



PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE INDIVÍDUOS PORTADORES DE ESQUISTOSSOMOSE EM UM MUNICÍPIO PRIORITÁRIO DE PERNAMBUCO

Maria Beatriz Araújo Silva¹, Betânia da Mata Ribeiro Gomes², Katiúscia Araújo de Miranda Lopes³, Carolina de Araújo Medeiros⁴, Maria Isabelle Barbosa da Silva Brito⁵.

- 1- Doutora em Biologia Parasitária e Professora Adjunta da Faculdade de Enfermagem Nossa Senhora das Graças - FENSG/UPE, Recife, PE, Brasil. Endereço: Rua Ana Camelo da Silva, 256/1401, Boa Viagem, Recife, PE. CEP: 51000-41. E-mail: silvamba@yahoo.com.br
- 2- Doutora e Professora Adjunta da Faculdade de Enfermagem Nossa Senhora das Graças - FENSG/UPE, Recife, PE, Brasil. E-mail: betania.mata@upe.br
- 3- Mestre em Ciências da Saúde e Professora da Faculdade de Enfermagem Nossa Senhora das Graças - FENSG/UPE, Recife, PE, Brasil. E-mail: walkatylopes@hotmail.com.
- 4- Mestre em Ciências da Saúde e Enfermeira Assistencial da Secretária Estadual de Saúde de Pernambuco (SES-PE), Recife, PE, Brasil. E-mail: c.medeirospe@gmail.com
- 5- Enfermeira e Residente em Saúde Coletiva, Instituto Aggeu Magalhães/FIOCRUZ – PE. Recife, PE, Brasil. E-mail: isabellebrito94@gmail.com

RESUMO

O estudo teve como objetivo descrever as características clínicas e epidemiológicas dos indivíduos diagnosticados com esquistossomose nos anos de 2013 e 2014 em Bom Jardim/PE. Trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa, onde a coleta de dados se deu através de informações contidas nos prontuários dos pacientes portadores de esquistossomose. A amostra totalizou 197 indivíduos usuários das 11 unidades de saúde do município. A análise dos dados foi realizada com apoio do *Microsoft Office Excel 2013* e do *Software Estatístico SPSS*. Houve prevalência do sexo masculino (64,0%), portadores com idade entre 31 a 40 anos (28,0%) e renda familiar de 1 a 3 salários mínimos (57,0%). Constatou-se que 87,0% dos indivíduos realizaram tratamento e 76% evoluíram para cura. Ao comparar a evolução dos casos com a renda mensal, obteve-se uma significância de $p=0,039$, demonstrando que a esquistossomose é uma doença negligenciada que acomete especialmente população menos favorecida. Foi possível concluir que a esquistossomose é uma doença negligenciada com forte determinação social. É preciso superar a visão biomédica e buscar ações intersetoriais voltadas para promoção da saúde, e é preciso desenvolver pesquisas aprofundadas sobre a temática para que sejam traçadas estratégias de intervenção no território em questão.

Palavras Chave: Esquistossomose; *Schistosoma mansoni*; Epidemiologia; Doenças Negligenciadas.

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF INDIVIDUALS CARRIED OUT OF ESCHISTOSOMOSIS IN A PRIORITY MUNICIPALITY OF PERNAMBUCO

ABSTRACT

The study aimed to describe the clinical and epidemiological characteristics of individuals diagnosed with schistosomiasis in the years of 2013 and 2014 in Bom Jardim / PE. This is a



descriptive study with a quantitative approach, where data collection took place through information contained in the medical records of patients with schistosomiasis. The sample totaled 197 individuals users of the 11 health units of the municipality. Data analysis was performed with support from Microsoft Office Excel 2013 and SPSS Statistical Software. There was a prevalence of males (64.0%), those aged 31-40 years (28.0%) and family income of 1 to 3 minimum wages (57.0%). It was verified that 87.0% of the individuals underwent treatment and 76% evolved to cure. When comparing the evolution of the cases with the monthly income, a significance of $p = 0,039$ was obtained, demonstrating that schistosomiasis is a neglected disease that especially affects less favored population. It was possible to conclude that schistosomiasis is a neglected disease with strong social determination. It is necessary to overcome the biomedical vision and seek intersectoral actions aimed at health promotion, and it is necessary to develop in depth research on the subject so that strategies of intervention in the territory in question are drawn.

