

CENTRO UNIVERSITÁRIO TIRADENTES – UNIT
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA

Aléxia Gabrielle Afonso dos Santos Silva
Ivalda Amanda de Almeida

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA ESQUISTOSSOMOSE NO
ESTADO DE ALAGOAS: Diagnóstico e Profilaxia

Maceió-AL
2017

Aléxia Gabrielle Afonso dos Santos Silva
Ivalda Amanda de Almeida

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA ESQUISTOSSOMOSE NO ESTADO DE ALAGOAS: Diagnóstico e Profilaxia

Trabalho de conclusão de curso
apresentado, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Biomedicina do Centro Universitário
Tiradentes- UNIT. Orientador: Prof. Dra.
Maria Anilda dos Santos Araújo.

Maceió-AL
2017

Aléxia Gabrielle Afonso dos Santos Silva
Ivalda Amanda de Almeida

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA ESQUISTOSSOMOSE NO ESTADO DE ALAGOAS: Diagnóstico e Profilaxia

Trabalho de conclusão de curso apresentado,
como requisito parcial para obtenção do título
de Bacharel em Biomedicina do Centro
Universitário Tiradentes-UNIT.

Data de defesa: 05 de Junho de 2017.

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Maria Anilda dos Santos Araújo
Centro Universitário Tiradentes - UNIT
Orientadora

Prof.^o Me. Cristhiano Sibaldo de Almeida
Centro Universitário Tiradentes – UNIT
Avaliador

Prof.^o Dr. Rafael Vital dos Santos
Centro Universitário Tiradentes - UNIT
Avaliador

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA ESQUISTOSSOMOSE NO ESTADO DE
ALAGOAS: Diagnóstico e Profilaxia
EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF SCHISTOSOMOSIS IN THE STATE OF
ALAGOAS: Diagnosis and Prophylaxis**

Alexia Gabrielle Afonso dos Santos¹;
Ivalda Amanda de Almeida¹;
Maria Anilda dos Santos Araújo².

¹ Bacharelanda em Biomedicina do Centro Universitário Tiradentes (UNIT)

² Doutora em Biologia de Fungos e Docente da cadeira de microbiologia do Centro Universitário Tiradentes (UNIT)

RESUMO: A Esquistossomose é uma das doenças parasitárias mais disseminada no mundo, sua ocorrência está intimamente relacionada com a precariedade ou ausência de saneamento básico. A Esquistossomose, também conhecida como doença do caramujo, xistose, barriga d'água ou bilharzíase é uma doença crônica causada por platelmintos parasitas e multicelulares do gênero *Schistosoma*. Patologia causada pelo *Schistosoma mansoni*, parasita que tem no homem seu hospedeiro definitivo, mas que necessita de caramujos de água doce como hospedeiros intermediários para desenvolver seu ciclo evolutivo. O objetivo deste estudo foi analisar o perfil edidemiológico da Esquistossomose, no estado de Alagoas, destacar as formas de diagnóstico e as medidas preventivas. Bem como avaliar os principais fatores que podem influenciar a prevalência da esquistossomose, destacando as cidades de maior prevalência de casos, permitindo que as informações geradas contribuam tanto no diagnóstico quanto nas decisões de planejamento das ações de saúde pública. Esta pesquisa é fundamental pela necessidade de sensibilizar e capacitar os cidadãos sobre os riscos, ao longo da vida do indivíduo portador da doença, e sensibilizar todos os responsáveis nesta área, como gestores, secretários (as) da saúde, professores, educadores e profissionais de saúde entre outros. A metodologia utilizada foi uma revisão bibliográfica, pesquisa em livros, artigos científicos, manuais do Ministério da Saúde e dados estatísticos, designadamente em Alagoas e citando outros Estados atingidos pela doença. Tentou-se reportar e analisar as bibliografias mais recentes. Considerou-se que a pesquisa sobre o diagnóstico e profilaxia da esquistossomose foi muito importante pela sua elevada prevalência de casos a qual merece atenção e prioridade.

PALAVRAS-CHAVE: Esquistossomose. Diagnóstico. Profilaxia. Alagoas.

ABSTRACT: Schistosomiasis is one of the most widespread parasitic diseases in the world, its occurrence is closely related to the precariousness or absence of basic sanitation. Schistosomiasis, also known as snail disease, xistose, watery belly or bilharziasis is a chronic disease caused by parasitic and multicellular flatworms of the genus *Schistosoma*. Pathology caused by *Schistosoma mansoni*, a parasite that has in man its definitive host, but which requires freshwater snails as intermediate hosts to develop its evolutionary cycle. The objective of this study was to analyze the edidemiological profile of schistosomiasis in the State of Alagoas, as to highlight the forms of diagnosis and preventive measures. As well as evaluating the main factors that may influence the prevalence of schistosomiasis, highlighting the cities with the highest prevalence of cases, allowing the information generated to contribute both to diagnosis and to the planning decisions of public health actions. This research is fundamental for the need to sensitize and empower citizens about the risks, throughout the life of the individual with the disease, and to sensitize all those responsible in this area, such as managers, health secretaries, teachers, educators and professionals health and others. The methodology used was a bibliographical review, research in books, scientific articles, manuals of the Ministry of Health and statistical data, namely in Alagoas and citing other states affected by the disease. Attempts have been made to review and analyze the most recent bibliographies. It was considered that research on the diagnosis and prophylaxis of schistosomiasis was very important because of its high prevalence of cases, which deserves attention and priority.

