



Características epidemiológicas dos casos notificados de esquistossomose na região administrativa de Sorocaba

Ana Lara Delázari Lobo¹, Carolina Tiemi Oka¹, Maria Luiza Comelli Souza¹, Isis Akemi Katayama Rangel¹, Marcelo Andreetta Corral¹

¹Escola de Ciências da Saúde, Centro Universitário Facens, Sorocaba/SP, Brasil.

RESUMO

OBJETIVO

Analisar as características epidemiológicas referente aos casos notificados de esquistossomose na região administrativa de Sorocaba entre os anos de 2010 a 2022.

MÉTODOS

Para análise dos dados, foi realizado levantamento de dados por meio dos sistemas do Ministério da Saúde brasileiro, Tabnet/DATA-SUS, para busca de casos notificados no período de estudo cruzando informações de “município de notificação” com “autóctone” e de “gênero”, “faixa etária acometida”, “raça”, “escolaridade”, “estado gestacional” e “evolução da doença”.

RESULTADOS

Foram notificados 317 casos de esquistossomose na região administrativa de Sorocaba entre 2010 a 2022 em 25 municípios (32,46%). A cidade com maior número de casos foi Sorocaba (35,33%), seguida de Itu (13,56%), Tietê (10,73%) e Tatuí (7,89%). Nesse período, apenas 4 casos (1,39%) foram considerados autóctones, tendo sido notificados em Botucatu, Itapetininga, Itu e Sorocaba. No entanto, outros 18 (5,68%) casos foram considerados indeterminados pelas cidades de Ibiúna, Itu, Porto Feliz, Salto de Pirapora, São Roque, Sorocaba, Tatuí e Votorantim. De forma geral, a esquistossomose acomete principalmente homens (50,4%), de 20 a 39 anos (42,5%), de raça branca (42,3%), com ensino médio completo (17,4%), que evoluíram para cura (58,4%). Ainda houve o relato de 12 gestantes entre 1º e 2º trimestre de gestação com diagnóstico de esquistossomose.

CONCLUSÕES

A notificação e investigação dos casos são essenciais para que decisões preventivas sejam tomadas pelo poder público municipal e estadual. Observa-se que, apesar do baixo número de casos autóctones, há a existência do parasito e do hospedeiro intermediário na região administrativa de Sorocaba, podendo originar novos casos.

DESCRITORES

Esquistossomose; Região administrativa de Sorocaba; Epidemiologia; Decisões preventivas; Poder público.

Autor correspondente:

Marcelo Andreetta Corral.

Faculdade de Medicina, Universidade Santo Amaro, São Paulo/SP, Brasil.

E-mail: mcorral@prof.unisa.br.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2124-7021>.

Copyright: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons.

Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the original author and source are credited.

DOI: <https://doi.org/10.56242/globalhealth;2024;4;16;26-29>

INTRODUÇÃO

As doenças de notificação compulsória são registros que obrigam e universalizam as notificações, visando o rápido controle dos eventos que requerem pronta intervenção. A notificação compulsória analisa a ocorrência da doença ou do agravo que estão sob vigilância epidemiológica. Diante disso, as informações obtidas pelas notificações são reunidas de forma sistematizadas, passando a compor sistemas de informações próprios, que possibilitam o acompanhamento de maneira ampla, quanto à sua distribuição e tendências. A notificação compulsória é obrigatória para os médicos, outros profissionais da saúde ou responsáveis pelos serviços públicos e privados de saúde, que assistem os pacientes e tem como objetivo reduzir a ocorrência e o agravo da doença.¹

Para elaboração do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), cria-se uma lista de doenças de notificação compulsória, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, cujas doenças têm sido aquelas que podem colocar em risco a saúde coletiva e são selecionadas por meio de determinados critérios, como: magnitude, potencial de disseminação, transcendência, vulnerabilidade, disponibilidade de medidas de controle, compromisso internacional com programas de erradicação, entre outros.²

Em função das frequentes alterações no perfil epidemiológico, métodos como a implementação de outras técnicas para a vigilância epidemiológica, o conhecimento de novas doenças ou a reemergência de outras, são necessários para a constante revisão da lista de doenças de notificação compulsória para mantê-la atualizada, uma vez que o processo de notificação é dinâmico.¹