Keywords: Schistosomiasis; *Schistosoma mansoni*; Epidemiology; Neglected Diseases.

INTRODUÇÃO

A esquistossomose mansônica, também conhecida como barriga d'água, xistosa ou xistose, esquistossomíase e doença do caramujo, é uma parasitose intestinal, cuja transmissão ocorre pelo contato com coleções de água natural contaminadas com dejetos humanos e sua prevalência está associada a baixas condições sanitárias e de saúde.¹

É decorrente de uma infecção causada pelo trematódo *Schistosoma mansoni*, única espécie presente no continente americano¹. Esse agente etiológico foi introduzido no Brasil na época do tráfico de escravos africanos, estabelecendo-se aqui por encontrar seu hospedeiro intermediário – o molusco do gênero *Biomphalaria*, e ter um clima favorável para seu desenvolvimento.²

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), desde 2010 a esquistossomose vem afetando cerca de 200 milhões de indivíduos em 74 países, sendo responsável pela morte de 200 mil pessoas, por ano.⁵ O Ministério da Saúde estima que, em 2011, cerca de 2,5 a 8 milhões de brasileiros eram portadores da doença. Como parasitose que atinge o homem, ocupa o segundo lugar em gravidade e repercussão socioeconômica.⁶

Em Pernambuco, no ano de 2010, foram registrados 358 óbitos, a maioria oriunda de municípios prioritários. Aproximadamente, 109 municípios de cinco Regionais de Saúde são endêmicos para a doença, tais regionais estão situadas no litoral, zona da mata e parte do agreste. A II Regional de Saúde do estado, que engloba 20 municípios da Zona da Mata Norte tem como municípios prioritários para esquistossomose: Bom Jardim, João Alfredo, Lagoa do Carro, Machados, Nazaré da Mata, Paudalho, Tracunhaém e Vicência.⁷



O Programa de Enfrentamento às Doenças Negligenciadas, também chamado de SANAR, constitui a estratégia do governo de Pernambuco incluída em agenda internacional (resolução OPAS/OMS CD49.R19, 2009), para enfrentamento de patologias que apresentam elevada carga de doença que justificam intensificação das ações de controle. Esse programa, portanto, tem como objetivo, reduzir a carga de doença ou eliminar, enquanto problema de saúde pública, sete doenças transmissíveis negligenciadas, dentre elas a esquistossomose, e pretende reduzir sua incidência a menos de 10% nos 40 municípios prioritários, até 2014.⁷

Como principal porta de entrada para o Sistema Único de Saúde (SUS), a atenção primária integra ações preventivas e curativas, bem como a atenção a indivíduos e comunidades.⁸ A Estratégia Saúde da Família (ESF) assume um papel fundamental na execução das ações relacionadas à prevenção, controle, vigilância e tratamento de parasitoses como a esquistossomose. Sendo assim, o enfermeiro destaca-se na prevenção e controle das parasitoses através do desenvolvimento de práticas interativas e integradoras de cuidado, facilitando as descobertas e reflexões dos comunitários.

Dessa forma, objetivou-se descrever as características clínicas e epidemiológicas dos indivíduos diagnosticados com esquistossomose nos anos de 2013 e 2014 em Bom Jardim-PE.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo descritivo, através de uma abordagem quantitativa⁹, o qual respeitou os princípios da Bioética, registrados na Resolução Nº 462, DE 12 DE Dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, sobre pesquisa envolvendo seres humanos. Sendo apresentado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Pernambuco (UPE), mediante o parecer nº 1.090.229.

O estudo foi desenvolvido no período de fevereiro a novembro de 2015, cuja amostra constou de prontuários dos pacientes portadores de Esquistossomose, usuários de 11 Unidades de Saúde da Família do município de Bom Jardim - PE. O local de estudo justificou-se por se tratar de um município prioritário para esta patologia e apresentou uma média da prevalência de esquistossomose maior que 10% nos anos de 2005-2010 tornando-se um município selecionado pelo SANAR.

Foi considerado elegível para o estudo todos os pacientes com diagnóstico confirmado para doença nos anos de 2013 e 2014, sem distinção de idade, sexo ou raça.



