<https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n3a537.1-6>

Epidemiologia da esquistossomose em uma área de baixa prevalência de Alagoas entre 2010 e 2016

Maria Pereira de Araújo¹, Carlos Miguel Azarias dos Santos^{1,2}, Dharlilton Soares Gomes³, Tatyane Martins Cirilo⁴, Letícia Pereira Bezerra⁴, Pedro Dantas Lima⁴, João Paulo Vieira Machado⁴, Rosália Ellen Santos Ramos³, Sheilla da Conceição Gomes⁴, Vitória Jordana Bezerra Alencar⁴, Glória Isabel Lisboa da Silva⁴, Ivisson Abreu Damasceno⁴, Laryssa Oliveira Silva⁴, Wandklebson Silva da Paz³, Israel Gomes de Amorim Santos^{5,6}

¹Graduanda do curso de ciências biológicas, Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL, Campus I, Arapiraca - AL Brasil;

^{1,2}Graduando em ciências biológicas e pesquisador do grupo de extensão, Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL e medicina veterinária, Faculdade Regional da Bahia - UNIRB, Arapiraca-AL Brasil.

³Mestrando do curso de biologia parasitária, Universidade Federal de Sergipe – UFS, Campus São Cristóvão - SE Brasil;

⁴Graduandos do curso de ciências biológicas, Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL, Campus II, Santana do Ipanema - AL Brasil;

^{5,6}Professor Assistente do curso de ciências biológicas, Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL, Campus II, Santana do Ipanema - AL Brasil; doutorando do programa de pós-graduação em Biociência e Biotecnologia em Saúde, Fiocruz, Recife – PE Brasil

*Autor para correspondência, E-mail: israel.santos@uneal.edu.br

Resumo. A esquistossomose mansônica é uma doença parasitária muito associada a fatores sociais, econômicos, culturais e políticos, sendo o estado de Alagoas um dos estados do Brasil mais endêmico para a parasitose. Assim, esse artigo tem por objetivo apresentar o perfil epidemiológico da esquistossomose em municípios da 7ª região de saúde de Alagoas para o período de 2010 a 2016. Trata-se de uma pesquisa de caráter descritiva e quantitativa que foi executada a partir dos dados obtidos por meio do Sistema de Informação do Programa de Controle da Esquistossomose (SISPCE) e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Sistema Único de Saúde (SUS). Todos os municípios da região estudada apresentam uma positividade variando entre 0,25% e 13,03% o que os caracteriza como municípios de baixa prevalência. Quanto a positividade, apenas um município apresentou em algum período do estudo uma intensidade da infecção moderada. Todas os municípios da área de estudo apresentaram registro no SINAN de casos graves da doença no período de estudo. Duas espécies de caramujos de importância epidemiológicas foram registradas em duas cidades da região de saúde em estudo, *B. glabrata* e *B. straminea*, tendo sido somente os animais da primeira espécie encontrados positivos para a infecção pelo *Schistosoma mansoni*. Sendo assim, os dados do presente estudo mostram que a 7ª região de saúde Alagoas apresenta a esquistossomose como um relevante problema de saúde pública, o que requer que medidas de contenção do agravo sejam efetivadas para a melhoria da qualidade de vida da população dessa região.

Palavras chave: *Schistosoma mansoni*, saúde coletiva, helmintíase

Epidemiology of schistosomiasis in a low prevalence area of Alagoas between 2010 and 2016

Abstract. Schistosomiasis mansoni is a parasitic disease very associated with social, economic, cultural and political factors, and the state of Alagoas is one of Brazil's most endemic states for parasitosis. Thus, this article aims to present the epidemiological profile of schistosomiasis in municipalities of the 7th health region of Alagoas for the period from 2010 to 2016. This is a descriptive and quantitative research that was performed from the data obtained by Information System of the Schistosomiasis Control Program (SISPCE)

and System of Notification of Diseases of Information (SINAN) of the Unified Health System (SUS). All municipalities in the studied region have a positivity ranging between 0.25% and 13.03%, which characterizes them as low prevalence municipalities. As for the positivity, only one municipality presented in any period of the study a moderate infection intensity. All municipalities in the study area reported severe cases of the disease in SINAN during the study period. Two species of epidemiologically important snails were recorded in two cities of the health region under study, *B. glabrata* and *B. straminea*, and only the animals of the first species were found positive for *Schistosoma mansoni* infection. Thus, the data from the present study show that the 7th health region of Alagoas presents schistosomiasis as a relevant public health problem, which requires that measures to contain the disease to improve the quality of life of the population of this region.