Diante do exposto, o SINAN tem sido o principal instrumento da vigilância epidemiológica. Tal estratégia é preservada e aprimorada, consequentemente, incorporando-se aos avanços científicos e tecnológicos de cada período, já que dependem da eficácia da vigilância epidemiológica. Ademais, as normas de notificação contextualizam o tempo e espaço; conteúdo da informação; áreas geográficas abrangidas; critério de definição dos casos; regularidade da transmissão dos dados; modalidades de notificação e fontes de informação utilizadas.^{1,2}

Com isso, a esquistossomose é relatada como uma doença de notificação compulsória nas áreas não endêmicas, segundo a portaria SVS/MS nº 5, de 21 de fevereiro de 2006, revogada pela portaria nº 2.472, de 31 de agosto de 2010. Apesar dessa definição, existe a recomendação que todas as formas graves² endêmicas sejam notificadas, além de todos os casos diagnosticados nas áreas endêmicas que possuem focos isolados, como Rio de Janeiro e São Paulo. Nas regiões endêmicas, é utilizado o Sistema de Informações do Programa de Vigilância e Controle da Esquistossomose (SISPCE), a fim de registrar dados operacionais e epidemiológicos dos exames coprocópicos.³

A esquistossomose mansoni é a infecção parasitária causada pelo parasito *Schistosoma mansoni*, um helminto trematódeo digenético que, em sua forma adulta, habita vasos mesentéricos dos humanos, sendo esses, os hospedeiros definitivos. A infecção ocorre por meio da penetração da cercária na pele de um hospedeiro suscetível.^{4,5}

A partir do seu estabelecimento, o parasito se disseminou pelo país, sendo a região Nordeste e o estado de Minas Gerais as primeiras áreas endêmicas; em seguida, surgiram focos isolados na região Sudeste.^{6,7} Com o crescimento da produção industrial em centros urbanos, com destaque para São Paulo, houve uma influência no ritmo dos movimentos migratórios, o que provocou significativo crescimento na população de cidades de médio e grande portes. Em meio à grande expansão da cidade de maneira não planejada, uma camada vulnerável da sociedade, os imigrantes, foi impactada pela baixa qualidade de vida. Nesse mesmo período, a estimativa de indivíduos acometidos por esquistossomose chegou a cerca de 450 mil infectados na Grande São Paulo.⁸

Desde a identificação dos primeiros focos de transmissão de *Schistosoma mansoni* no estado de São Paulo, a endemia tem se apresentado com aspecto distinto devido à urbanização, que em São Paulo afigura-se com tendência a aumento, com exceção da região do Vale do Ribeira. Nas demais, nas quais ocorrem casos autóctones de esquistossomose, a taxa de urbanização situa-se ao redor de 50%, atingindo o nível mais

elevado na Baixada Santista, onde 90% dos focos encontram-se em áreas urbanas e periurbanas.⁶

Diante deste cenário, o objetivo deste estudo foi analisar as características epidemiológicas dos casos notificados, contemplando as informações de localização e autoctonia para poder estabelecer um perfil de gênero, faixa etária, raça, escolaridade, estado gestacional e evolução da doença nos casos notificados da parasitose na região administrativa de Sorocaba.

MÉTODOS

Desenho do estudo

Trata-se de um estudo descritivo, epidemiológico e retrospectivo a partir da análise de dados publicados nas plataformas virtuais do Ministério da Saúde brasileiro.

Coleta de dados, variáveis e análise dos resultados

Foram realizadas as análises gerais a partir da obtenção de dados da frequência relativa a partir dos casos notificados por meio de um levantamento de dados no Tabnet/DATASUS para pesquisa dos casos notificados no período de 2010 a 2022 nos municípios da região administrativa de Sorocaba.

Foram cruzadas as variáveis “município” e “autóctone”, inicialmente. Após, foram selecionadas as variáveis “gênero”, “faixa etária acometida”, “raça”, “escolaridade”, “estado gestacional” e “evolução da doença”. A partir disso, foram comparadas e apresentadas as informações sobre a esquistossomose na região administrativa de Sorocaba.

RESULTADOS

Análise da prevalência e casos autóctones na região de Sorocaba

Conseguiu-se perceber que de 2010 a 2022 foram notificados 317 casos de esquistossomose na região administrativa de Sorocaba frente aos 8191 notificados no estado de São Paulo, representando 3,87% dos casos. Os casos foram notificados em 25 municípios da região apenas (32,46%). A cidade com maior número de casos foi Sorocaba (35,33%), seguida de Itu (13,56%), Tietê (10,73%) e Tatuí (7,89%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Frequência relativa de casos notificados nos municípios da região administrativa de Sorocaba de 2010 a 2022.