A operacionalização da coleta de dados aconteceu através da obtenção de dados sócio demográficos e clínicos contidos nos prontuários dos pacientes.

A análise e tabulação dos dados foram realizadas em planilha com apoio do programa *Microsoft Office Excel 2013*. Posteriormente, os dados foram devidamente inseridos, tabulados e processados através de *Software Estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 21.0 (IBM Corporation), onde considerou significâncias estatísticas as comparações realizadas com resultado $p < 0,05$.

RESULTADOS

A amostra do estudo foi composta por um total de 197 pacientes, de acordo com os critérios de inclusão do estudo. Destes, foi evidenciada uma prevalência do sexo masculino, com 64,0% (n=126) em relação ao sexo feminino 36,0% (n=71). Verificou-se que 96,5% (n=190) residem na zona rural. Quanto ao nível de escolaridade, constatou-se que 16,7% (n=33) eram analfabetos. Com relação à renda familiar, 57,0% (n=113) possuíam de um a três salários mínimos (SM), conforme retratado na Tabela 01.

Tabela 01: Perfil sócio demográfico dos pacientes portadores de Esquistossomose, do município de Bom Jardim – PE nos anos de 2013 e 2014, Recife, 2015.

| Variáveis | N=197 | % |
|--|-------|------|
| Sexo | | |
| Feminino | 71 | 36,0 |
| Masculino | 126 | 64,0 |
| Faixa etária (anos) | | |
| 0 a 09 | 5 | 3,0 |
| 10 a 20 | 39 | 19,0 |
| 21 a 30 | 32 | 16,0 |
| 31 a 40 | 54 | 28,0 |
| 41 a 50 | 33 | 17,0 |
| 51 a 60 | 14 | 7,0 |
| > 61 | 20 | 10,0 |
| Raça | | |
| Negra | 38 | 19,0 |
| Branca | 61 | 31,0 |
| Parda | 98 | 50,0 |
| Região de moradia | | |
| Rural | 190 | 96,5 |
| Urbana | 7 | 3,5 |
| Escolaridade | | |
| Analfabeto | 33 | 16,7 |
| Ensino Fundamental completo/incompleto | 85 | 43,8 |
| Primeiro grau | 47 | 23,8 |

SILVA MBA, et al. Perfil clínico-epidemiológico de indivíduos portadores de esquistossomose em um município prioritário de Pernambuco.

Revista Saúde e Ciência online, v. 8, n. 1, (janeiro a abril de 2019). p. 76-87.