Keyword: *Schistosoma mansoni*, public health, helminthiasis

Epidemiologia de la esquistosomiasis en un área de baja prevalencia de Alagoas entre 2010 y 2016

Resumen. La esquistosomiasis mansoni es una enfermedad parasitaria muy asociada con factores sociales, económicos, culturales y políticos. El estado de Alagoas es uno de los estados más endémicos de Brasil para dicha parasitosis. Por lo tanto, este artículo tiene como objetivo presentar el perfil epidemiológico de la esquistosomiasis en los municipios de la 7ª región de salud de Alagoas para el período de 2010 a 2016. Esta es una investigación descriptiva y cuantitativa que se realizó a partir de los datos obtenidos por Sistema de Información del Programa de Control de Esquistosomiasis (SISPCE) y Sistema de Información de quejas de Notificación (SINAN) y del Sistema Único de Salud (SUS). Todos los municipios de la región estudiada tienen una positividad que oscila entre 0.25% y 13.03%, lo que los caracteriza como municipios de baja prevalencia. En cuanto a la positividad, solo un municipio presentó en algún período del estudio una intensidad de infección moderada. Todos los municipios en el área de estudio informaron casos graves de la enfermedad en SINAN durante el período de estudio. Se registraron dos especies de caracoles epidemiológicamente importantes en dos ciudades de la región de salud en estudio, *B. glabrata* y *B. straminea*, y solo los animales de la primera especie resultaron positivos para la infección por *Schistosoma mansoni*. Por lo tanto, los datos del presente estudio muestran que la 7ª región de salud de Alagoas presenta la esquistosomiasis como un problema de salud pública relevante, requiriendo que las medidas contengan la enfermedad para mejorar la calidad de vida de la población de esta región.

Palabra clave: *Schistosoma mansoni*, salud pública, helmintiasis

Introdução

A esquistossomose mansônica é uma doença parasitária muito associada a fatores sociais, econômicos, culturais e políticos. É provocada pelo verme trematódeo *Schistosoma mansoni*, que em seu ciclo biológico necessita evoluir em um hospedeiro intermediário invertebrado, representados por caramujos do gênero *Biomphalaria*, e em hospedeiros definitivos como o homem e outros mamíferos ([Rocha et al., 2016](#); [Uchoa et al., 2000](#)).

A morbidade é endêmica em mais de 50 países, incluindo o Brasil. No país, a esquistossomose mansônica está presente em todas as regiões, mas de forma endêmica nos estados do Nordeste e em Minas Gerais ([Saucha et al., 2015](#)). Para o conhecimento da extensão do agravo no país, o Ministério da Saúde realizou 3 inquéritos de base nacional, o primeiro em 1949, o segundo no período de 1975 a 1977 e o terceiro no período de 2011 a 2014. As prevalências encontradas foram 9,94%, 6,6% e 0,99%, respectivamente, mostrando uma acentuada redução na prevalência do agravo no país ([Gomes et al., 2017](#)).

Alagoas, por sua vez, sempre foi um dos estados do país a apresentar altas prevalências. Nos três inquéritos mencionados acima, o estado apresentou prevalências de 19,17%, 19,06% e 3,86% respectivamente, para os períodos analisados, o que demonstra que o agravo é de grande relevância para

a saúde pública do país, mas para Alagoas em particular. Dessa forma, o conhecimento da distribuição do agravo em uma área é de suma importância para a elaboração de políticas públicas de saúde com vistas a melhoria da qualidade de vida da população sob risco de infecção ([Gomes et al., 2017](#)).

Diante disso, o objetivo desse estudo foi conhecer o perfil epidemiológico da esquistossomose mansônica em municípios da 7ª Região de Saúde do estado de Alagoas para o período compreendido entre 2010 e 2016.

Metodologia

O presente estudo teve como referência para a análise a 7ª região de saúde que está localizada na mesorregião do Agreste Alagoano, sendo composta pelos seguintes municípios: Major Isidoro; Jacaré dos Homens; Batalha; Jaramataia; Craíbas; Belo Monte; Girau do Ponciano; Traipu; Lagoa da Canoa; Arapiraca; Taquarana; Coité do Nóia; Limoeiro de Anadia; Feira Grande; Campo Grande; São Sebastião e Olho D'água Grande, com exceção os municípios de Batalha, Belo Monte, Jacaré dos Homens, Jaramataia e Major Isidoro que ficam situados no Sertão Alagoano.