Município	Frequência (%)
Sorocaba	35,3
Itu	13,6
Tietê	10,7
Tatuí	7,9
Cerquillo	4,4
São Roque	4,1
Boituva	3,5
Jumirim	3,5
Salto	3,5
Ibiúna	2,2
Botucatu	1,9
Itapetininga	1,6
Laranjal Paulista	1,3
Araçatiguama	0,9
Mairinque	0,9
Avaré	0,9
Capela do Alto	0,6

Porto Feliz	0,6
Salto de Pirapora	0,6
Capão Bonito	0,3
Conchas	0,3
Iporanga	0,3
Itatinga	0,3
São Miguel Arcanjo	0,3
Votorantim	0,3

Fonte: (Autores, 2024)

Ao longo de todos esses anos, somente 4 casos (1,39%) foram considerados autóctones, tendo sido notificados em Botucatu, Itapetininga, Itu e Sorocaba. Contudo outros 18 (5,68%) casos foram considerados indeterminados pelos municípios de Ibiúna, Itu, Porto Feliz, Salto de Pirapora, São Roque, Sorocaba, Tatui e Votorantim.

Observou-se que houve um decréscimo na notificação de casos de 2010 a 2022. Entretanto, no sistema do Ministério da Saúde os dados de 2019 a 2022 foram atualizados somente em 03/10/2022 e ainda estão sujeitos à revisão. Isso dá margem à interpretação que possivelmente existam outros casos não notificados na região e, consequentemente, no estado como um todo.

Características epidemiológicas dos casos de esquistossomose na região administrativa de Sorocaba

A Tabela 2 apresentada a seguir compreende as informações sobre gênero, faixa etária, raça, escolaridade, gestante e evolução dos casos notificados de esquistossomose na região administrativa de Sorocaba. Muitas informações não estavam completas e as análises foram feitas a partir dos dados apresentados no Tabnet/DATASUS.

Tabela 2 - Características epidemiológicas dos casos notificados de esquistossomose na região administrativa de Sorocaba entre os anos de 2010 a 2022.

Gênero	n (%)
Masculino	160 (50,4)
Feminino	157 (49,6)
Faixa etária	n (%)
1 a 4 anos	1 (0,4)
5 a 7 anos	8 (3,4)
8 a 14 anos	10 (4,3)
15 a 19 anos	19 (8,2)
20 a 39 anos	99 (42,5)
40 a 59 anos	63 (27,0)
60 a 64 anos	9 (3,9)
65 a 69 anos	2 (0,9)
70 a 79 anos	7 (3,0)
Mais de 80 anos	15 (6,4)
Raça	n (%)
Ignorado / Em branco	22 (10,6)
Branco	88 (42,3)
Preta	19 (9,1)
Amarela	3 (1,4)
Parda	61 (29,3)
Indígena	15 (7,2)
Escolaridade	n (%)
Ignorado/ Em branco	70 (32,0)
Analfabeto	4 (1,8)
1ª a 4ª série incompleta	17 (7,8)
1ª a 4ª série completa	13 (5,9)
5ª a 8ª série incompleta	32 (14,6)
Ensino fundamental completo	20 (9,1)
Ensino médio incompleto	14 (6,4)
Ensino médio completo	38 (17,4)

Educação superior incompleta	2 (0,9)
Educação superior completa	6 (2,7)
Não se aplica	3 (1,4)
Gestante	n (%)
1º trimestre	8 (66,7)
2º trimestre	4 (33,3)
Evolução	n (%)
Ignorado/ Em branco	73 (31,3)
Cura	136 (58,4)
Does not cure	4 (1,7)
Óbito	1 (0,4)
Óbito por outras causas	19 (8,2)

Fonte: (Autores, 2024)

Em relação ao gênero das pessoas que apresentaram os casos de esquistossomose nas cidades analisadas, constatou-se que cerca de 50,4% dos registros referem-se aos homens. Já ao gênero feminino, o valor correspondente gira em torno de 49,6%. Duas cidades destacam-se em número de casos, haja vista que os municípios de Sorocaba e Itu apresentaram 59 e 36 casos, respectivamente, dentre os anos de 2010 a 2022, sendo a maior parte indivíduos do gênero masculino.

Já quando se observa a faixa etária, notou-se que majoritariamente as pessoas entre 20 e 39 anos de idade (42,5%) são mais acometidas, seguida de pessoas entre 40 a 59 anos de idade (27,0%), um número importante de idosos com mais de 80 anos de idade (6,4%) e adolescentes entre 15 e 19 anos (8,2%).