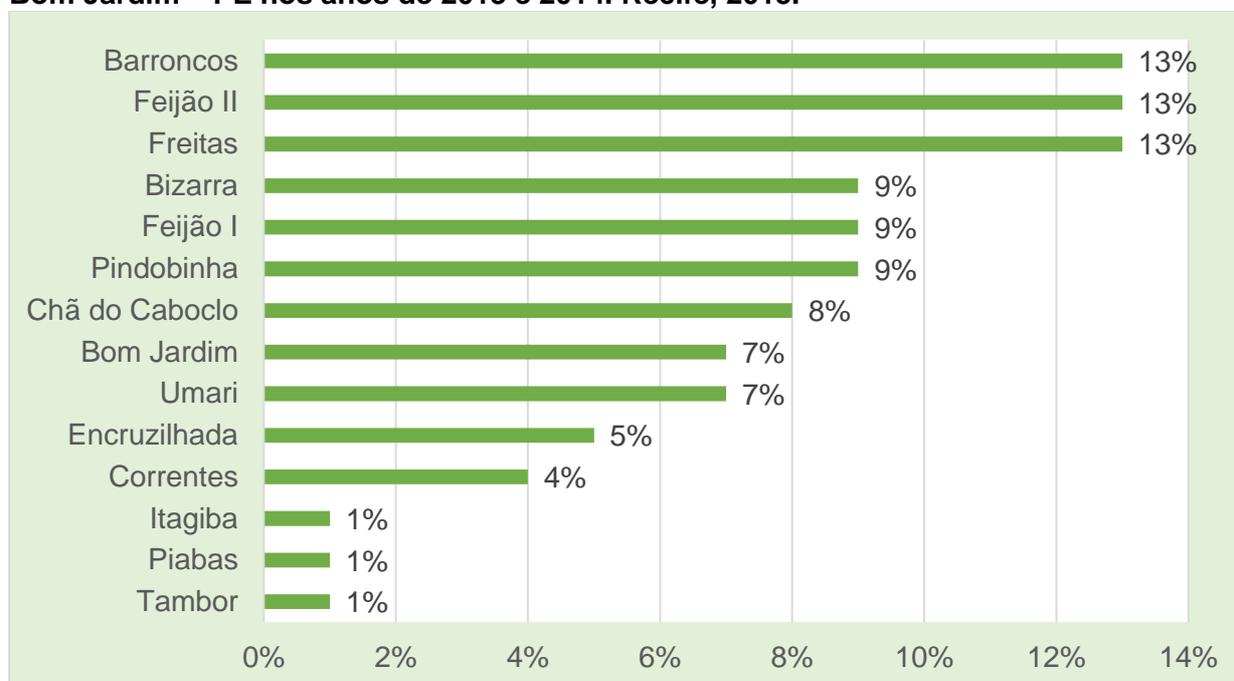


| | | |
|------------------------------|-----|------|
| completo/incompleto | | |
| Segundo grau | 31 | 15,7 |
| completo/incompleto | | |
| Superior completo/incompleto | 0 | 0 |
| Pós-graduação | 0 | 0 |
| Ocupação | | |
| Estudante | 45 | 23,0 |
| Trabalhador rural | 33 | 17,0 |
| Comerciante | 26 | 13,0 |
| Doméstica | 21 | 11,0 |
| Aposentado | 13 | 7,0 |
| Auxiliar de serviços gerais | 12 | 6,0 |
| Outros | 46 | 23,0 |
| Renda Familiar | | |
| < 1 Salário Mínimo | 83 | 42,0 |
| 1 a 3 Salário Mínimo | 113 | 57,0 |
| > 4 Salário Mínimo | 1 | 1,0 |

Fonte: Banco de dados do estudo realizado no município de Bom Jardim/PE.

Com relação à procedência, houve predominância da comunidade Barroncos com 13,0% da amostra (n=26), como também das comunidades Feijão II e Freitas, cada uma representando 13,0% da amostra (n=26). Conforme retratado no Gráfico 01.

Gráfico 01: Procedência dos pacientes portadores de Esquistossomose, do município de Bom Jardim – PE nos anos de 2013 e 2014. Recife, 2015.



Fonte: Banco de dados do estudo realizada no município de Bom Jardim/PE.



Com relação a realização de exames, 78,0% (n=153) não realizaram exames adicionais e 87,0% (n=172) foram medicados com praziquantel. Dos 13,0% (n=25) que não foram tratados, 32,0% (n=8) foi justificado pela ausência no domicílio. Considerando a forma clínica, 44,0% (n=86) obtiveram forma clínica ignorada. Constatou-se que 17,0% (n=34) apresentaram a doença relacionada ao trabalho e que 76,0% (n=149) evoluíram para cura, conforme representado na Tabela 02.

Tabela 02: Perfil clínico dos pacientes portadores de Esquistossomose, do município de Bom Jardim – PE nos anos de 2013 e 2014, Recife, 2015.

| Variáveis | N=197 | % |
|---------------------------------------|-------|-------|
| Realização da Croscopia | | |
| Sim | 197 | 100,0 |
| Não | 0 | 0 |
| Análise Quantitativa | | |
| 0 (zero) | 0 | 0 |
| 1 ou mais | 197 | 100,0 |
| Análise Qualitativa | | |
| Positivo | 197 | 100,0 |
| Negativo | 0 | 0 |
| Não realizado | 0 | 0 |
| Exames adicionais | | |
| USG + Raio X abdome | 2 | 1,0 |
| USG abdome + Hemograma | 6 | 3,0 |
| USG abdome | 36 | 18,0 |
| Não realizados | 153 | 78,0 |
| Tratamento | | |
| Praziquantel | 172 | 87,0 |
| Não realizado | 25 | 13,0 |
| Tratamento não realizado | | |
| Contra indicação | 5 | 20,0 |
| Recusa | 6 | 24,0 |
| Ignorado | 6 | 24,0 |
| Ausente | 8 | 32,0 |
| Forma Clínica | | |
| Intestinal | 16 | 8,0 |
| Hepato Esplênica | 22 | 11,0 |
| Hepato Intestinal | 28 | 14,0 |
| Aguda | 45 | 23,0 |
| Ignorada | 86 | 44,0 |
| Doença relacionada ao trabalho | | |
| Sim | 34 | 17,0 |
| Não | 163 | 83,0 |
| Evolução do caso | | |
| Cura | 149 | 76,0 |
| Não Cura | 24 | 12,0 |



Ignorado

24

12,0

Fonte: Banco de dados do estudo realizado no município de Bom Jardim/PE.