Trata-se de uma pesquisa de caráter descritiva e quantitativa que foi executada a partir dos dados obtidos por meio do Sistema de Informação do Programa de Controle da Esquistossomose SISPCE e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Sistema Único de Saúde (SUS), referente à 7ª região de saúde. Foram colhidas do SISPCE as seguintes variáveis: positividade da doença, intensidade da infecção, quantidade de caramujos capturados, especificando as espécies e a taxa de infecção desses moluscos, coletadas no período de 2010 a 2016. Por meio do SINAN foram colhidas as variáveis: zona de residência, escolaridade, raça, gênero, faixa etária, autoctonia da infecção, UF de infecção e evolução do caso. Todos esses dados estão disponíveis na plataforma DATASUS (<http://www2.datasus.gov.br/>).

A positividade da doença é definida como o número de indivíduos portando ovos do *Schistosoma mansoni* dentro da amostra de exames realizados, ajustados para 100%. A intensidade da infecção é medida pelo número de ovos por grama de fezes, em uma escala intervalar, sendo uma contagem de até 99 ovos característica de uma infecção leve, entre 100 e 399 ovos por grama de fezes uma infecção moderada e acima de 400 ovos por grama de fezes uma infecção pesada.

Os dados do SISPCE representam os casos notificados a partir das atividades do Programa de Controle da Esquistossomose (PCE) e, portanto, são dados de busca ativa. Por sua vez, os dados notificados no SINAN representam os dados de busca passiva, representando os indivíduos que buscaram auxílio médico por conta do surgimento de sinais e sintomas relacionados à morbidade.

Os dados foram inseridos em planilha eletrônica do programa Microsoft Office Excel 2016 e analisados de forma descritiva.

Resultados e discussão

A [figura 1](#) apresenta os resultados da positividade média da esquistossomose, medida no período de 2010 a 2016, em municípios da 7ª Região de Saúde de Alagoas. Dos 10 municípios, apenas 5 realizaram atividades do PCE em todos os anos analisados, sendo eles: Arapiraca, Feira Grande, Lagoa da Canoa, Limoeiro do Anadia e Taquarana. Os municípios com as mais altas positivities foram Lagoa da Canoa, Feira Grande e Arapiraca. Apesar do município Girau do Ponciano ter apresentado uma alta positividade, quando comparado com os demais, este município executou ações do PCE apenas no ano de 2011, o que torna a sua positividade não comparável com as dos demais municípios ([Sampaio et al., 2017](#)).

As cidades da sétima região de saúde de Alagoas são caracterizadas por um padrão de intensidade de infecção leve, exceto para a cidade de Taquarana, onde no período analisado a maioria da população tinha uma intensidade de infecção moderada ([Tabela 1](#)). Esse fato é muito importante dentro da epidemiologia da esquistossomose, uma vez que os portadores de baixas cargas parasitárias são os responsáveis pela contaminação do ambiente e, por conseguinte, pela manutenção da endemia em uma determinada localidade ([Saucha et al., 2015](#); [Vitorino et al., 2012](#)).

Foram notificados no SINAN 116 pessoas em Alagoas que precisaram de atendimento médico devido às consequências da infecção esquistossomótica. Desses indivíduos, 65 (56,03%) eram residentes da zona rural, 38 (32,76%) tinham a 4ª série incompleta, 82 (70,69%) eram auto declarados pardos, 65 (56,03%) sendo do sexo masculino, 64 (55,18%) estando na faixa etária de 20 aos 59 anos, 84 (72,41%) dos casos sendo autóctones do município de notificação, 84 (83,62%) dos casos sendo autóctones para a infecção no estado e 29 (25%) dos casos tendo evoluído para a cura (Tabela 2). Os municípios com o maior número de notificações foram: Major Izidoro (30/25,7%), Campo Grande (28/24,1%), Girau do Ponciano (20/17,2%) e Traipu (13/11,2%).

Figura 1. Positividade média da esquistossomose mansônica em municípios da 7ª região de saúde de Alagoas.

Em relação as atividades de malacologia, no período de estudo foram capturados 4.566 caramujos, tendo sido coletados da espécie *B. glabrata* 2.808 (61,5%) animais, *B. tenagophila* 28 (0,6%) caramujos coletados e *B. straminea* 16 (0,3%) animais coletados. Apenas duas cidades da região registraram a coleta de caramujos no período em análise, Arapiraca e Lagoa da Canoa. Em relação aos animais encontrados naturalmente infectados, apenas caramujos da espécie *B. glabrata* estavam albergando larvas do *S. mansoni*, o que corresponde a 3,45% de taxa de infecção natural na população de caramujos capturados no período analisado.

