

CARACTERÍSTICAS GERAIS

▶ DESCRIÇÃO

Doença parasitária, de evolução crônica, diretamente relacionada à vulnerabilidade social e às precárias condições de saneamento básico, cuja magnitude da prevalência, severidade das formas clínicas e a evolução a caracterizam como um importante problema de saúde pública no País. Conhecida também como xistose, barriga-d'água e doença dos caramujos.

▶ AGENTE ETIOLÓGICO

Schistosoma mansoni, um helminto pertencente à classe Trematoda, à família Schistosomatidae e ao gênero *Schistosoma*.

São vermes digenéticos, delgados, de coloração branca e sexos separados. A fêmea adulta, mais alongada, encontra-se alojada em uma fenda do corpo do macho, denominada canal ginecóforo (Brasil, 2014).

▶ HOSPEDEIROS E RESERVATÓRIOS

Hospedeiro definitivo

O ser humano é o principal hospedeiro definitivo do *S. mansoni*. É nele que o parasita desenvolve a forma adulta e se reproduz sexualmente, gerando ovos que são disseminados no meio ambiente, por meio das fezes, ocasionando a contaminação das coleções hídricas.

Os primatas, marsupiais (gambá), ruminantes, roedores e lagomorfos (lebres e coelhos) são considerados hospedeiros permissivos ou reservatórios; no entanto, não está bem definida a participação desses animais na transmissão e na epidemiologia da doença, apesar da capacidade de todos em eliminar ovos nas fezes.

Hospedeiro intermediário

O ciclo biológico do *S. mansoni* depende da presença do hospedeiro intermediário no ambiente. Os caramujos gastrópodes aquáticos, pertencentes à família Planorbidae e ao gênero *Biomphalaria*, são os organismos que possibilitam a reprodução assexuada do helminto. Os planorbídeos são caramujos pulmonados e hermafroditas, que habitam coleções de água doce, com pouca correnteza ou parada, como riachos e córregos (Brasil, 2008; Carvalho, 2020).

No Brasil, as espécies *Biomphalaria glabrata*, *B. straminea* e *B. tenagophila* estão envolvidas na transmissão da esquistossomose. Há registros da distribuição geográfica das principais espécies em 24 estados, localizados, principalmente, nas Regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste (Brasil, 2008, 2014; Carvalho, 2020).

▶ MODO DE TRANSMISSÃO

O ser humano adquire a esquistossomose por meio da penetração ativa da cercária na pele. Após a infecção, as cercárias desenvolvem-se para uma forma parasitária primária, denominada esquistossômulo, que inicia o processo de migração, via circulação sanguínea e linfática, até atingir o coração e, em seguida, os pulmões, alcançando o fígado, em que evoluem para as formas adultas.

Nos vasos portais mesentéricos, ocorre a acomodação da fêmea no canal ginecóforo do macho, com reprodução sexuada e consequente oviposição. Uma parte desses ovos alcançam o lúmen do intestino e são eliminados com as fezes.

No ambiente aquático, acontece a eclosão do miracídio dos ovos, que é a forma ativa infectante do hospedeiro intermediário. Essa forma apresenta locomoção direcionada aos moluscos; a sua garantia de sobrevivência está diretamente relacionada ao encontro com o hospedeiro intermediário. Algumas horas após a penetração dos miracídios no caramujo, inicia-se um complexo processo de alterações morfológicas que darão origem às cercárias. Essas cercárias são liberadas dos moluscos na água sob estímulo de luz e aumento de temperatura, que ocorre naturalmente no período de meio-dia.

O contato com água contaminada por cercárias durante atividades profissionais ou de lazer, como banhos, pescas, lavagem de roupa e louça ou plantio de culturas irrigadas, constitui risco de se adquirir a esquistossomose.

▶ PERÍODO DE INCUBAÇÃO

É de duas a seis semanas após a infecção e compreende desde a penetração das cercárias até o aparecimento dos primeiros sintomas. Corresponde a fase de penetração das cercárias, seu desenvolvimento, até a instalação dos vermes adultos no interior do hospedeiro definitivo. Neste período, em raras ocasiões, há o relato de sintomas tipo astenia, cefaléia, anorexia, mal-estar e náusea.