Quando se comparou a evolução dos casos com a renda mensal houve significância estatística com um valor de $p = 0,039$, demonstrando que a esquistossomose é uma doença negligenciada que acomete especialmente a população menos favorecida.

DISCUSSÃO

A maioria da população do estudo era do sexo masculino, sendo esse resultado de prevalência também encontrado em outros estudos.¹⁰⁻¹² Este fato pode ser justificado pela ocupação do homem e da mulher no campo, visto que ele está interligado à pesca, agricultura, em contato direto com a água, muitas vezes contaminada, sem nenhum tipo de proteção; enquanto a mulher exerce as atividades geralmente domésticas.¹³ Também se pode destacar, a maior resistência do gênero masculino em comparecer as palestras de educação em saúde devido a questões culturais, medo e até mesmo baixo estímulo da saúde pública para este fim.

A distribuição etária dos casos humanos da esquistossomose mansônica indicou a sua ocorrência em todas as faixas etárias, com maior tendência nos intervalos compreendidos entre 31 e 40 anos. Esse resultado encontrado está de acordo com outros estudos,¹⁴⁻¹⁶ onde associam a faixa etária mais afetada como sendo aquela ativa financeiramente, relacionando à exposição em populações ribeirinhas.

Foi observado um percentual de analfabetismo de 16,7%, resultado positivo, visto que até a década de 90 a doença tinha maior incidência em analfabetos. Esta melhora no índice de escolaridade decorre possivelmente do crescimento socioeconômico dos Estados e Municípios nos últimos anos. O agravo apresentou maior frequência nos indivíduos com ensino fundamental completo ou incompleto, resultado obtido também em outros estudos.¹⁷⁻¹⁹ Podem-se associar tais dados tanto com a maior ocorrência em pessoas na faixa etária jovem e que, provavelmente, frequentavam as referidas séries do ensino fundamental; como também ao fato de altos índices da doença serem averiguados em indivíduos com baixo nível de escolaridade.

Ao analisar a distribuição de casos com relação a ocupação, percebe-se que o grupo mais afetado foi dos estudantes, comprovando a relação feita por muitos autores a cerca de atividades de lazer em rios e lagos contaminados. Também foi considerado o grande



número trabalhadores rurais e domésticas, que assim como em outros estudos.^{15,16} Esse resultado associa-se à exposição no momento do trabalho, em contato direto com a água, muitas vezes contaminada, sem nenhum tipo de proteção; enquanto a mulher exerce as atividades geralmente domésticas.²⁰

Houve prevalência também para comerciantes. É válido ressaltar que os comerciantes citados no estudo, não possuem a mesma representação dos comerciantes da zona urbana, visto que na zona rural, consideram-se como tal por serem pequenos vendedores ou ambulantes.

Fortemente ligada a aspectos sociais, a esquistossomose é considerada uma das patologias mais associadas ao padrão socioeconômico da população e é considerada uma doença negligenciada por atingir os grupos mais pobres. Os dados deste estudo chamam a atenção para o fato de 42,0% dos casos sobreviverem com uma renda familiar inferior a um salário mínimo, reforçando o binômio de associação de doença com baixo nível socioeconômico, realidade evidenciada também por outros estudos.^{14,21}

Mesmo diante do processo de urbanização, devido ao crescimento desordenado das cidades e dos movimentos migratórios do campo, a esquistossomose continua presente com persistência na zona rural. As ações de controle no país datam desde 1975 e sua transmissão está diretamente relacionada ao comportamento populacional, às condições ambientais propícias, à existência do hospedeiro intermediário e à intensa mobilidade das comunidades.²² Em Pernambuco, a esquistossomose é historicamente endêmica na zona rural, apresentando áreas com até 80% de indivíduos parasitados.²² Este achado vai de encontro com os resultados obtidos neste estudo, visto que 96,5% dos portadores residem em zona rural.