Tabela 1. Intensidade média da infecção esquistossomótica em cidades da sétima região de saúde de Alagoas, avaliada entre os anos de 2010 a 2016.

Municípios	Intensidade média da infecção						Total
	Leve		Moderada		Alta		
	n	%	n	%	n	%	
Arapiraca	193	53.8	155	43.2	11	3	359
Coité do Nória	16	82.9	3	15.6	0.29	1.5	19.29
Craíbas	0.71	71	0.29	29	0	0	1
Feira Grande	97	78.2	23	18.6	4	3.2	124
Girau do Ponciano	8	72.7	2	18.2	1	9.1	11
Lagoa da Canoa	118	76.6	30	19.5	6	3.9	154
Limoeiro de Anadia	7	96	0.29	4	0	0	7.29
Major Isidoro	4	75.6	1	18.9	0.29	5.5	5.29
São Sebastião	19	63.3	9	30	2	6.7	30
Taquarana	7	33.3	13	61.9	1	4.8	21
Total	470	64,1	237	32.4	26	3.5	733

Fonte: Sistema de Informação do Programa de Controle da Esquistossomose- SISPCE

A captura de animais positivos para a infecção pelo *Schistosoma mansoni* é de grande significado epidemiológico para uma área endêmica para a esquistossomose mansônica, pois isso demonstra que está havendo a manutenção do ciclo biológico do parasita e consequentemente a população da área está sob o risco de infecção pelo parasita. Na contramão desse pensamento, o Ministério da Saúde faculta aos municípios as atividades de malacologia, como a coleta desses animais e o diagnóstico da infecção,

e talvez por isso apenas 2 municípios dos 17 da 7ª região de saúde de Alagoas, regional em análise, tenham coletado esses animais e verificado a infecção pelo *Schistosoma mansoni* no período em estudo ([BRASIL, 2008](#)).

Tabela 2. Variáveis coletadas no SINAN de indivíduos notificados na sétima região de saúde de Alagoas devido à infecção pelo *Schistosoma mansoni*, no período de 2010 a 2016.

Variáveis	Municípios													
	BT	C_G	C_N	G_P	J_H	J	L_C	M_I	O_A_G	S_S	TA	TR		
Zona de residência														
Urbana	-	6	1	2	2	2	1	16	3	-	-	9	42	36.21
Rural	1	21	-	18	-	2	-	8	6	1	4	4	65	56.03
Ign/branco	-	1	-	-	-	-	-	6	-	-	2	-	9	7.76
Total	1	28	1	20	2	4	1	30	9	1	6	13	116	100
Escolaridade														
Analfabeto	-	2	1	-	-	2	-	1	-	1	1	1	9	7.76
Até a 4ª série incompleta	1	13	-	5	1	1	-	8	5	-	-	4	38	32.76
4º série incompleta	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	3	2.59
5º a 8º incompleta	-	5	-	2	-	-	-	10	-	-	-	-	17	14.66
Fundamental Completo	-	4	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	7	6.03
EM incompleto	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.86
EM completo	-	2	-	2	-	-	-	-	1	-	-	3	8	6.90
Não se aplica	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2	1.72
Ign/branco	-	2	-	8	1	-	-	9	2	-	5	4	31	26.72
Total	1	28	1	20	2	4	1	30	9	1	6	13	116	100
Raça														
Branca	-	3	-	3	-	-	1	-	2	-	3	3	15	12.93
Preta	-	1	-	2	2	-	-	6	1	-	1	4	17	14.66
Parda	1	24	1	15	-	4	-	22	6	1	2	6	82	70.69
Ign/branco	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	1.72
Total	1	28	1	20	2	4	1	30	9	1	6	13	116	100
Gênero														
Masculino	-	15	1	12	1	3	1	17	3	1	3	8	65	56.03
Feminino	1	13	-	8	1	1	-	13	6	-	3	5	51	43.97
Total	1	28	1	20	2	4	1	30	9	1	6	13	116	100
Faixa etária														
5-9	-	1	-	2	-	-	-	4	1	-	-	1	9	7.76
10-14	-	-	-	3	1	1	-	19	-	-	-	-	24	20.69
15-19	-	2	-	1	-	-	1	2	-	-	-	-	6	5.17
20-39	1	11	-	10	-	-	-	2	5	-	1	2	32	27.59
40-59	-	10	1	2	1	3	-	1	3	1	1	9	32	27.59
60-64	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	2	1	7	6.03
65-69	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	4	3.45
70-79	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1.72
Total	1	28	1	20	2	4	1	30	9	1	6	13	116	100
Autoctonia														
Sim	-	17	-	19	-	-	1	29	4	1	5	8	84	72.41
Não	-	-	1	1	2	4	-	-	3	-	-	4	15	12.93
Indeterminado	1	11	-	-	-	-	-	1	2	-	1	1	17	14.66
Total	1	28	1	20	2	4	1	30	9	1	6	13	116	100
UF de infecção														
Alagoas	-	17	1	20	1	3	1	29	7	1	5	12	97	83.62
Sergipe	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	2	1.72
Ignorado/exterior	1	11	-	-	-	-	-	1	2	-	1	1	17	14.66
Total	1	28	1	20	2	4	1	30	9	1	6	13	116	100
Continua														