▶ PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

A pessoa infectada pode eliminar ovos viáveis de *S. mansoni* a partir de cinco semanas após a infecção e por um período de seis a dez anos, podendo chegar a até mais de 20 anos. Os hospedeiros intermediários começam a eliminar cercárias após quatro a sete semanas da infecção pelos miracídios. Os caramujos infectados eliminam cercárias por toda a vida, que é aproximadamente de um ano.

▶ SUSCETIBILIDADE, VULNERABILIDADE E IMUNIDADE

Toda pessoa é suscetível, embora existam variações individuais.

Há evidências de que certo grau de resistência à esquistossomose se faz presente na maioria dos indivíduos expostos em áreas hiperendêmicas. Essa resistência, em grau variável, faz com que grande parte das pessoas continuamente expostas não desenvolvam infecções com grandes cargas parasitárias. Por isso, o número de pessoas com manifestações clínicas severas é reduzido, em relação ao total de portadores (Brasil, 2017).

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

▶ CLASSIFICAÇÃO CLÍNICA

As manifestações clínicas correspondem ao estágio de desenvolvimento do parasito no hospedeiro. A maioria das pessoas infectadas pode permanecer assintomática, dependendo da intensidade da infecção. A esquistossomose pode ser classificada conforme a fase temporal (inicial e tardia), bem como em diferentes formas clínicas (Brasil, 2006, 2014).

Fase inicial

Penetração das cercárias através da pele, originando lesões logo após o contato, ainda dentro do período de incubação. Predominam as manifestações alérgicas, sendo mais intensas nos indivíduos hipersensíveis e nas reinfeções. Além das alterações dermatológicas, ocorrem também manifestações gerais devido ao comprometimento em outros tecidos e órgãos.

- **Forma aguda assintomática:** a maioria dos portadores não apresenta sintomas da doença. Às vezes, a infecção em sua forma assintomática é diagnosticada a partir das alterações dos exames laboratoriais de rotina (eosinofilia e ovos viáveis de *S. mansoni* nas fezes).
- **Forma aguda sintomática:** logo após a infecção, ocorrem manifestações pruriginosas na pele, semelhantes a picadas de inseto, que podem durar até cinco dias após a infecção, conhecidas como dermatite cercariana. A febre de Katayama pode ocorrer após três a sete semanas de exposição. É caracterizada por alterações gerais que compreendem: linfadenopatia, febre, cefaléia, anorexia, dor abdominal; e, com menor frequência, o paciente pode referir diarreia, náuseas, vômitos e tosse seca. Ao exame físico, pode ser encontrada hepatoesplenomegalia. O achado laboratorial de eosinofilia elevada é bastante sugestivo, quando associado a dados epidemiológicos.

Fase tardia

Inicia-se a partir dos seis meses após a infecção e pode durar vários anos. Podem surgir os sinais de progressão da doença em diversos órgãos, chegando a atingir graus extremos de severidade, como hipertensão pulmonar e portal, ascite, ruptura de varizes do esôfago. As manifestações clínicas variam de acordo com a localização e a intensidade do parasitismo, da capacidade de resposta do indivíduo ou do tratamento instituído.

Apresentam-se nas seguintes formas crônicas:

- Hepatointestinal.
- Hepática.
- Hepatoesplênica compensada.
- Hepatoesplênica descompensada.
- Vasculopulmonar.
- Forma pseudoneoplásica.
- Outras localizações: nos órgãos genitais femininos, nos testículos, na pele, na retina, na tireoide e no coração, podendo aparecer em qualquer órgão ou tecido do corpo humano.
- Neuroesquistossomose (mielorradiculite esquistossomótica) é uma forma grave, capaz de produzir paralisias, especialmente dos membros inferiores, e que pode ocorrer até a fase inicial, mesmo quando a produção de ovos é pequena.

Mais informações estão disponíveis no *Guia de Vigilância Epidemiológica e Controle da Mieloradiculopatia Esquistossomática* (Brasil, 2006) e no *Manual de Vigilância da Esquistossomose mansoni: diretrizes técnicas* (Brasil, 2014).

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico de esquistossomose mansoni é definido principalmente por meio de exames laboratoriais. O histórico da pessoa investigada e sua origem, ou ter vivido ou frequentado ambientes reconhecidamente endêmicos, e os diagnósticos sindrômicos das diferentes formas clínicas orientam o diagnóstico.