KEY WORDS: Schistosomiasis. Diagnosis. Prophylaxis. Alagoas.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 REVISÃO LITERÁRIA.....	7
2.1 ESQUISTOSSOMOSE.....	7
2.2 AGENTE ETIOLÓGICO	7
2.3 CICLO BIOLÓGICO	8
2.4 EPIDEMIOLOGIA DA ESQUISTOSSOMOSE	10
2.5 PATOGENIA DA ESQUISTOSSOMOSE	11
2.6 SINTOMAS CLÍNICOS.....	12
2.7 DIAGNÓSTICO CLÍNICO E LABORATORIAL	12
2.8 TRATAMENTO.....	14
2.9 PROFILAXIA E CONTROLE	15
3 METODOLOGIA.....	17
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	18
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
REFERÊNCIAS.....	22

1 INTRODUÇÃO

Entre as parasitoses que afetam o homem, a esquistossomose é uma das mais disseminadas no mundo. De acordo com a Organização Mundial de Saúde – OMS ocupa o segundo lugar depois da malária, pela sua importância e repercussão socioeconômica. É uma das doenças de maior prevalência entre aquelas veiculadas pela água. No mundo existem aproximadamente 70 milhões de infectados pelo *S. mansoni* sendo estimado em oito milhões o número de casos no Brasil (BARACHO, 2013).

No Brasil, a extensa distribuição geográfica da esquistossomose mansoni por si só dimensiona a magnitude desse problema de saúde pública. Além disso, a ocorrência de formas graves e óbitos fazem da esquistossomose uma das parasitoses de maior transcendência. A disseminação da doença em Alagoas deve-se à existência de fatores endêmicos básicos para a viabilidade de todo o ciclo encontrado no estado. (VITORINO, SOUZA et al., 2012).

A Esquistossomose é uma doença que resulta a infecção humana por um platelminto do gênero *Schistosoma*, doença esta contraída através da pele, a partir da água contaminada. O homem é o hospedeiro definitivo desse verme e o caramujo seu hospedeiro intermediário, sendo ambos necessários para o cumprimento integral do seu ciclo evolutivo (TIBIRIÇA et al., 2011).

Esta doença também conhecida como Bilharziose, Xistose, doença dos Caramujos, Barriga d'Água e outras designações menos usuais. Sua sintomatologia depende da localização, da quantidade do parasita nos diferentes órgãos, das reações do organismo humano e da resposta ao tratamento (BRASIL, 2014). Segundo Melo et al., (2011) o diagnóstico da Esquistossomose é feito através de exame de fezes e outros métodos laboratoriais para a confirmação da doença como a intradermoreação, hemograma, kato katz entre outros exames que serão explanados na referida pesquisa.

Basicamente existem duas substâncias indicadas para o tratamento da Esquistossomose, no entanto a mais utilizada é a Praziquantel comprimidos. Este tratamento é suficiente para evitar a proliferação de ovos e fazer a eliminação do parasita de maneira eficiente (PALMEIRA, 2010).

A profilaxia da Esquistossomose é de responsabilidade dos órgãos competentes que devem implantar e tratar de forma adequada os esgotos sanitários, aterros, drenagens, realizar retificação de valas e córregos, controlar de forma periódica as valas de irrigação e barragens, controlar a limpeza de forma adequada e retirada da vegetação das margens de coleções hídricas (SOUZA et al., 2011).

Mediante a ausência de dados atuais a respeito da dimensão do problema é importante propor ações educativas voltadas para medidas de prevenção e controle, com finalidade de impedir ou diminuir o risco de transmissão da doença, aplicando a profilaxia de forma eficaz, assim provavelmente o estado de Alagoas reduzirá o diagnóstico positivo da doença. O objetivo desse trabalho foi analisar o perfil epidemiológico da Esquistossomose, no estado de Alagoas, destacando as formas de diagnóstico e as medidas preventivas.

2 REVISÃO LITERÁRIA

2.1 ESQUISTOSSOMOSE

A Esquistossomose Mansonica é uma doença provocada pelo parasito *Schistosoma mansoni* (SM), teve uma provável origem nas bacias de dois importantes rios chamados Nilo na África e no Yangtze na Ásia (SOUZA et al., 2011). A Esquistossomose é uma infecção causada pelo trematódeo SM, encontrado principalmente no Brasil, Venezuela, Suriname, África, Arábia, e ilhas do Caribe. É uma parasitose muito importante como causadora de morbidade e mortalidade (BRASIL, 2014).

A Esquistossomose afeta localidades específicas e se mantém com o passar dos anos devido ao seu ciclo de contaminação, em comunidades carentes sem acesso a água potável e saneamento adequado, destacando a não conscientização da população. Segundo a Cartilha do Ministério da Saúde a Esquistossomose é transmitida através da água onde tem caramujos contaminados com larvas de vermes *S. mansoni* em banhos, lavagem de roupa, pesca, entre outros (BRASIL, 2013).

2.2 AGENTE ETIOLÓGICO

Os trematódeos do gênero *Schistosoma* distinguem-se dos outros digenea por apresentarem os sexos separados, acentuado dimorfismo sexual e por os machos terem menos de 10 massas testiculares. Os parasitos adultos vivem no interior dos vasos sanguíneos (veias) de mamíferos (BRASIL, 2014). No Brasil, o agente causador da Esquistossomose é o *Schistosoma Mansoni*. Os helmintos adultos vivem dentro de pequenas veias do intestino e do fígado do homem infectado; alcançam até 12 mm de comprimento por 0,44 de diâmetro (CARVALHO, 2005).

A morfologia do *Schistosoma mansoni* deve ser estudada nas várias fases que podem ser encontradas em seu ciclo biológico: adulto – macho e fêmea -, ovo, miracídio, esporocisto e cercaria. O macho mede cerca de 1 cm. Tem cor

esbranquiçada com tegumento recoberto de minúsculas projeções (tubérculos). Apresenta o corpo dividido em duas porções: anterior, na qual encontramos a ventosa oral e a ventosa ventral (acetábulo), e a posterior (que se inicia logo após a ventosa ventral), onde encontramos o canal ginecóforo; este nada mais é do que às dobras laterais do corpo no sentido longitudinal, para albergar a fêmea e fecundá-la (PALMEIRA et al., 2010).