Continua

Tabela 2. Variáveis coletadas no SINAN de indivíduos notificados na sétima região de saúde de Alagoas devido à infecção pelo *Schistosoma mansoni*, no período de 2010 a 2016. (Continuação)

Variáveis	Municípios													
	BT	C_G	C_N	G_P	J_H	J	L_C	M_I	O_A_G	S_S	TA	TR		
Evolução														
Cura	1	4	-	3	2	2	-	1	6	-	-	10	29	25.00
Não Cura	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	3	2.59
Óbito por Esquistossomose	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0.86
Óbito por outras causas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0.86
Ign/Branco	-	24	1	17	-	2	1	29	2	-	3	3	82	70.69
Total	1	28	1	20	2	4	1	30	9	1	6	13	116	100

BT (Batalha); CG (Campo Grande); CN (Coité do Nória); GP (Girau do Ponciano); JH (Jacaré dos Homens); J (Jaramataia); LC (Lagoa da Canoa); MI (Major Isidoro); OAG (Olho d' Água Grande); SS (São Sebastião); TA (Taquarana); TR (Traipu).

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN NET (2019).

Conclusões

Os municípios da 7ª Região de Saúde de Alagoas ainda permanecem endêmicos para a esquistossomose mansônica, sendo considerados de baixa prevalência devido a sua faixa de positividade. Além disso, os serviços de assistência médica dos municípios continuam notificando os casos graves que chegam aos serviços de saúde, o que demonstra a persistência da endemia nessa regional de saúde, o que requer que medidas de contenção do agravo sejam efetivadas para a melhoria da qualidade de vida da população dessa região.

Referências bibliográficas

- BRASIL. (2008). Ministério da Saúde. *Vigilância e Controle de moluscos de importância epidemiológica: diretrizes técnicas*. Brasília: Editora do Ministério da Saúde.
- Gomes, E. C. S., Domingues, A. L. C & Barbosa, C. S. (2017) *Esquistossomose: manejo clínico e epidemiológico na atenção básica*. Recife: Fiocruz Pernambuco, 144 p.
- Gomes, E. C. S., Domingues, A. L. C., & Barbosa, C. S. (2017). Esquistossomose: manejo clínico e epidemiológico na atenção básica. In *Esquistossomose: manejo clínico e epidemiológico na atenção básica* (p. 152).
- Rocha, T. J. M., Santos, M. C. S., Lima, M. V. M., Calheiros, C. M. L., & Wanderley, F. S. (2016). Aspectos epidemiológicos e distribuição dos casos de infecção pelo *Schistosoma mansoni* em municípios do Estado de Alagoas, Brasil. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, 7(2), 6.
- Sampaio, L. N. N. et al (2017). O enfrentamento do paciente e a esquistossomose. *Ciências Biológicas e de Saúde Unit*.
- Saucha, C. V. V., Silva, J. A. M., & Amorim, L. B. (2015). Condições de saneamento básico em áreas hiperendêmicas para esquistossomose no estado de Pernambuco em 2012. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 24, 497–506.
- Uchoa, E., Barreto, S. M., Firmo, J. O. A., Guerra, H. L., Pimenta Jr, F. G., & Costa, M. F. F. L. (2000). The control of schistosomiasis in Brazil: an ethno-epidemiological study of the effectiveness of a community mobilization program for health education. *Social Science & Medicine*, 51(10), 1529–1541.
- Vitorino, R. R., Souza, F. P. C., Costa, A. P., Faria Júnior, F. C., Santana, L. A., & Gomes, A. P. (2012). Esquistossomose mansônica: diagnóstico, tratamento, epidemiologia, profilaxia e controle. *Revista Da Sociedade Brasileira de Clínicas Médicas*, 10(1), 39–45.

Recebido: 07 de dezembro, 2019.

Aprovado: 22 de fevereiro, 2020.

Publicado: 23 de abril, 2020.

Licenciamento: Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.