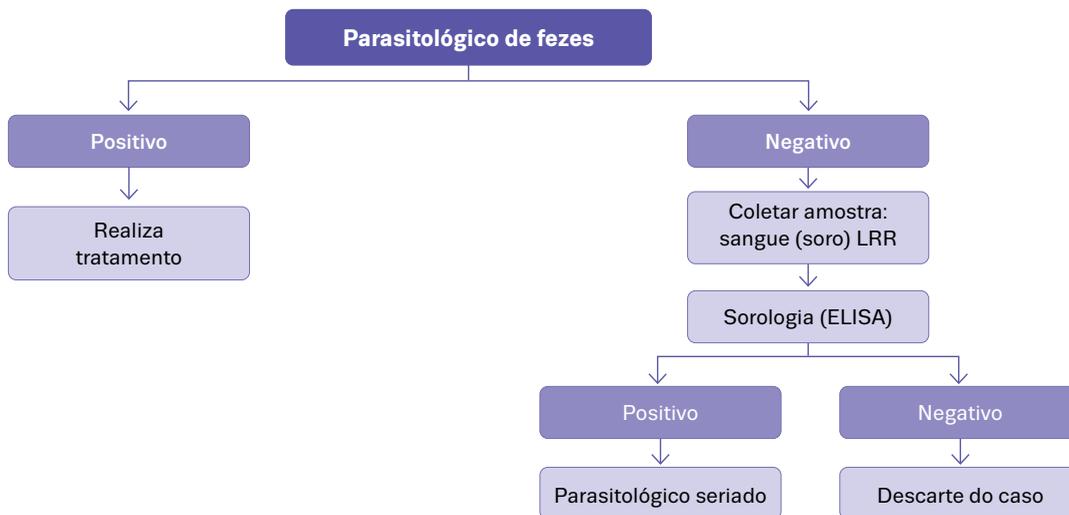
▶ DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O diagnóstico confirmado (Figura 1) é feito pela detecção de ovos nas fezes. O método Kato-Katz (KK) é recomendado para inquéritos de rotina nas áreas endêmicas e investigações epidemiológicas. Esse método possibilita a visualização e a contagem dos ovos por grama de fezes, o que permite avaliar a intensidade da infecção e pode servir como controle de cura. O método de sedimentação espontânea, também chamado de método de Lutz ou método Hoffman, Pons e Janer (HPJ), é uma alternativa para detecção de ovos.

Em áreas não endêmicas e/ou de baixa prevalência, diante de achados clínicos sugerem que a esquistossomose, com busca negativa de ovos nas fezes, cabe a investigação laboratorial por sorologia, para detecção de anticorpos IgM na reação de imunofluorescência indireta (IFI) ou de anticorpos IgG por ensaio imunoenzimático (ELISA – do inglês, *enzyme-linked immunosorbent assay*) com antígeno de superfície de ovos (SEA), métodos disponíveis na rede de Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen).

Especialmente nas áreas de baixa endemicidade, esses métodos sorológicos indiretos têm utilidade pela limitação de sensibilidade dos métodos para detecção de ovos.

FIGURA 1 – Fluxo para diagnóstico laboratorial e desfecho de caso de esquistossomose



Fonte: DEDT/SVSA/MS/Nota Informativa n.º 11 de 2017/CGHDE/Devit/SVS/MS.

Preconiza-se, também, a realização de amostragem adicional seriada de fezes com pesquisa de ovos, nos casos inicialmente negativos pelo KK, que foram positivos pela sorologia. É recomendável ainda a cuidadosa revisão da investigação epidemiológica, nos casos clinicamente suspeitos, com risco identificado de exposição a esquistossomose, sem confirmação pelo encontro de ovos e com sorologia positiva. Outros métodos, tais como as sorologias com outros antígenos, os métodos de detecção de DNA (PCR), ou detecção de antígenos no sangue ou urina, necessitam de avaliações criteriosas de desempenho, antes da inclusão no fluxo atualmente recomendado na rotina tanto de diagnóstico individual quanto em inquéritos epidemiológicos ou de monitoramento.

A biópsia retal ou hepática, apesar de não indicada na rotina para detecção de ovos, pode ser útil em casos suspeitos e na presença de exame parasitológico de fezes negativo (Brasil, 2014).

▶ MÉTODOS DE EXAME POR IMAGEM

Ultrassonografia, ressonância magnética (RM) e endoscopia são de grande auxílio no diagnóstico da fibrose de Symmers e nos casos de hepatoesplenomegalia, varizes esofágicas associadas à hipertensão porta e na mielite da neuroesquistossomose.