A fêmea é cilíndrica, mais fina e longa do que o macho. Ela mede de 10 a 20 mm de comprimento por 0,16 mm de largura. Tem cor esbranquiçada. Na sua extremidade anterior existem duas pequenas ventosas; a ventosa ventral ou acetábulo é pedunculada e se situa mais próximo da ventosa oral do que no macho. O tegumento da fêmea é liso, possuindo poucos tubérculos (SOUZA et al., 2011). O ovo mede cerca de 150 micrômetros de comprimento por 60 de largura, sem opérculo com um formato oval, e na parte mais larga apresenta um espículo voltado para trás. O que caracteriza o ovo maduro é a presença de um miracídio formado, visível pela transparência da casca. O ovo maduro é a forma usualmente encontrada nas fezes (BRASIL, 2013).

2.3 CICLO BIOLÓGICO

Esta espécie da esquistossomose, única de interesse médico e sanitário das Américas, desenvolve a fase de adulto como parasito da luz dos vasos sanguíneos do homem e de outros mamíferos, habitando preferencialmente as vênulas do plexo hemorroidário superior e os ramos mais finos das veias mesentéricas, particularmente da mesentérica inferior, onde põe seus ovos. Depois de atravessarem a mucosa intestinal, os ovos são eliminados com as fezes e, quando chegam em tempo útil a uma coleção de água doce superficial, as larvas (miracídios) eclodem e nadam até encontrarem moluscos do gênero *Biomphalaria* (PALMEIRA et al., 2010).

Somente depois de decorridos seis a sete dias o miracídio torna-se maduro. O tempo de vida dos ovos maduros nos tecidos e de aproximadamente 20 dias. A sobrevivência dos miracídios dentro dos ovos que permanecem nas fezes é de apenas 4 a 5 dias e na água é 24 horas se as condições de temperatura forem adequadas. Os ovos necessitam do contato com a água para continuarem sua

evolução. A penetração do miracídio no interior do molusco hospedeiro intermediário ocorre devido a atividade de substâncias histolíticas que são secretadas por suas glândulas cefálicas. Após 48 horas, o miracídio perde a mobilidade e se transforma em esporocisto (BRASIL, 2014).

Quando no meio líquido, as cercarias que abandonaram o hospedeiro invertebrado ficam nadando na água, quase sempre em direção à superfície, até que entrem em contato com a pele do hospedeiro vertebrado (homem ou outro animal suscetível), através da qual penetram ativamente. A longevidade das cercarias é de aproximadamente dois dias, cada uma que consegue sobreviver transforma-se logo em esquistossômulos, última forma larvária do parasito (PORDEUS et al., 2008).

Os esquistossômulos que não forem destruídos na pele chegam ao coração, através da circulação e depois aos pulmões (onde também podem ser retidos e destruídos) e, em seguida ao fígado e outros tecidos. Somente os que chegam ao sistema porta intra-hepático podem completar seu desenvolvimento e alcançar a fase adulta. Geralmente esses vermes realizam migrações dentro do mesmo vaso ou de um para outro, através de anastomoses. Os parasitos adultos acasalam-se e migram para as vênulas da parede intestinal como mostra a figura 1 (TIBIRIÇA et al., 2011). Os ovos que não conseguem alcançar a luz intestinal por ficarem retidos nos tecidos, preferencialmente fígado e intestinos, são os responsáveis pela formação de granulomas que, no fígado, podem causar, total ou parcialmente, a passagem do sangue, e juntamente com a fibrose Peri portal vão ocasionar as manifestações das formas mais graves da doença (BRASIL, 2014).

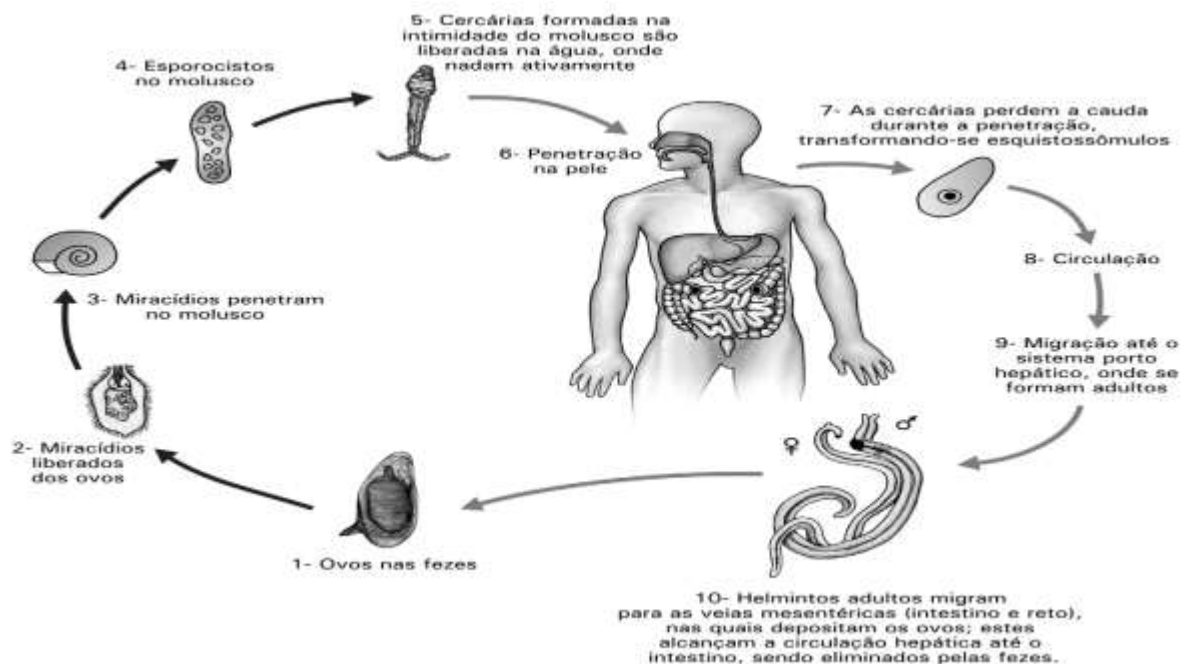


Figura 1: Ciclo Biológico

Fonte: Souza et al., 2011

2.4 EPIDEMIOLOGIA DA ESQUISTOSSOMOSE

A Esquistossomose é endêmica em 70 países, sendo estimado em 200 milhões o número de infectados e em 600 milhões o número de pessoas em risco, estes dados referem-se às três principais espécies que parasitam o homem, *S.mansoni*, *S. japonicum* e *S. haematobium*. Como somente o *S. mansoni* existe no Brasil (e no continente americano), iremos considerar apenas esta espécie. No mundo existem aproximadamente 70 milhões de infectados pelo *S. mansoni* sendo estimado em oito milhões o número de casos no Brasil (BARACHO, 2013).