Em relação à raça, foi possível observar uma maior incidência da doença em indivíduos brancos, 42,3%, seguidos por pardos, 29,3% e pretos, 9,1%. A população indígena foi notificada com 7,2% e as pessoas amarelas são representadas com 1,4%.

Na pauta sobre escolaridade, majoritariamente as notificações foram superiores nos que possuíam o ensino médio completo, 17,4%, seguidos daquelas com 5ª a 8ª série do ensino fundamental incompletas, 14,4%, e então, as que possuíam ensino fundamental completo, 9,1%. Em contrapartida, há um número expressivo de pessoas sem 1ª a 4ª séries do ensino fundamental completas, 7,8%, além daquelas com ensino médio incompleto, 6,4%, e outras com apenas até a 4ª série completa, 5,9%, que constavam no formulário de notificação. Enquanto estudantes de ensino superior ou os que não o completaram, possuem uma incidência muito menor, respectivamente 2,7% e 0,9%.

Também foi possível resgatar algumas informações sobre a análise dos registros de mulheres gestantes. Desta forma, dos 77 municípios abrangentes, apenas 8 deles registraram casos de mulheres grávidas com a doença. Destaca-se a cidade de Salto, com registro de infecção no primeiro trimestre de gestação no ano de 2013, além de Sorocaba, contabilizando 8 casos no primeiro e segundo trimestre de gravidez dentre o período que abrange os anos de 2013 e 2014, e como também o município de Tietê, haja vista que a cidade obteve registros de esquistossomose dentre os anos de 2013 a 2016, com 4 gestantes acometidas pela doença.

No quesito evolução da esquistossomose, observou-se que 58,36% resultaram em cura da doença e apenas 1 (0,4%) evoluiu para óbito.

DISCUSSÃO

A esquistossomose, parasitose causada por vermes platelmintos, ainda é um problema global de saúde pública, com principal relevância em áreas com infraestrutura inadequada de saneamento básico e com serviços de saúde precários ou inexistentes. Para que medidas de controle, tratamento e melhora da qualidade de vida das comunidades sejam efetivos é necessária a correta identificação e notificação dos casos diagnosticados da parasitose para que os indicadores gerados possam ser utilizados adequadamente.⁵

A confiabilidade dos sistemas de notificação depende, em grande parte, da capacidade dos serviços locais de saúde diagnosticarem corretamente as doenças e agravos, sendo necessária a existência de recursos que permitam manter

o conhecimento atualizado da situação epidemiológica das doenças e dos fatores que as condicionam; proporcionar conhecimento epidemiológico básico para o planejamento e a programação em saúde; e formar e treinar os recursos humanos necessários para o funcionamento adequado do sistema de notificação compulsória.³

Para um sistema de informações funcionar em condições ideais, citam-se as recomendações das Nações Unidas, definidas como as mais importantes para o processamento das estatísticas vitais, onde os procedimentos de coleta devem estar convenientemente normatizados; os manuais de operação devem prever todas as situações possíveis; as pessoas responsáveis pelas atividades devem conhecer a importância do que fazer, em relação a todo o sistema; e deve haver supervisão e assistência adequadas.^{1-3,5,9}

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS)⁵, a esquistossomose afeta mais de 200 milhões de pessoas por todo o globo, com prevalência concentrada em países tropicais e subtropicais. No Brasil, embora historicamente associada a estados do Nordeste e Sudeste, a dinâmica da urbanização, migração e ocupação de áreas periféricas ampliou a distribuição da doença para regiões antes não endêmicas como o estado de São Paulo.

Os dados nacionais apontam que a região administrativa de Sorocaba representou 3,87% das notificações estaduais. Contudo, apenas 1,39% dos casos foram autóctones. Esses dados corroboram estudos que indicam uma tendência de migração de casos de áreas endêmicas para áreas com melhores condições de vida, mas que ainda mantêm zonas de vulnerabilidade.⁹ A proporção de casos autóctones desta parasitose na região de Sorocaba pode ser reflexo do impacto da mobilidade humana na epidemiologia da doença, um fenômeno também documentado em outras regiões urbanizadas.¹⁰