▶ DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

A esquistossomose pode ser confundida com diversas doenças, em função das diferentes manifestações que ocorrem durante sua evolução.

- **Dermatite cercariana:** pode ser confundida com doenças exantemáticas, como dermatite por migração de larvas de helmintos (*Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, *Strongyloides stercoralis*, *Ancilostoma brasiliensis*), por produtos químicos lançados nas coleções hídricas ou, ainda, por cercárias de parasitas de aves.
- **Esquistossomose aguda:** o diagnóstico diferencial deve ser feito com outras doenças infecciosas agudas, tais como febre tifóide, malária, hepatites virais anictéricas A e B, estrogiloidíase, amebíase, mononucleose, tuberculose miliar e ancilostomíase aguda, brucelose e doença de Chagas aguda.
- **Esquistossomose crônica:** nessa fase, a doença pode ser confundida com outras parasitoses intestinais, como amebíase, estrogiloidíase, giardíase, além de outras doenças do aparelho digestivo, como as afecções que cursam com hepatoesplenomegalia: calazar ou leishmaniose visceral, leucemia, linfomas, hepatoma, salmonelose prolongada, forma hiperreativa da malária (esplenomegalia tropical) e cirrose hepática (Brasil, 2008).

TRATAMENTO

O medicamento específico preconizado pelo Ministério da Saúde para o tratamento da esquistossomose mansoni é o praziquantel, conforme orientações no Quadro 1 e mediante o diagnóstico comprovado pela detecção de ovos. O praziquantel integra o Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica, sendo o único fármaco disponível e distribuído gratuitamente pelo MS aos estados e aos municípios. O fracionamento dos comprimidos expõe um sabor amargo que dificulta o tratamento das crianças. Está em desenvolvimento uma formulação pediátrica do praziquantel, por meio de um consórcio internacional, com participação do Instituto de Tecnologia em Fármacos da Fundação Oswaldo Cruz (Farmanguinhos/Fiocruz) e do Ministério da Saúde, que deverá facilitar a administração e o ajuste de dose para crianças.

Informações adicionais acerca do diagnóstico e do tratamento estão disponíveis na Nota Informativa n.º 11 de 2017/CGHDE/Devit/SVS/MS (Brasil, 2017).

QUADRO 1 – Esquema terapêutico para tratamento da esquistossomose mansoni

MEDICAMENTO	APRESENTAÇÃO	DOSAGEM	EFEITOS COLATERAIS/REAÇÕES ADVERSAS	ORIENTAÇÃO
Praziquantel	Comprimidos de 600 mg	<ul style="list-style-type: none"> • Adultos: 50 mg/kg de peso. • Crianças: 60 mg/kg de peso. • Via oral, preferencialmente em dose única. • Casos especiais ficam a critério médico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Predominância de diarreia e dor abdominal. • Não há evidências de provocar lesões tóxicas graves no fígado ou em outros órgãos. 	Repouso por, pelo menos, 3 horas após a ingestão do medicamento para prevenir náuseas e tonturas (sintomas passageiros).

Fonte: DEDT/SVSA/MS.

▶ CONTRAINDICAÇÕES DO PRAZIQUANTEL

De maneira geral, recomenda-se não adotar o medicamento nas seguintes situações:

- Durante a gestação.
- Durante a fase de amamentação. A lactante será tratada em caso de uma forma grave da esquistossomose sob supervisão médica.
- Crianças menores de 2 anos, a critério médico.
- Insuficiência hepática grave (fase descompensada da forma hepatoesplênica).
- Insuficiência renal ou outras situações graves de descompensação clínica, a critério médico.

VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

▶ OBJETIVOS

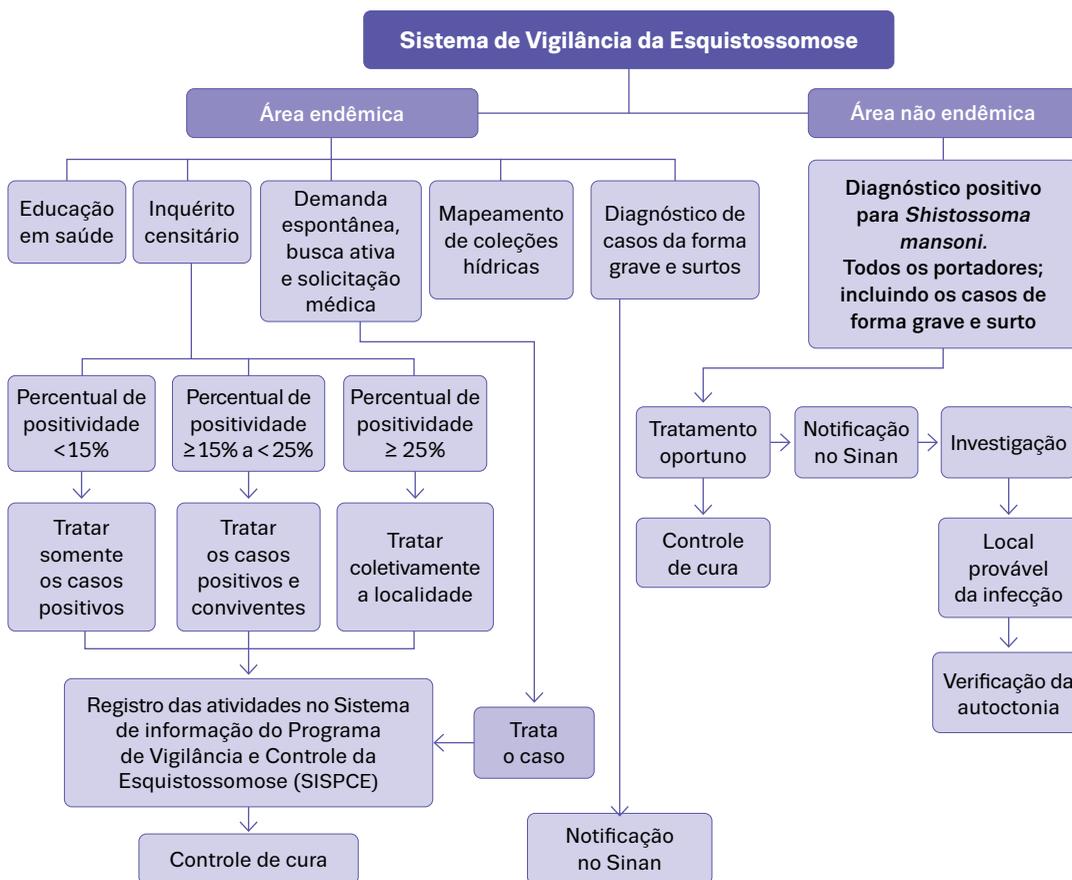
- Estimar a magnitude da morbidade e da mortalidade da esquistossomose.
- Identificar grupos e áreas de maior risco.
- Detectar precocemente casos e instituir tratamento oportuno.
- Adotar medidas de controle em tempo oportuno.
- Reduzir a prevalência e a intensidade da infecção, a ocorrência de formas graves e de óbitos.
- Investigar autoctonia de caso para promover medidas de controle e intervenções necessárias nas áreas.
- Manter a vigilância ativa com o intuito de evitar a instalação de focos onde a transmissão está interrompida.

▶ CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS DE TRANSMISSÃO

- **Área endêmica:** corresponde a um conjunto de localidades contínuas ou contíguas em que a transmissão da esquistossomose está estabelecida. É a área onde a doença obedece a um padrão epidemiológico decorrente da combinação de características ambientais relacionadas ao agente etiológico e aos hospedeiros (intermediário e definitivo).
- **Área de foco:** é uma área endêmica circunscrita dentro de uma área até então indene, em geral, como consequência de alterações ambientais ou socioeconômicas que tornaram possível a transmissão da doença. Pode ser classificada em ativa (com transmissão) ou inativa (transmissão interrompida).
- **Área indene:** é aquela em que não há registro de transmissão da esquistossomose.
- **Área vulnerável:** é aquela originalmente indene, com a presença (natural ou introduzida) do hospedeiro intermediário, nas quais as modificações ambientais, que possibilitam o assentamento de populações humanas infectadas, tornam provável o estabelecimento da transmissão (Brasil, 2014).

As ações de vigilância da esquistossomose são desenvolvidas a partir da classificação das áreas de transmissão (Figura 2).

FIGURA 2 – Algoritmo do Sistema de Vigilância da Esquistossomose



Fonte: DEDT/SVSA/MS.