Contudo, a incidência é superior entre os municípios de Rio Grande do Norte até Minas Gerais, sendo que dentre as áreas endêmicas de maior destaque encontra-se grande parte do estado de Alagoas, que segundo a Fundação Nacional de Saúde – (FUNASA) apresentou o maior percentual de casos positivos no ano de 2013.

Atualmente, a disseminação da doença em Alagoas deve-se a existência de fatores endêmicos básicos para a viabilidade de todo o ciclo encontrado no estado. Presença de meios aquáticos adequados para a disseminação do

hospedeiro intermediário no qual a população tenha contato direto seja para atividades domésticas, agrícolas ou de lazer; depósito de esgoto nessas águas ou próximo a elas (VITORINO, SOUZA et al., 2012).

A Secretaria de Saúde de Alagoas considera que 69% dos municípios alagoanos representam áreas endêmicas de Esquistossomose e mais de dois milhões e meio de pessoas vivem em situação de risco nas áreas endêmicas (SESAU, 2012; DATASUS, 2012).

2.5 PATOGENIA DA ESQUISTOSSOMOSE

A patogenia da Esquistossomose está associada a vários fatores, como a cepa do parasita, carga parasitária adquirida, idade, estado nutricional e resposta imunitária da pessoa. De todos estes fatores parece que os dois mais importantes são a carga parasitária e a resposta do sistema imunológico de cada paciente (PALMEIRA et al., 2010). Em estudos recentes verificou-se que há uma relação direta entre a carga parasitária e a sintomatologia. Assim, em população com a média do número de ovos nas fezes muito elevado, é mais frequente na forma hepatoesplênica e as formas pulmonares (SOUZA et al., 2011).

A fase toxêmica ou aguda da Esquistossomose mansônica refere-se às manifestações tóxicas que ocorrem durante a migração larvária e no período inicial da doença. Podem aparecer manifestações cutâneas, como por exemplo urticária, e no final desta fase o doente, em geral, pode apresentar diarreia com muco e sangue. As manifestações dermatológicas podem durar 12 a 48 horas no indivíduo não-sensibilizado e até uma ou duas semanas no sensibilizado (fenômeno de hipersensibilidade) (PORDEUS et al., 2008).

A fase crônica, que se inicia após 6 meses da infecção, pode durar vários anos e a doença pode atingir graus extremos de severidade. Em muitos casos, o doente apresenta diarreia mucossanguinolenta, dor abdominal, tenesmo. Nos casos crônicos graves, pode ocorrer fibrose de alça retossigmóide, provocando diminuição do peristaltismo e obstipação constante (SOUZA et al., 2011). Entretanto, a maioria dos casos é benigna, com predominância de alguns granulomas nodulares (BRASIL, 2013).

2.6 SINTOMAS CLÍNICOS

De forma geral os sintomas da Esquistossomose são vários, mas pode aparecer erupção cutânea e/ou coceira no local em que o parasita penetrou na pele. Dentro de um a dois meses após a infecção, pode aparecer febre, calafrios, tosse e dores musculares. Se a Esquistossomose for intestinal pode também surgir dor abdominal, diarreia, sangue nas fezes (PEREIRA, 2003).

Durante a pesquisa realizada por Baracho (2013) foram encontrados sintomas relatados pelos participantes na pesquisa, tais como: cefaleias, dores abdominais, diarreia, visão e tonturas. Porém é necessário considerar que além destes sintomas os doentes com o diagnóstico de Esquistossomose podem apresentar instabilidade emocional, modificações físicas, psicológicas e sociais responsáveis, muitas vezes, pela desestabilização do relacionamento familiar e social.

2.7 DIAGNÓSTICO CLÍNICO E LABORATORIAL

No diagnóstico clínico, deve-se ter em conta a fase da doença (pré-postural aguda ou crônica). Além disso, é fundamental a anamnese detalhada do caso do paciente - hábitos, contato com água, pescarias, banhos, trabalhos, recreação, esportes. O diagnóstico laboratorial faz-se pelo encontro de ovos de *S. Mansoni* nas fezes. Os métodos mais comumente utilizados com essa finalidade são o exame parasitológico das fezes, a biópsia retal e a biópsia hepática (BRASIL, 2014).

O método de sedimentação espontânea de Lutz foi redescoberto por Hoffman e o quantitativo de Kato foi modificado por Katz e col (1968). O Método de Lutz utiliza aproximadamente 2 a 4g de fezes são homogeneizadas com água e passadas para um cálice de sedimentação de 100 ml, através de "gase dobrada" em quatro, e seu volume completado com água de torneira. Esta suspensão é mantida em repouso por 4 a 6 horas e posteriormente examinada sob microscópio (PEREIRA, 2005).

Técnica de Kato-Katz, através de uma pequena amostra de fezes colocada sobre papel absorvente deposita-se uma tela de nylon que comprimida com

auxílio da espátula vai ocasionar que parte das fezes passe através de suas malhas. Estas são recolhidas e comprimidas no orifício de uma placa perfurada, que já deverá estar sobre uma lâmina, até que este se encontre cheio. Retirar o excesso de fezes e levantar a placa perfurada, inclinando, inicialmente, uma das extremidades e retirá-la de modo a permanecer sobre a lâmina de vidro um cilindro de amostra fecal. Sobre este cilindro é colocada uma lâmina de celofane, previamente embebida em solução de DIAFIX ou verde malaquita, após 10 a 15 minutos faz a leitura no microscópio (NEVES, 2005).

Método de Kato-Katz é a técnica mais utilizada pelos programas de controle e recomendada pela Organização Mundial da Saúde. Além da visualização dos ovos, permite que seja feita a contagem destes por grama de fezes, fornecendo um indicador quantitativo para se avaliar a intensidade da infecção. É o método de escolha para inquéritos coproscópicos de rotina e em investigações epidemiológicas. Em áreas onde a carga parasitária são baixas recomenda-se o uso de três amostras, com duas lâminas cada uma. Já o método de Lutz ou Hoffman permite a identificação dos ovos e sua diferenciação em viáveis ou não. É excelente método qualitativo de diagnóstico, porém não permite a quantificação da intensidade da infecção medida pela contagem dos ovos encontrados numa determinada quantidade de fezes. É a técnica mais utilizada nos laboratórios de análises clínicas. (BRASIL, 2014).

Os métodos imunológicos são necessários em algumas situações, sendo mais empregados na fase crônica da doença (são positivos a partir do 25º dia). Os principais são intradermoreação, reações de fixação do complemento, imunofluorescência indireta, técnica imunoenzimática (ELISA) que é de captura (PORDEUS et al., 2008). A positividade dos exames imunológicos não indica necessariamente infecção ativa por *S. mansoni*, pois os anticorpos circulantes permanecem após a cura da doença não são, portanto, úteis para comprovação da eficácia do tratamento medicamentoso (PEREIRA, 2005).

A PCR (polymerase chain reaction) é uma técnica de amplificação extremamente sensível, podendo detectar uma única molécula de DNA numa amostra ou um fragmento contanto que no mesmo o alvo esteja presente. Esta técnica está rapidamente substituindo a hibridização com sondas moleculares no diagnóstico de doenças genéticas e infecciosas. Essa técnica permite a co-

amplificação de mais de um segmento do genoma. Isso garante praticamente 100% de especificidade para a reação, no caso da identificação de microorganismos, diminuindo os riscos de falso-positivos. O uso destes métodos moleculares na identificação específica de agentes infecciosos ao nível de ácido nucléico, realmente representa um enorme avanço no diagnóstico de doenças e irá contribuir para a epidemiologia, prevenção e tratamento de doenças parasitárias, como a esquistossomose (MELO, 2006).

Métodos de imagem segundo Pordeus et al., (2008) assumem importância a telerradiografia de tórax (avaliação da forma vasculo-pulmonar), ecocardiograma, ultrassonografia (US) abdominal, a endoscopia digestiva alta e baixa. Os exames inespecíficos para Esquistossomose são o hemograma que é analisado através da leucocitose em 25% a 30% dos casos e eosinofilia acentuada (540 a 7380 cel/mm³) mais frequentemente (PEREIRA, 2005).

2.8 TRATAMENTO

O tratamento da Esquistossomose pode ser realizado em ambulatório, sendo o internamento necessário nas situações mais graves e na presença de complicações, que pode exigir intervenções cirúrgicas, dependendo do estado geral do paciente. Atualmente, no Brasil, os medicamentos utilizados são a oxamniquina e o praziquantel (PALMEIRA et al., 2010).

O tratamento em larga escala com a oxamniquina foi feito em extensas áreas do país pelo Ministério da Saúde, originalmente PECE (Programa Especial de Controle da Esquistossomose) e atualmente PCE (Programa de Controle da Esquistossomose), atingindo milhões de pessoas e a cura e/ou a administração acentuada da carga parasitária resultaram numa diminuição significativa da prevalência de casos graves da doença (formas hepatoesplênicas). No gênero *Schistosoma* a oxamniquina tem ação específica contra o *S. mansoni* (NEVES, 2005).

O praziquantel é uma droga que atua contra todas as espécies do gênero *Schistosoma* que infetam o homem. O esquema terapêutico com melhor eficácia é a dose oral diária de 60mg/kg por três dias consecutivos. Os efeitos colaterais são ligeiros e passageiros - a dor abdominal, cefaléia e sonolência constituem as

manifestações secundárias mais importantes (PORDEUS et al., 2008). O medicamento de eleição para o tratamento da Esquistossomose em todas as suas formas clínicas. Atualmente é o único medicamento utilizado pelos programas de controle da Esquistossomose no mundo e empregado em tratamentos em larga escala, e com bons resultados (BRASIL, 2014).

2.9 PROFILAXIA E CONTROLE

O controle da Esquistossomose é uma das tarefas mais difíceis dos serviços de saúde pública em razão da ampla difusão dos hospedeiros intermediários, dos mecanismos de escape com relação à existência de métodos de controle, da frequência do contato humano com a água em atividades de trabalho agrícola, doméstico e/ou por lazer, das dinâmicas diferentes conforme cada microfoco de transmissão, que advem da falta de água potável, das limitações do tratamento individual e em massa e da falta de abordagem preventiva associada à ação curativa na organização dos serviços (BRASIL, 2013).

Para o controle da transmissão, o ideal a ser concretizado, visando interromper o ciclo evolutivo do parasito, apenas o tratamento das populações infectadas não é suficiente (LAMBERTUCCI, 2005). Uma vacina eficaz e eficiente deveria ter as seguintes qualidades: ser administrada por via oral e em dose única, baixo custo, ter imunidade permanente, desenvolver atividade protetora em crianças pré-escolares, não produzir efeitos tóxicos e/ou patológicos e que não agrave a infecção. No entanto, ainda existem críticas em relação ao custo-efetividade (BRASIL, 2011).