Existem poucos estudos relacionando a cor/raça com a esquistossomose, entretanto, há relatos disponíveis em concordância com os resultados obtidos neste estudo, onde é prevalente a raça parda^{17,18}. Contudo, as autoras deste estudo analisam que os indivíduos, independentes da raça/cor da pele, são igualmente afetados pela infecção esquistossomótica, como pode ser evidenciado por este estudo onde 31,0% eram considerados brancos.

Quando selecionado pelo SANAR, em 2010, o município de Bom Jardim apresentou uma incidência maior nas comunidades de Barrancos e Bizarra. Em 2013 a positividade de esquistossomose nessas localidades foi de 14,2% (80 casos) e 13,5% (124 casos) respectivamente.²³



Os dados obtidos no presente estudo, remetem para maior prevalência nas comunidades Barrancos, Feijão II e Freitas, cada uma com 13% do total da amostra. No entanto, percebe-se uma grande redução no número de casos da doença, principalmente nas comunidades mais endêmicas. Atribui-se esse resultado às ações desenvolvidas pelo SANAR, que podem ser evidenciadas a partir da comparação dos casos positivos no município; já que antes das ações do SANAR (2005-2010) apresentou uma prevalência de 7,9% e após a atuação do SANAR (2014) a prevalência foi reduzida para 1,7%.²⁴

Para o diagnóstico da esquistossomose, é fundamental o parasitológico de fezes, com especial importância para as técnicas de Kato-Katz e Hoffman, a primeira, um método quantitativo, com grande aplicabilidade na inferência da carga parasitária, detectando a presença de ovos nas fezes, o que ocorre após o 45º dia de infecção²⁵. 100,0% da amostra do estudo realizou o inquérito coproscópico, obtiveram resultado de um ou mais ovos quando realizada a análise quantitativa (Teste de Kato-Katz) e resultado positivo na análise qualitativa (Teste de Hoffman).

Os exames de imagem são utilizados para avaliação do comprometimento orgânico decorrente da infecção por *S. mansoni*. Entretanto, 78,0% dos pacientes não realizaram exames adicionais. Destaca-se a necessidade por parte dos profissionais de saúde em estimular e incentivar os pacientes para realização desses exames a fim de auxiliar no diagnóstico da forma clínica e na intervenção que deverá ser proposta para alívio de sinais e sintomas decorrentes do agravo.

Já com relação ao tratamento, sua importância consiste em curar a doença, reduzir ou minimizar a carga parasitária do hospedeiro, impedir a evolução para as formas graves, e também reduzir a produção e a eliminação dos ovos do helminto como uma forma de prevenção primária da transmissão da doença.²⁵ Durante a realização dos inquéritos coproscópicos, o Programa de Controle da Esquistossomose (PCE) recomenda o tratamento de todos os positivos identificados, buscando-se alcançar cobertura de tratamento superior a 80%, objetivo atingido de acordo com o estudo em questão, visto que 87,0% dos indivíduos foram tratados com praziquantel. Dos 13,0% que não receberam tratamento, as principais razões foram a ausência na comunidade, recusa e contra-indicação.

Sobre a forma clínica, 44,0% dos indivíduos apresentaram a forma clínica ignorada, assim como em um estudo realizado na Bahia.²⁶ Isso pode ser justificado pelo fato do diagnóstico da esquistossomose estar mais atrelado ao exame parasitológico de fezes, que identifica a positividade da doença, do que a exames de imagem que possam evidenciar a forma clínica. Entretanto, 23,0% apresentaram a forma clínica aguda, que pode estar



associada à quantidade de crianças e adolescentes infectados de modo que é nessa faixa etária o primeiro contato com os hospedeiros intermediários.

Foi verificado um percentual de 17,0% de indivíduos com a doença relacionada ao trabalho. Esses dados estão relacionados diretamente relacionados com a ocupação, onde neste caso se refere aos trabalhadores rurais.

Ao considerar a evolução dos casos, percebeu-se que 76,0% evoluíram para cura, um resultado positivo, porém, merece ser destacado que ao mesmo tempo em que são curados, os indivíduos estão susceptíveis a reinfeção, pois voltam a fazer uso da água dos rios contaminados, uma vez que é a única fonte disponível nessas localidades.

Algumas limitações surgiram no decorrer do estudo para a descrição clínica e epidemiológica dos pacientes acometidos por esquistossomose, como a incompletude dos dados nos prontuários dos pacientes. Também se evidenciou a falta de informação sobre o seguimento dado aos indivíduos que foram encaminhados aos serviços especializados. Dessa forma, esse estudo teve fundamental importância na compreensão do quadro geral da esquistossomose, apontando para a gravidade do tema, para a importância dos registros sobre os pacientes e para a necessidade de continuação das políticas públicas de saúde, em busca da continuidade da redução e eliminação da doença no município de Bom Jardim/PE.

CONCLUSÃO

As questões tratadas neste estudo possibilitaram confirmar que a esquistossomose é uma doença negligenciada que possui forte determinação social. Percebe-se que é preciso superar a visão biomédica e buscar ações intersetoriais voltadas para promoção da saúde, com o intuito de eliminar os focos de transmissão e empoderar os indivíduos para que sejam ativos na transformação da realidade local, e assim contribuir para a transformação do ambiente em que se reproduz as negligências com a saúde coletiva no Brasil. É necessário ainda, que sejam desenvolvidas pesquisas aprofundadas sobre a temática para que sejam traçadas estratégias de intervenção no território em questão.

As autoras declaram que todas as integrantes tiveram contribuição substancial neste trabalho. Maria Beatriz de Araújo Silva participou concepção do projeto de pesquisa, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica; Betânia da Mata Ribeiro Gomes participou da concepção do projeto de pesquisa, redação e revisão crítica; Katiúscia Araújo de Miranda Lopes participou da concepção do projeto de pesquisa, análise e interpretação



dos dados e revisão crítica; Carolina de Araújo Medeiros participou da análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica; Maria Isabelle Barbosa da Silva Brito participou da concepção do projeto de pesquisa, coleta, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica. Todas as autoras aprovaram a versão final do artigo a ser publicada, certificando que participaram suficientemente do trabalho para tornar pública sua responsabilidade pelo conteúdo. E ainda, manifestam concordância em assumir a responsabilidade por todos os aspectos do trabalho, assegurando que as perguntas relacionadas com precisão ou integridade de qualquer parte do estudo sejam apropriadamente investigadas e resolvidas.

REFERÊNCIAS

1. Vranjac A. Novas estratégias para a vigilância epidemiológica da esquistossomose no estado de São Paulo. 2009; 43(4): 728-730.
2. Souza FPC, Vitorino RR, Costa AP, Faria Júnior FC, Santana LA, Gomes AP. Esquistossomose mansônica: aspectos gerais, imunologia, patogênese e história natural. Rev Bras Clin Med. 2011; 9(4): 300-7.
3. Ministério da Saúde (BR). Doenças negligenciadas: estratégias do Ministério da Saúde. Rev Saúde Pública 2010;44(1):200-2.
4. Rey L. Bases da Parasitologia Médica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
5. WHO - World Health Organization. Elimination of schistosomiasis. Geneva: WHO; 2012.
6. Souza LRM, Gargioni C, Siqueira RV, Silva RM, Pinto PLS, Kanamura HY. Aspectos epidemiológicos da esquistossomose em área do sudoeste de Minas Gerais, Brasil. Rev Inst Adolfo Lutz. 2017; 76(e1730).
7. Pernambuco. Secretaria Estadual de Saúde. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. Programa de Enfretamento das Doenças Negligenciadas no Estado de Pernambuco SANAR – 2011 / 2014 / Secretaria Estadual de Saúde. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde – Recife: Secretaria Estadual de Saúde, 2013.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Guia prático do programa saúde da família. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. (2 Partes)
9. Rouquayrol MZ, Gurgel M. Epidemiologia e saúde. 8ª ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2017.
10. Silva MBA, Barreto AVMS, Oliveira YV, Bezerra SDC, Bispo BAJ. Perfil epidemiológico de pacientes suspeitos de esquistossomose e patologias associadas em um hospital Pernambucano. Rev. Enf. Dig. Cuidados e promoção da Saúde. 2015; 1(1): 43-46.
11. Cardim LL, Ferraudo AS, Pacheco STA, Reis RB, Silva MMN, Carneiro DDM et. al. Análises espaciais na identificação das áreas de risco para a esquistossomose mansônica no município de Lauro de Freitas, Bahia, Brasil. Cad. Saúde Pública. 2011; 27(5): 899-908.
12. Nomura YM, Camargos MO, Bichara CNC, Rodrigues IRC. Esquistossomose mansônica em Carajás, Pará, Brasil: estudo retrospectivo realizado no hospital Yutaka Takeda. Cad Saúde Colet. 2007; 15:531-42.
13. Araújo KCGM, Resendes APC, Souza-Santos R, Silveira Júnior JC, Barbosa CS. Análise Espacial do focos de Biomphalaria glabrata e de casos humanos de esquistossomose mansônica em Porto de Galinhas, Pernambuco, Brasil, no ano 2000. Cad. Saúde Pública. 2007; 23(2):409-417.