DEFINIÇÃO DE CASO

▶ SUSPEITO

Indivíduo residente e/ou procedente de área endêmica, com quadro clínico sugestivo das formas assintomática, aguda ou crônica, com história de contato com as coleções hídricas nas quais existam caramujos eliminando cercárias. Constituem critérios clínicos de suspeita todas as manifestações clínicas compatíveis, especialmente das formas mais graves: forma toxêmica aguda, hepatoesplênica, hipertensão portal, vasculho-pulmonar, neuroesquistossomose (mielite), nefropatia, ginecológica, intestinal pseudotumoral. Todo caso suspeito deve ser submetido a exame parasitológico de fezes. Exames sorológicos e por detecção de antígenos ou ácidos nucleicos (PCR) são elementos de suspeição, mas não são confirmatórios.

▶ CONFIRMADO

Todo indivíduo que apresente ovos de *S. mansoni* em amostra de fezes, tecidos ou outros materiais orgânicos.

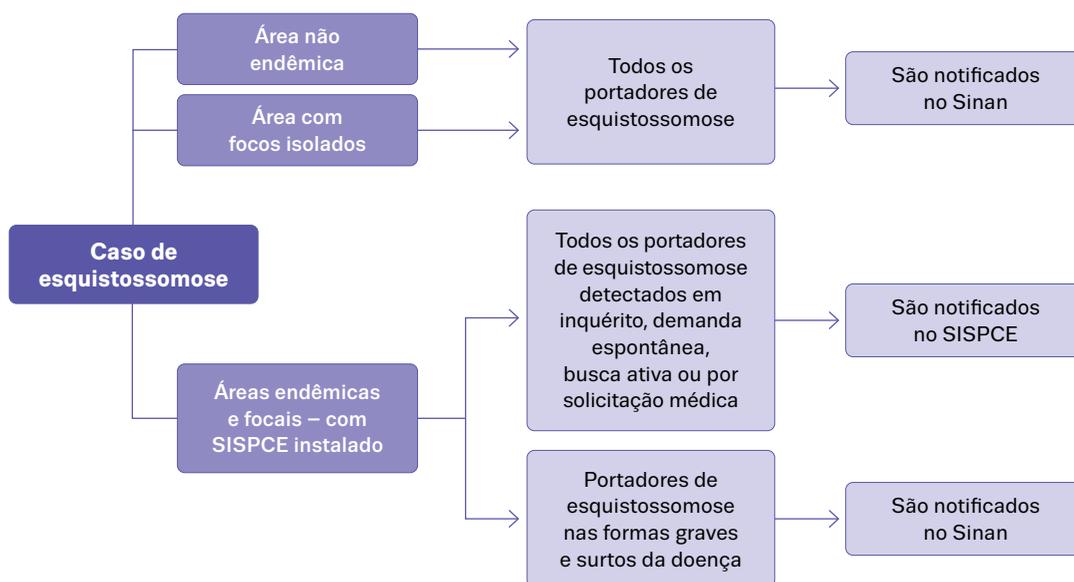
▶ DESCARTADO

Caso suspeito ou notificado sem confirmação laboratorial.

NOTIFICAÇÃO

Conforme a Figura 3, nas áreas endêmicas, o registro dos dados operacionais e epidemiológicos de rotina deve ser realizado por meio do Sistema de Informação do Programa de Vigilância e Controle da Esquistossomose (SISPCE), e os casos graves ou hospitalizados devem ser notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).

Todos os casos de esquistossomose provenientes de áreas não endêmicas e focais, assim como todos os casos graves e surtos, independentemente da classificação da área, são de notificação compulsória e devem ser registrados no Sinan, por meio do preenchimento da Ficha de Investigação de Esquistossomose.

FIGURA 3 – Algoritmo do Sistema de Informação para Esquistossomose

Fonte: DEDT/SVSA/MS.

INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

Consiste na coleta detalhada de dados do caso, mediante o preenchimento da Ficha de Investigação de Esquistossomose, com o objetivo, de determinar o(s) local(ais) de risco e onde, possivelmente, ocorreu a transmissão, com vistas ao direcionamento das ações de Vigilância Epidemiológica e Ambiental.

A investigação deve ser realizada em todos os casos notificados no Sinan. Uma vez concluída a investigação, o caso deverá ser classificado como:

- Autóctone, se a transmissão ocorreu no mesmo município onde foi investigado; importado, se a transmissão ocorreu em município diferente daquele em que foi investigado.
- Indeterminado, se o local da transmissão é inconclusivo ou desconhecido.
- Descartado, se o caso notificado não tiver confirmação laboratorial.

