor do artigo principal (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);

1.3. Espaço Temático: seção destinada à publicação de 3 a 4 artigos versando sobre tema comum, relevante para a Saúde Coletiva. Os interessados em submeter trabalhos para essa Seção devem consultar as Editoras;

1.4. Revisão: revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à Saúde Coletiva, máximo de 8.000 palavras e 5 ilustrações. Toda revisão sistemática deverá ter seu protocolo publicado ou registrado em uma base de registro de revisões sistemáticas como por exemplo o PROSPERO; as revisões sistemáticas deverão ser submetidas em inglês ([leia mais](#)) ([Editorial 37\(4\)](#));

1.5. Ensaio: texto original que desenvolve um argumento sobre temática bem delimitada, podendo ter até 8.000 palavras ([leia mais](#));

1.6. [Questões Metodológicas](#): artigos cujo foco é a discussão, comparação ou avaliação de aspectos metodológicos importantes para o campo, seja na área de desenho de estudos, análise de dados ou métodos qualitativos (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações); artigos sobre instrumentos de aferição epidemiológicos devem ser submetidos para esta Seção, obedecendo preferencialmente as regras de Comunicação Breve (máximo de 2.200 palavras e 3 ilustrações);

1.7. Artigo: resultado de pesquisa de natureza empírica (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações). Dentro dos diversos tipos de estudos empíricos, apresentamos dois exemplos: [artigo de pesquisa etiológica](#) na epidemiologia ([Editorial 37\(5\)](#)) e artigo utilizando [metodologia qualitativa](#);

1.8. Comunicação Breve: relatando resultados preliminares de pesquisa, ou ainda resultados de estudos originais que possam ser apresentados de forma sucinta (máximo de 2.200 palavras e 3 ilustrações);

1.9. Cartas: comentário a artigo publicado em fascículo anterior de CSP (máximo de 1.400 palavras);

1.10. Resenhas: Análise crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.400 palavras). As resenhas devem conter título e referências bibliográficas. A resenha contempla uma análise da obra no conjunto de um campo em que a mesma está situada, não se restringe a uma apresentação de seu conteúdo, quando obra única, ou de seus capítulos, quando uma obra organizada. O esforço é contribuir com a análise de limites e contribuições, por isto podem ser necessários acionamentos a autores e cenários políticos para produzir a análise, a crítica e a apresentação da obra. O foco em seus principais conceitos, categorias e análises pode ser um caminho desejável para a contribuição da resenha como uma análise crítica, leia o [Editorial 37\(10\)](#).

Obs: A política editorial de CSP é apresentada por meio dos editoriais. Recomendamos fortemente a leitura dos seguintes textos: [Editorial 29\(11\)](#), [Editorial 32\(1\)](#) e [Editorial 32\(3\)](#).

2. Normas para envio de artigos

2.1. CSP publica somente artigos inéditos e originais, e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou submissão simultânea em

outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor.

2.2. Não há taxas para submissão e avaliação de artigos.

2.3. Serão aceitas contribuições em Português, Inglês ou Espanhol.

2.4. Notas de rodapé, de fim de página e anexos não serão aceitos.

2.5. A contagem de palavras inclui somente o corpo do texto e as referências bibliográficas, conforme item 2.12 (Passo a Passo).

2.6. Todos os autores dos artigos aceitos para publicação serão automaticamente inseridos no banco de consultores de CSP, se comprometendo, portanto, a ficar à disposição para avaliarem artigos submetidos nos temas referentes ao artigo publicado.

2.7. Serão aceitos artigos depositados em servidor de *preprint*, previamente à submissão a CSP ou durante o processo de avaliação por pares. É necessário que o autor informe o nome do servidor e o DOI atribuído ao artigo por meio de formulário específico (contatar cadernos@fiocruz.br). NÃO recomendamos a publicação em servidor de *preprint* de artigo já aprovado.

3. Publicação de ensaios clínicos

3.1. Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico.

3.2. Essa exigência está de acordo com a recomendação do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME)/Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o Registro de Ensaios Clínicos a serem publicados a partir de orientações da OMS, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e do Workshop ICTPR.

3.3. As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

[Australian New Zealand Clinical Trials Registry \(ANZCTR\)](#)

[ClinicalTrials.gov](#)

[International Standard Randomised Controlled Trial Number \(ISRCTN\)](#)

[Netherlands Trial Register \(NTR\)](#)

[UMIN Clinical Trials Registry \(UMIN-CTR\)](#)

[WHO International Clinical Trials Registry Platform \(ICTRP\)](#)

4. Fontes de financiamento

4.1. Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

4.2. Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

4.3. No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

5. Conflito de interesses

5.1. Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

6. Colaboradores

6.1. Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

6.2. Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do [ICMJE](#), que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada. 4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra. Essas quatro condições devem ser integralmente atendidas.

6.3. Todos os autores deverão informar o número de registro do ORCID no cadastro de autoria do artigo. Não serão aceitos autores sem registro.

6.4. Os autores mantêm o direito autoral da obra, concedendo à publicação CSP o direito de primeira publicação, conforme a Licença Creative Commons do tipo atribuição BY (CC-BY).

6.5. Recomendamos a leitura do [Editorial 34\(11\)](#) que aborda as normas e políticas quanto à autoria de artigos científicos em CSP.

7. Agradecimentos

7.1. Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios de coautoria.

8. Referências

8.1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos

sobrescritos (p. ex.: Silva ¹). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos [Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos](#). Não serão aceitas as referências em nota de rodapé ou fim de página

8.2. Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

8.3. No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (p. ex.: EndNote), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

9. Nomenclatura

9.1. Devem ser observadas as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

10. Ética em pesquisas envolvendo seres humanos

10.1. A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 e 2008), da Associação Médica Mundial.

10.2. Além disso, deve ser observado o atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada, informando protocolo de aprovação em Comitê de Ética quando pertinente. Essa informação deverá constituir o último parágrafo da seção Métodos do artigo.

10.3. Artigos que apresentem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos deverão conter uma clara afirmação deste cumprimento (tal afirmação deverá constituir o último parágrafo da seção Métodos do artigo).

10.4. CSP é filiado ao [COPE](#) (Committee on Publication Ethics) e adota os preceitos de integridade em pesquisa recomendados por esta organização. Informações adicionais sobre integridade em pesquisa leia [Editorial 34\(1\)](#) e [Editorial 38\(1\)](#).

10.5. O Conselho Editorial de CSP se reserva o direito de solicitar informações adicionais sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa.