Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v2,
2022/02
ISSN 2178-6925

ESTRATÉGIAS PARA O CONTROLE DE DOENÇAS DE CHAGAS, LEISHMANIOSE E ESQUISTOSSOMOSE NO BRASIL DE 2010 A 2020

STRATEGIES FOR THE CONTROL OF CHAGAS, LEISHMANIASIS AND SCHISTOSOMIASIS DISEASES IN BRAZIL FROM 2010 TO 2020

Cecilia Myrelle De Carvalho Silva
Acadêmica do 10° período do curso de Farmácia Faculdade Unibras
Email: cecilia.lucasoliveira@hotmail.com

Tairo Ferreira Vieira
Professor orientador da pesquisa e docente na Faculdade Unibras
Email:

Recebido: 25/01/2022 – Aceito: 17/02/2022

Resumo

O texto a ser descorrido se trata de uma comparação entre três doenças endêmicas tropicais brasileiras entre um período de 2010 a 2020: a doença de Chagas, leishimaniose e esquistossose. Após essa comparação, o objetivo principal é criar um plano de ação onde seja capaz a diminuição dos casos e tratamentos para a doença e prevenção das mesmas. Existem vários aspectos semelhantes entre as três, como a contaminação que é por meio de um agente infeccioso parasitário, podem causar a morte de milhares de pessoas por ano (especialmente pessoas de baixa renda, onde as condições de higiene são precarias), são associadas a outros organismos vivos (vetores) que eventualmente endemic diseases between 2010 and 2020: Chagas disease, leishmaniasis and transmitem o agente patogênico ao ser humano, entre outras semelhanças. Devido ao grande número de pessoas contaminadas a OMS (Organização Mundial da Saúde), criou estratégias e tratamentos para essas doenças e outras também endêmicas. Podemos citar por exemplo, a criação de terapias combinadas de antiparazitários, antibióticos e no caso da leishimaniose o uso de repelente de insetos tem ajudado, a vacinação que está em estudo e desenvolvimento e a prevenção por meio da melhoria de higiene.

Palavras-chave: Chagas; Leishimaniose; Esquitossose.

Abstract

The text to be discussed is a comparison between three Brazilian tropical schistosomiasis. After this comparison, the main objective is to create an action plan in order to reduce cases and treatments for the disease and prevent them.There are several similar aspects between the three, such as contamination that is through a parasitic infectious agent, which can cause the death of thousands of people per year (especially low-income people, where hygiene conditions are precarious), are associated with other living organisms (vectors) that eventually transmit the pathogen to humans,

among other similarities.Due to the large number of people infected, the WHO (World Health Organization), created strategies and treatments for these diseases and other endemic ones. We can mention, for example, the creation of combination therapies of antiparasitic drugs, antibiotics and, in the case of leishmaniasis, the use of insect repellent has helped, vaccination that is under study and development and prevention through improved hygiene.

Keywords: Nasturtium; Leishmaniasis; Schistosomiasis.

1. Introdução

Doenças negligenciadas são aquelas incomuns em países desenvolvidos, mas com alta prevalência em países subdesenvolvidos. No qual não existem investimentos satisfatórios dos setores público e privado para a prevenção e o tratamento delas. Estando oculta para uma boa parte da população, ainda assim tem se feito bem presente para os cidadãos de baixa renda.

Dengue, doença de chagas, leishmaniose, hanseníase, malária, esquistossomose e tuberculose são consideradas as doenças negligenciadas com maior incidência no Brasil. As mesmas causam prejuízos econômicos e sociais, além das opções limitadas de sua prevenção e tratamento. (LUNA; CAMPOS, 2020)

A doença de chagas (DC) apresenta um alto índice de contaminação cerca de 6 mil mortes por ano; estando preeminente nos seguintes estados: Minas Gerais (MG), Goiás (GO), Distrito Federal (DF), Rio Grande do Sul (RS) e Amazonia (AM) que possui o maior índice de contaminação por transmissão alimentar. (MOLINA, 2017)

O recurso terapêutico atual para a doença de chagas contém o uso de Benzonidazol, no entanto esse medicamento não é considerado ideal pois a sua eficiência e seguridade não é absoluta. Assim outros métodos de tratamento estão sendo estudados. (LIMA et.al.,2019)

A Leishmaniose também é uma doença tropical que leva muitos brasileiros à óbito por estar associada à carência e a falta de qualidade de vida, avalia-se que há em torno de 23.121 casos no ano em torno de toda a região brasileira. (ROMERO, 2016)