▶ ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

Identificação do paciente

Preencher todos os campos dos itens Ficha de Investigação de Esquistossomose, relativos aos dados do paciente, de residência e complementares.

Coleta de dados clínicos e epidemiológicos

Apresenta-se em uma sequência de informações do paciente, referentes aos dados de identificação, exames físico e laboratorial, local de residência e meio ambiente, que devem ser descritas na Ficha de Investigação de Esquistossomose do Sinan.

Para confirmar a suspeita diagnóstica

Anotar na ficha de investigação os resultados laboratoriais verificados.

Para identificação da área de transmissão

Verificar o local de procedência da pessoa, realizar exame coproscópico dos conviventes e pesquisa malacológica para identificação dos caramujos nas coleções hídricas existentes e verificação da infecção.

Para determinação da extensão da área de transmissão

- Observar, descrever e registrar as coordenadas geográficas dos locais que favorecem a instalação de focos de transmissão da doença: a distribuição geográfica dos caramujos hospedeiros intermediários (*B. glabrata*, *B. straminea* e *B. tenagophila*) e os movimentos migratórios de caráter transitório ou permanente de pessoas oriundas das áreas endêmicas.
- Tanto em áreas rurais quanto urbanas, a investigação deve ser conduzida para identificar os locais de transmissão, com vista à eliminação dos fatores de risco.

Coleta e remessa de material para exames

As amostras coletadas devem ser encaminhadas ao laboratório das Secretarias Municipais de Saúde (SMS) para realização do diagnóstico para o *S. mansoni*.

Encerramento de casos

- **Confirmado por critério laboratorial:** todo caso suspeito que apresente ovos de *S. mansoni* nas fezes, em tecidos ou outros materiais orgânicos.
- **Óbito:** se não houver confirmação pelo exame parasitológico de fezes, considerar como caso confirmado aquele com achado de ovos de *S. mansoni* no exame histopatológico pré ou *post mortem* (necropsia).
- **Caso descartado:** caso notificado cujo resultado laboratorial não foi confirmado ou teve como diagnóstico outra doença.
- **Controle de cura:** deve ser realizado no quarto mês, após o primeiro tratamento realizado, por meio de métodos de detecção de ovos em três amostras de fezes de dias diferentes. Diante das limitações de sensibilidade dos métodos parasitológicos, o melhor método para fazer controle de cura é ainda uma questão em aberto. Nessa situação, seria importante examinar, em cada amostra, o maior volume de fezes possível, seja utilizando o método de sedimentação espontânea (Lutz ou HPJ), ou número maior de lâminas pelo método Kato-Katz. Avaliações extensas precisam ser feitas para demonstrar a utilidade de outros métodos como controle de cura, em substituição aos métodos parasitológicos. O método de eclosão de miracídeos, que foi considerado uma boa opção como controle de cura, não teve esse papel confirmado em estudos mais detalhados (Borges *et al.*, 2013).

Relatório final

Deve ser realizado com avaliação final da situação e encerramento da investigação.

VIGILÂNCIA SOBRE FATORES AMBIENTAIS

► SANEAMENTO AMBIENTAL

O saneamento ambiental visa atingir níveis de salubridade para proteger e melhorar as condições de vida das populações urbanas e rurais. Inclui abastecimento de água potável, coleta e disposição sanitária dos resíduos líquidos e sólidos, uso e ocupação adequada do solo, drenagem, controle de vetores e reservatórios de doenças transmissíveis. No controle da esquistossomose, o saneamento ambiental cria condições que reduzem a proliferação e a contaminação dos hospedeiros intermediários, com consequente diminuição do contato do ser humano com o agente patogênico.

As principais medidas de saneamento ambiental que podem contribuir para o alcance desse objetivo são:

- Aterro, drenagem ou retificação de coleções hídricas.
- Revestimento e canalização de cursos-d'água.
- Limpeza e remoção da vegetação marginal e flutuante.
- Abastecimento de água para consumo humano.
- Esgotamento sanitário.
- Controle do represamento de águas
- Correção de sistemas de irrigação.
- Melhoria da infraestrutura sanitária.

A seleção dessas medidas deve levar em conta os condicionantes locais e regionais quanto ao uso das coleções hídricas e os costumes da população. A medida selecionada deve ser aquela que provoque o menor impacto no meio ambiente, observando-se a legislação ambiental em vigor.

MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE

► OBJETIVOS

- Eliminar a esquistossomose como problema de saúde pública.
- Diminuir a carga parasitária da doença nas populações.
- Detectar e reduzir as condições que favorecem a instalação de focos de transmissão e expansão da doença.

► ESTRATÉGIAS

Controle dos portadores como estratégia de prevenção.

- Identificar os portadores por meio de inquéritos coproscópicos bianuais.
- Realizar tratamento dos portadores para reduzir a carga parasitária e impedir o aparecimento de formas graves.

- Tratar os portadores de acordo com a prevalência encontrada na localidade:
 - ▶ prevalência menor que 15%: tratar somente os casos positivos;
 - ▶ prevalência entre 15% e 25%: tratar os casos positivos e os conviventes;
 - ▶ prevalência superior a 25%: tratar toda a localidade (Brasil, 2014).

Para o diagnóstico e o tratamento dos portadores da infecção, é necessário o trabalho conjunto das equipes de saúde da Atenção Básica (AB), das equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF), entre outros atores envolvidos para garantir uma cobertura de tratamento satisfatória.

Nos últimos anos, a Organização Mundial da Saúde (OMS) incentiva o desenvolvimento de estratégias integradas de intervenção com outras doenças tropicais negligenciadas (DTNs) para otimizar recursos e ampliar a cobertura das ações de vigilância e controle dessas doenças. A esquistossomose é considerada pela OMS uma DTN com metas globais de eliminação como problema de saúde pública, e fazem parte dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Controle de hospedeiros intermediários

São ações de natureza complementar, indicadas nas situações de levantamento de áreas ainda não trabalhadas, investigação e controle de focos, e em áreas com registro de altas prevalências.

Consideram-se as seguintes ações:

- Pesquisa de coleções hídricas para determinação do seu potencial de transmissão.
- Implementação de medidas de saneamento ambiental.
- Quando indicado, tratamento químico de criadouros de importância epidemiológica.

Outras informações podem ser consultadas no documento *Vigilância da Esquistossomose mansoni: diretrizes técnicas* (Brasil, 2014).

Educação em saúde

As atividades de educação em saúde e de mobilização comunitária devem preceder e acompanhar todas as atividades de busca de casos, com o objetivo de promover atitudes e práticas que modifiquem as condições favorecedoras e mantenedoras da transmissão.

A orientação da população quanto às maneiras pelas quais se previne a esquistossomose é um fator indispensável para o sucesso da intervenção. Deve ser realizada pelos agentes de saúde, por profissionais das unidades básicas, e de forma integrada com o setor da educação, com o objetivo de alcançar os escolares residentes nas áreas endêmicas (Brasil, 2014).

REFERÊNCIAS

BORGES, D. S. *et al.* Seeding experiments demonstrate poor performance of the hatching test for detecting small numbers of *Schistosoma mansoni* eggs in feces. **Parasitology International**, v. 62, n. 6, p. 543-547, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota Informativa n.º 11, de 2017/CGHDE/DEVIT/SVS/MS**. Orientações sobre o diagnóstico e tratamento da esquistossomose mansoni nas unidades de saúde. Brasília, DF: MS, 2017. Disponível em: <http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/publicacoes/Nota-Informativa-n-11-Orientacoes.pdf>. Acesso em: 7 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de vigilância epidemiológica e controle da mielorradiculopatia esquistossomótica**. Brasília, DF: MS, 2006. 28 p. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07_0061_M.pdf. Acesso em: 18 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Vigilância e controle de moluscos de importância epidemiológica**: diretrizes técnicas: Programa de Vigilância e Controle da Esquistossomose (PCE). 2. ed. Brasília, DF: MS, 2008. 178 p. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2015/agosto/14/vigilancia-controle-moluscos-import-epidemio-2ed.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Vigilância da Esquistossomose Mansoni**: diretrizes técnicas. 4. ed. Brasília, DF: MS, 2014. 144 p. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_esquistossome_mansoni_diretrizes_tecnicas.pdf. Acesso em: 18 jan. 2021.

CARVALHO, O. S. **Moluscos hospedeiros intermediários de *Schistosoma mansoni* do Brasil**. Belo Horizonte: Instituto René Rachou; Fiocruz, 2020. 124 p. Disponível em: <http://www.schisto.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/12/Moluscos-hospedeiros-e-book-30112020.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2021.