Nos últimos anos, grandes esforços (e verbas) vêm sendo despendidos pelos organismos internacionais e institutos de pesquisa visando descobrir uma vacina contra a Esquistossomose, que poderia, através da imunização preventiva, impedir que as pessoas se infetassem durante o contacto com águas contaminadas, durante a realização do trabalho diário, lazer, manobras militares, entre outros (BRASIL, 2013).

Considera-se ainda que as obras de engenharia sanitária previnam não apenas a Esquistossomose, mas muitas outras doenças de transmissão hídrica, como, por exemplo, hepatites, gastroenterites, salmoneloses, giardoses, etc. No final, resultados melhores e com menos custo (PRATA, 2010). Segundo Melo et al., (2011), a falta de informação impede que a população conheça os verdadeiros fatores de risco pela transmissão da endemia, sendo assim evidente a necessidade de se conscientizarem as pessoas para que elas sejam capazes de reivindicar os seus direitos e, principalmente, modificar o comportamento e hábitos diários que possam colocar em risco a sua própria saúde.

3 METODOLOGIA

Foi realizada uma análise e leitura de alguns artigos e livros que tratam de maneira esclarecedora o tema abordado, pois é de suma importância encontrar referências que abordem o conteúdo de maneira clara e objetiva, aprimorando as ideias ou a descoberta sobre o assunto.

Quanto aos fins, a pesquisa foi descritiva. E, também, qualitativa, pois requereu a interpretação e atribuição de significados no processo de pesquisa, não dispensando o uso de métodos e técnicas estatísticas. Assim, o que a literatura vem atualmente mostrando em relação aos casos de Esquistossomose, sobre a prevenção, controle e tratamento foram essenciais na pesquisa.

Como critérios de inclusão utilizaram-se os artigos encontrados disponíveis eletronicamente com idioma de língua portuguesa, com recorte temporal dos últimos anos, trabalhos completos e disponíveis nos bancos de dados SCIELO, LILACS e BDENF, data SUS mesmo com escassez de dados, ICBS ao todo foram utilizados 14 artigos e 5 livros. Como critérios de exclusão não foram utilizados os artigos que não estavam disponíveis em português, não se situavam entre o recorte temporal de 2005 a 2017 e os que não contemplavam o assunto.

Foi realizado mediante leitura sistemática, com fichamento de livros e artigos científicos, ressaltando os pontos abordados pelos autores pertinentes ao objeto de estudo. Teve como base de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe Ciências da Saúde (LILACS) e as bibliotecas virtuais *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e Base de Dados de Enfermagem (BDENF). Para a seleção dos artigos, foram utilizados os descritores contemplados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Esquistossomose. Diagnóstico. Profilaxia. Alagoas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Estado de Alagoas a prevalência de Esquistossomose é elevada, pela presença marcante dos rios e das lagoas na vida de seus habitantes. No entanto, também é em meio aquático que cresce o número de pessoas infectadas pelo parasita *Schistosoma mansoni*, que causa a doença. Dados do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde (ICBS) da Universidade Federal de Alagoas revelam a existência de zonas hiper endêmicas na região.

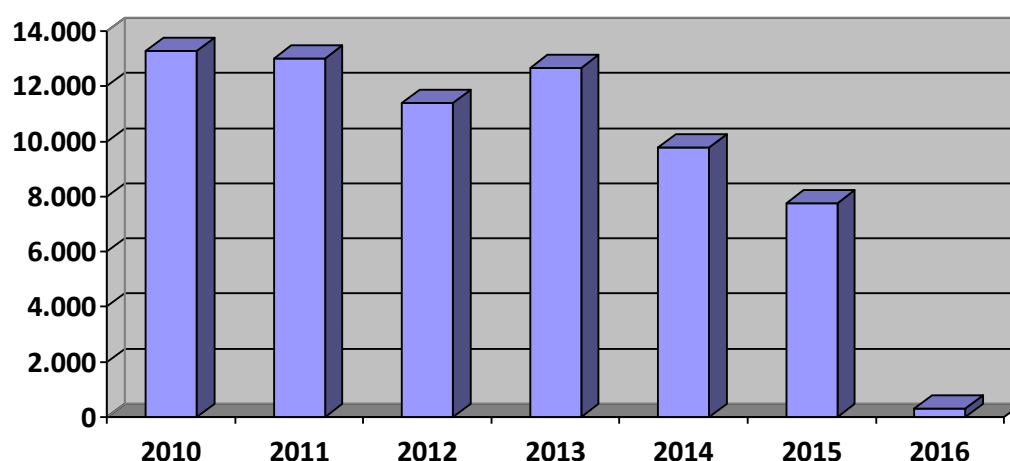
As áreas são assoladas pelo elevado índice de indivíduos com Esquistossomose, doença conhecida popularmente como “barriga d’água” (PRATA, 2010). De acordo com dados divulgados pela Secretaria de Saúde do Estado de Alagoas, 69% dos municípios alagoanos representam áreas endêmicas de Esquistossomose, com manifestações graves da doença e mortalidade atribuída à infecção. Em Alagoas, mais de 2,5 milhões de pessoas vivem sob o risco de contaminação.

Um estudo desenvolvido pelo Departamento de Patologia da Universidade Estadual de Ciências da Saúde (UNCISAL), junto com outros profissionais, foi apresentado à Secretaria de Saúde do Município de Maceió e revelou que a pesquisa aliada a uma proposta de trabalho para diagnóstico e tratamento, serviu para estruturar um novo programa de erradicação da doença. Desde então reduziu muito a ocorrência da Esquistossomose em Alagoas. Constata-se que a carga parasitária na região era muito elevada e atualmente também, com uma média de 187,9 ovos de *S. mansoni* por grama de fezes (JORDÃO, 2014).