14. Silva PCV, Domingues ALC. Aspectos epidemiológicos da esquistossomose hepatoesplênica no Estado de Pernambuco, Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2011; 20(3): 327-336.
15. Leal NOB, Gomes ECS, Oliveira JFJMAR, Reis DL, Souza SR et al. Fatores biológicos e ambientais associados ao risco de transmissão da esquistossomose mansônica em Porto de Galinhas, Pernambuco, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2013; 29(2): 357-367.
16. Mariana CCJ, Vanessa KBM, Anacássia FL, Xavier Júnior AFS. Caracterização do perfil epidemiológico da esquistossomose no estado de Alagoas. *Cadernos de graduação cienc biológicas e da saúde*. 2014; 2(2): 175-188.
17. Nascimento, GL. Formas graves da esquistossomose mansoni: carga epidemiológica e custos no Brasil em 2010. [Dissertação]. Brasília: Universidade de Brasília; 2013.
18. Neres, RCB, Araújo EM, Rocha WJFS, Lacerda RS. Caracterização epidemiológica dos casos de esquistossomose no município de Feira de Santana, Bahia – 2003-2006. *Revista Baiana de Saúde Pública*. 2011; 35(1): 28-37.
19. Silva PCV, Domingues ALC. Aspectos epidemiológicos da esquistossomose hepatoesplênica no Estado de Pernambuco, Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2011; 20(3): 327-336.
20. Araújo KCGM, Resendes APC, Souza-Santos R, Silveira Júnior JC, Barbosa CS. Análise Espacial dos focos de *Biomphalaria glabrata* e de casos humanos de esquistossomose mansônica em Porto de Galinhas, Pernambuco, Brasil, no ano 2000. *Cad. Saúde Pública*. 2007; 23(2):409-417.
21. Melo, AGS. Epidemiologia da esquistossomose e conhecimento da população em área periurbana de Sergipe. [Dissertação]. Aracaju: Universidade Tiradentes; 2011.
22. Barreto AVMS, Melo NB, Ventura JVT, Santiago RT, Araújo MBS. Análise da positividade da esquistossomose mansoni em Regionais de Saúde endêmicas em Pernambuco de 2005 a 2010. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2015; 24 (1): 87-96.
23. Pernambuco. Secretaria Estadual de Saúde. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. Relatório das Condições de Saneamento das áreas/localidades hiperendêmicas em Pernambuco. Secretaria Estadual de Saúde. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde – Recife: Secretaria Estadual de Saúde, 2013.
24. Pernambuco. Secretaria Estadual de Saúde. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. Relatório de gestão SANAR - Programa de enfrentamento às doenças negligenciadas 2011-2014. Secretaria Estadual de Saúde. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde – Recife: Secretaria Estadual de Saúde, 2014.
25. Vitorino RR, Souza FPC, Costa AP, Faria Júnior FC, Santana LA, Gomes AP. Esquistossomose mansônica: diagnóstico, tratamento, epidemiologia, profilaxia e controle. *Rev Bras Clin Med*. 2012;10(1):39-45.
26. Vidal LM, Barbosa AS, Ribeiro RMC, Silva LWS, Vilela ABA, Prado FO. Considerações sobre esquistossomose mansônica no município de Jequié, Bahia. *Revista de Patologia Tropical*. 2011; 40(4): 367-382.