Neste estudo foi possível perceber que a distribuição equilibrada de casos entre os gêneros masculino (50,4%) e feminino (49,6%) diverge de estudos que frequentemente associam essa parasitose com homens, dada a maior exposição a ambientes de risco como corpos d'água. Contudo, a prevalência em adultos jovens (20 a 39 anos - 42,5%) corrobora a literatura, pois há um apontamento sobre essa faixa ser a mais acometida, dada a maior exposição a atividades laborais ou recreativas que envolvam o contato com a água contaminada.¹¹

O fato de indivíduos de cor branca, com ensino médio completo e sem consistência de autoctonia serem os mais afetados pela parasitose aponta para o contexto socioeconômico da população do estado de São Paulo. Esse reflexo permite observar que as infecções são de fato importadas e que o turismo facilitado e as próprias migrações facilitam as infecções. Ainda, é importante reforçar que raça e escolaridade podem influenciar indiretamente a prevalência, sendo que fatores associados às condições de moradia e saneamento são os mais relevantes.¹²

O diagnóstico da infecção em gestantes é preocupante, uma vez que há possíveis consequências relevantes que podem acometer o feto. Os municípios com esses casos deveriam aprimorar o sistema de diagnóstico e estabelecer políticas de cuidados assertivos com a gestante que envolvam o cuidado com anemia, baixo peso ao nascer e maior risco de mortalidade neonatal.¹³

A redução no número de casos de esquistossomose ao longo dos anos é esperada. Houve no Brasil investimentos longos e importantes em saneamento básico, sobretudo na região sudeste brasileira em que 80,9% da população é atendida por tratamento de esgoto. Contudo esse número é bem diferente das demais regiões brasileiras.¹⁴ Ainda é importante reforçar que a esquistossomose está em plena expansão territorial, porém com pacientes apresentando baixa carga parasitária.

CONCLUSÃO

A notificação e a investigação dos casos são fundamentais para tomada de decisões preventivas por parte das autoridades públicas municipais e estaduais. Observa-se que mesmo com baixo número de casos autóctones há instalação do parasito e do hospedeiro intermediário na região administrativa de Sorocaba, podendo proporcionar novos casos. De forma geral, observou-se que o perfil epidemiológico da esquistossomose na região administrativa de Sorocaba acomete homens e mulheres em proporção semelhante, de 20 a 39 anos,

brancos, com ensino médio completo e que evoluíram para cura da doença.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para assuntos jurídicos. Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975. Dispõe sobre a organização das ações de Vigilância Epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunizações, estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças, e dá outras providências.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do ministro. Portaria de consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Epidemiológica. Portaria nº 2.472, de 31 de agosto de 2010. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelecer fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde.
- McManus DP, Dunne DW, Sacko M, Utzinger J, Vennervald BJ, Zhou XN. Schistosomiasis. *Nat Rev Dis Primers*. 2018 Aug 9;4(1):13.
- WHO. World Health Organization, 2022. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/schistosomiasis#tab=tab_1.
- Silva-Moraes V, Shollenberger LM, Siqueira LM, Castro-Borges W, Harn DA, Grenfell RF, et al. Diagnosis of Schistosoma mansonii infections: what are the choices in Brazilian low-endemic areas? *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2019 Mar 28;114:e180478.
- Nation CS, Da'dara AA, Marchant JK, Skelly PJ. Schistosome migration in the definitive host. *PLoS Negl Trop Dis*. 2020 Apr 2;14(4):e0007951.
- Silva LJ. Crescimento urbano e doença: a esquistossomose no município de São Paulo (Brasil). *Revista de Saúde Pública*. 1985;19(1):1-7.
- Ministério da Saúde. Esquistossomose. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/e/esquistossomose>.
- Gomes EC, Silva IE, Nascimento WR, Loyo RM, Domingues AL, Barbosa CS. Urban schistosomiasis: An ecological study describing a new challenge to the control of this neglected tropical disease. *Lancet Reg Health Am*. 2021 Dec 14;8:100144.
- Grimes JE, Croll D, Harrison WE, Utzinger J, Freeman MC, Templeton MR. The relationship between water, sanitation and schistosomiasis: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014 Dec 4;8(12):e3296.
- Tibiriçá SH, Guimaraes FB, Teixeira MT. A esquistossomose mansoni no contexto da política de saúde brasileira. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. 2011;16(1):1375-1381.
- Friedman JF, Mital P, Kanzaria HK, Olds GR, Kurtis JD. Schistosomiasis and pregnancy. *Trends Parasitol*. 2007 Apr;23(4):159-64.
- Ministério das Cidades. SINISA - Sistema Nacional de Informações sobre saneamento Básico, 2024. Disponível em <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/painel/es>.