Os medicamentos indicados para o tratamento da leishmaniose são: Antimoniato de N-metil glucamina, Desoxecolato de anfotericina B e Anfotericina B lipossomal. A escolha do medicamento é de acordo com a descrição de cada paciente. (PELISSARI et.al.,2011)

A esquistossomose afeta a população brasileira e a cerca de 1,5 milhões de portadores dessa doença no Brasil. A maior incidência dessa doença está na região nordeste e no estado de Minas Gerais, porém possui abrangência em todo o território nacional. (FONSECA et. al.,2013)

Para o seu tratamento é usado o praziquantel, porém este medicamento é bastante amargo e se encontra apenas na forma de comprimido, dificultando a deglutição para as crianças, que nesse caso são extremamente vulneráveis a esquistossomose. (FONSECA et. al.,2013) Com o intuito de forular novos medicamentos que sejam melhores aceitor pelo o público infantil a indústria farmacêutica tem investido em novos fármacos.

Assim sendo o presente estudo tem como objetivo verificar na leitura estratégias para o controle de doenças de chagas,leishmaniose e esquistossomose no Brasil de 2010 a 2020.

1.1 METODOLOGIA

Este trabalho é uma revisão de literatura sobre Estratégias para controle de doença de chagas, leishmaniose e esquistossomose no Brasil de 2010 a 2020. As doença supracitadas foram elegidas para este estudo devido ao seu alto impacto na sociedade brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010). A pesquisa bibliográfica foi realizada utilizando as palavras-chaves: Doenças negligenciadas, doença de chagas, leishmaniose, esquistossomose, utilizando aspas nas palavras compostas e o filtro somente no título nos portais Google Acadêmico e Portal Regional da BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) que utilizam as bases de dados do Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) entre outras. Os critérios de inclusão na pesquisa foram trabalhos cujo foco principal estava relacionado ao tema deste trabalho, disponíveis na íntegra e nos idiomas português, espanhol ou inglês. Dos (n ao todo) artigos encontrados e após leitura do título e o resumo 19 foram elegíveis para fazer a seguinte revisão. Os artigos elegíveis foram lidos na íntegra e compõem a presente revisão sistemática.

2. REVISÃO DE LITERATURA

As doenças negligenciadas é considerada uma desigualdade com o povo, pois afeta principalmente os mais desafortunados. O tratamento desses males é inexistente, precário ou desatualizado. Essas doenças prevalecem apenas sob condições precárias de saúde, sem saneamento básico e infraestrutura. Apesar de possuir financiamento de novos medicamentos para o tratamento dessas doenças, ainda sim os avanços feitos não são suficientes, a causa por detrás desse empecilho é o baixo lucro que a indústria farmacêutica recebe na produção de novos fármacos e vacinas.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), um sexto da população encontra-se infectada com uma das doenças considerada como doenças negligenciadas.

O impacto dessas doenças abala todo o mundo, e o Brasil é um dos países que mais tem sido afetado tendo como principais doenças a leishmaniose, malária, dengue, doença de Chagas, hanseníase e tuberculose. Meios de controle tem sido estudado e adquirido, obtendo resultados plausível em alguns casos e incredíveis em outros. A luta contra essas enfermidades tem mostrado indiferença da parte do governo pois atinge a população de baixo peso político. (REIS et.al.,2016)

Um momento muito importante relacionado as doenças negligenciadas no Brasil foi a implementação do financiamento mundial (1975-2004), onde é distribuída uma quantia em dinheiro para cada país, inclusive o Brasil que como sabemos é um país subdesenvolvido com a maioria da população de baixa renda. Essa verba que é recebia tem o proposito de implementar medidas preventivas e tratamentos para essas doenças. Como a maioria dos países não seguia corretamente a distribuição dessa verba, foi preciso tomar medidas ainda maiores. Foi aí então que foi criado em 2003, os Medicamentos para Doenças Negligenciadas (DNDi). (VALVERDE; FUNDAÇÃO FIOCRUZ,2013)

Essa iniciativa partiu da organização Médicos Sem Fronteiras (MSF) para incentivar novos estudos sobre essas doenças que atingem países mais pobres e de difícil acesso médico e tratamentos de alto custo. Com isso, foram criados medicamentos mais baratos e que podem ser encontrados na rede publica para acesso de todos como direito a saúde, como é visto pelo Recursos Humanos. Esse projeto amplia várias das doenças, mas em especial chagas, leishimaniose, HIV, tripanossomíase e malária. (DNDi AMÉRICA LATINA, 2003)