Segundo Brasil (2011) os estados nordestinos em situação mais preocupante é Alagoas, onde foram registrados mais de 12 mil casos da doença em 2011, Sergipe e Pernambuco, onde quase 9 mil pessoas foram diagnosticadas com Esquistossomose. Pernambuco é o estado que mais registra óbitos relacionados à doença no país. Enquanto 157 pessoas morreram no estado vítimas da doença em 2011, no Piauí esse número não passou de um caso, destacando assim a eficácia e sua importância nestes casos e representando também a eficácia dos estados acima referidos. De acordo com o SISPCE, em Alagoas o número de óbitos aumentou consideravelmente, passando de 29 em 2010 para 51 em 2014.

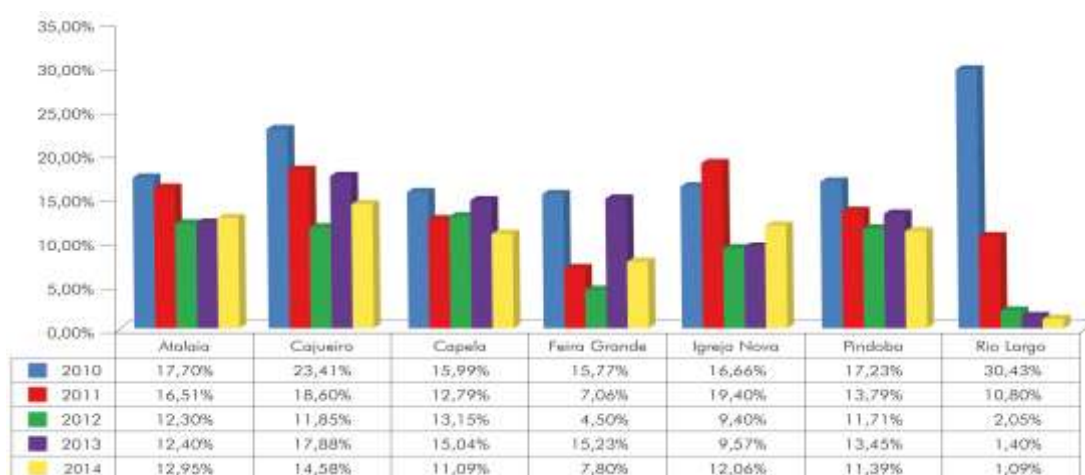
O gráfico 1 mostra os dados das macrorregiões de Alagoas, as quais se destacam no ano de 2010, 13.283 casos, no ano de 2011 aparece 13.003 casos, no ano de 2012, os casos diminuem e passam a aparecerem 11.384 casos, no ano de 2013 esses casos voltam a aumentar para 12.652 casos, em 2014 reduziram para 9.767 casos, em 2015 caem mais ainda os casos para 7.757 casos e em 2016 o Estado de Alagoas consegue controlar os casos para 294 casos.

Gráfico 1: : Dados do PCE - Programa de Controle da Esquistossomose – Alagoas, casos positivos segundo a macrorregião de saúde no período: 2010 – 2016.



Fonte: DATA SUS

Gráfico 2: Casos de Esquistossomose em algumas cidades de Alagoas, entre 2010 a 2014.



Fonte: SISPCE, 2015

Podemos destacar no gráfico 2, os casos de Esquistossomose em algumas cidades de Alagoas entre 2010 a 2014, os quais apresentam um aumento no ano de 2010 em Rio Largo , no ano de 2011, um aumento no índice em Igreja Nova, no ano de 2012 houve um aumento de casos em Atalaia e Capela, no ano de 2013 houve um aumento em Cajueiro e no ano de 2014 continuou o aumento de casos no município de Cajueiro.

O número de casos de Esquistossomose aumentam por falha nas ações educativas a população de Cajueiro sobre o risco do banho de rio, considerando que a cidade é cortada pelo rio e muitas vezes por falta de água encanada a população acaba recorrendo ao rio, para dar banho nos animais, lavar roupa, tomar banho, entre outras atividades. Entre os caramujos capturados em alguns municípios do Estado no período de 2010 a 2014, um (1,19%) foi da espécie *B. straminea* e 153 (57,92%) da espécie *B. glabrata*, confirmando esta última espécie como principal vetor do *S. Mansoni* (ROCHA et al., 2016).

A pesquisa apresentada dos casos de Esquistossomose no Estado de Alagoas, também se apresentou achados referentes à faixa etária, como mostra a tabela 1 que a maior proporção de indivíduos parasitados (58,63%) apresentam idade entre 15 e 49 anos, seguido da faixa etária entre 5 e 14 anos, com 28,95% dos infectados.

Tabela 1 - Distribuição dos casos, segundo a faixa etária, no Estado de Alagoas, entre 2010 e 2014.

Faixa etária (anos)	Números de casos	Frequência (%)
<1	10	0,02
1-4	931	1,57
5-14	17.164	28,95
15-49	34.758	58,63
>50	6.424	10,83
Total	59.287	100,00

Fonte: SISPCE, 2015

Ao fazer uma análise das pesquisadas realizadas observamos, que o exame parasitológico das fezes é método utilizado para a confirmação da esquistossomose, e só através do encontro de ovos do *Schistosoma mansoni* nas fezes, é que obtém a aprovação da liberação do medicamento pelo programa de saúde, para iniciar o tratamento.

Considerando as pesquisas realizadas, observamos os desencontros nos dados no sistema de abastecimento e pela falta de pesquisas recentes abordando essa parasitose. Entende-se assim que o estado de Alagoas não dar atenção aos casos de Esquistossomose como deveria e nem a equipe da saúde responsável pelo abastecimento nos sistema de controle de endemias. Assim os dados são escassos e falhos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo permitiu realizar uma análise investigativa para quantificar o problema e alertar quando a situação atual da esquistossomose no estado de Alagoas, que pode estar a passar despercebida por alguns profissionais inseridos no processo de diagnóstico e profilaxia da referida doença. De acordo com as proposições mencionadas conclui-se que o estado de Alagoas, merece sensibilização, e apesar da ausência muitas vezes das políticas públicas de controle da endemia através de programas instrumentalizados e com técnicas eficazes, houve uma diminuição significativa, visto que, a situação sanitária de alguns municípios ainda é precária.

Mesmo na presença de resultados positivos do ponto de vista epidemiológico nos últimos anos, para dar continuidade a esses bons resultados é necessário que as Secretarias Municipais de Saúde localizados em áreas endêmicas implementem a busca ativa dos casos com a realização de exames de fezes a população, um tratamento mais amplo nos casos positivos, identificação dos focos de transmissão onde existem caramujos infectados, além realização de atividades de educação em saúde para as populações de risco, e que abasteçam o SIAB com dados verdadeiros como forma de chamar a atenção do estado para os casos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria de Apoio à Gestão em Vigilância em Saúde. **Manual de gestão da vigilância em saúde** – Brasília : Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **VIGILÂNCIA DA ESQUISTOSSOMOSE MANSONI, diretrizes técnicas**, 4ª ed.– Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. **Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE) – Coordenadoria do Controle de Doenças**. Vigilância Epidemiológica e Controle da Esquistossomose: Normas e Instruções Controle da Esquistossomose do Estado de São Paulo/PCE-SP, versão 2013.

BRASIL. **XXVIII Congresso Brasileiro de Patologia e XXVIII Congreso de la sociedad latinoamericana de Patologia**. Disponível em: < <http://www.sbp.org.br/centromidia/artigosimprensadetalhes.aspx?Idartigosimprensa=13> > Acesso em 27 de fev. de 2017.

BARACHO, M. **Série panorama das doenças negligenciadas:Nordestinos morrem mais em decorrência da Esquistossomose**. Recife (PE): Portal DSS Nordeste; 2013 Abr. Disponível em: < <http://dssbr.org/site/2013/04/serie-panorama-das-doencas-negligenciadas-nordestinos-morrem-mais-em-decorrencia-da-esquistossomose> > Acesso em 22 de jan. de 2017.

CARVALHO, E.M; ANDRADE Z. Imunopatologia da Esquistossomose. In: Coura JR (editor). Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. 1ª ed. Vol. 1. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005, p.1.546.

DATASUS – Indicadores e dados básicos – Programa de Controle da Esquistossomose. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.

LAMBERTUCCI, J.R; SILVA, L.C.S; VOIETA, I. **Esquistossomose mansônica**. In: Coura JR, (editor). Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

MELO, A.G.S; MELO, C.M; OLIVEIRA, C.C.C; OLIVEIRA, D.S; SANTOS, V.B; JERALDO, V.L.S. **Esquistossomose em área de transição rural-urbana: reflexões epidemiológicas**. Cienc Cuid Saude. 2011.

NEVES, D. P. Parasitologia Humana.11 ed. São Paulo:Atheneu, 2005.

PORDEUS, L.C; AGUIAR, L.R; QUININO, L.R.M, et al. **A ocorrência das formas aguda e crônica da Esquistossomose mansônica no Brasil no período de 1997 a 2006: uma revisão de literatura**. Epidemiol Serv Saúde 2008;17(3):163-75.

PEREIRA, R.A.T. **Diagnóstico parasitológico e sorológico da toxocaríase, Esquistossomose mansoni e parasitoses intestinais** [Dissertação de Mestrado]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas (SP): Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas; 2005.

PRATA, A. **Esquistossomose mansônica**. In: Veronesi R, Focaccia R. Tratado de infectologia. Vol. 2. 4. ed. São Paulo: Atheneu; 2010.

PALMEIRA, D.C.C; CARVALHO, A.G; RODRIGUES, K; COUTO, J.L.A. **Prevalência da infecção pelo *Schistosoma mansoni* em dois municípios do Estado de Alagoas**. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. vol.43 no.3 Uberaba May/June 2010.

SOUZA, F.P.C; VITORINO, R.R.V; COSTA, A.P; JUNIOR, F.C.F; SANTANA, L. A.S; GOMES, A.P. **Esquistossomose mansônica: aspectos gerais, imunologia, patogênese e história natural**. Rev Bras Clin Med. São Paulo, 2011.

SILVA, A; SANTANA, L.B; JESUS, A.R. **A resposta imune na forma aguda da Esquistossomose mansoni**. In: Carvalho OS, Coelho PMZ, Lenzi HL, (editores). *Schistosoma mansoni & Esquistossomose: uma visão multidisciplinar*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2008.

SISPCE – **Sistema de Informação da Esquistossomose**. Fundação Nacional de Saúde. Diretrizes técnicas controle da esquistossomose. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

TIBIRIÇA, S.H.C; GUIMARÃES, F.B; TEIXEIRA, M.T.B.A. **A Esquistossomose mansoni no contexto da política de saúde brasileira**. Cienc Saude Coletiva. 2011.

VITORINO, R.R; SOUZA, F. P.C; COSTA, A.P.C; JÚNIOR, F.C.F; SANTANA, L. A.S; GOMES, A.P. **Esquistossomose mansônica: diagnóstico, tratamento, epidemiologia, profilaxia e controle**. Rev Bras Clin Med. São Paulo, 2012.

JORDÃO, M.C.C; MACÊDO, V.K.B; LIMA, A.F; JUNIOR, A.F.S.X. **Caracterização do perfil epidemiológico da Esquistossomose no estado de Alagoas**. Cadernos de Graduação, 2014.

ROCHA, T.J.M; SANTOS, M.C.S; LIMA, M.V.V.M; CALHEIROS, C.M.L; WANDERLEY, F.S. **Aspectos epidemiológicos e distribuição dos casos de infecção pelo *Schistosoma mansoni* em municípios do Estado de Alagoas, Brasil**. Rev Pan-Amaz Saúde, 2016.

MELO, F.L. **Desenvolvimento de métodos moleculares baseados em para a detecção de schistosoma mansoni**. Recife-Brasil, 2006.