A Fio Cruz após sua filiação ao projeto em 2008, afirma que, a DNDi disponibilizou seis tratamentos: dois antimaláricos de dose fixa (ASAQ e ASMQ), a terapia combinada de nifurtimox e eflornitina (NECT) para a fase avançada da doença do sono, a terapia combinada à base de estibogluconato de sódio e paromomicina (SSG & PM) para a leishmaniose visceral na África, um conjunto de terapias de combinação para a leishmaniose visceral na Ásia e uma dosagem pediátrica do benznidazol para a doença de Chagas. (FUNDAÇÃO FIOCRUZ, 2013)

Recentemente em 2021, surgiram novos estudos sobre medicações para tratamento da doença de Chagas e de leishimaniose. Esses medicamentos substituem o tratamento tóxico e doloso da leishimaniose por drogas orais que minimizam os riscos e desconfortos do tratamento convencional, estão sendo usados para esse estudo compostos otimizados da série S07 e para o tratamento de Chagas está sendo usado como teste para pesquisa o uso de benznidazol, que poderá ocasionar um tratamento em menor tempo. Mesmo mostrando grande

avanço, são ainda só teste e a previsão da pré-clínica está prevista para 2023. (DNDi AMÉRICA LATINA, 2021)

Há um projeto de pesquisa bastante interessante, que segundo estudos em 2030 será um grande marco relacionado as doenças negligenciadas. Esse projeto chamasse Vacinologia 4.0 e tem como objetivo criar cerca de 240 vacinas que prometem combater ou imunizar diversas dessas doenças a partir de apenas 2 vacinas já existentes de forma sustentável e eficaz. (HOMMA, FREIRE; POSSAS, 2020)

Nessa ocasião, foram definindas sete doenças negligenciadas baseadas em critérios epidemiológicos, impacto da doença e dados demográficos. São elas: dengue, doença de Chagas, leishmaniose, malária, esquistossomose, hanseníase e tuberculose (ROCHA, 2012).

A esquistossomose é uma endemia parasitária típica das Américas, Ásia e África. O ciclo biológico do S. mansoni é complexo, pois é formado por duas fases parasitárias: uma no hospedeiro definitivo (vertebrado/homem) e outra no hospedeiro intermediário (invertebrado/caramujo). Na fase inicial, o homem pode apresentar dermatite cercariana, provocada pela penetração das cercárias. Já na forma aguda da parasitose, os sintomas podem ser caracterizados por urticária e edema localizados, diarréia mucosa ou muco-sanguinolenta, febre elevada, anorexia, náusea, vômito, hepatoesplenomegalia dolorosa e astenia. Por fim, a fase crônica tem dois estágios principais: forma intestinal ou hépato-intestinal e, a mais grave, forma hepatoesplênica, representada pelo crescimento e endurecimento do fígado e do baço (KATZ; ALMEIDA, 2003).

A leishmaniose visceral, é uma patologia grave crônica, eventualmente fatal, cuja mortalidade, pode atingir grandes proporções, quando não se introduz o tratamento apropriado. É provocada por espécies do gênero Leishmania, que pertencem ao complexo Leishmania. No Brasil, o agente causador da doença é a L. chagasi. O principal meio de infecção do parasita para o homem e mamíferos é através da picada de fêmeas de dípteros da família Psychodidae, sub-família Phebotominae (GONTIJO; MELO, 2004).

Segundo a OMS (WHO, 2017) a leishmaniose é uma doença cujos agentes etiológicos são protozoários parasitos do gênero Leishmania. Na literatura, se conhece 20 espécies capazes de causar a mácula, que pode se manifestar de 3 formas principais: leishmaniose cutânea (LC), leishmaniose visceral (LV) e leishmaniose mucocutânea (LM). Ela é considerada endêmica em 88 países, destes 72 são países em desenvolvimento, que acaba contribuindo para sua dispersão por falta de condições básicas, como saneamento, e o impacto das alterações ambientais como o desmatamento que aproxima as pessoas das áreas endêmicas (LINDOSO; LINDOSO, 2009; RÊGO, 2013).

A leishmaniose cutânea é a forma mais comum da doença, provoca lesões ulcerativas na pele e pode ser causada por diferentes espécies do parasito. Sete

países concentram 90% dos casos de LC no mundo: Peru, Irã, Afeganistão, Brasil, Argélia, Síria e Arábia. Isso nos leva a constatação de que a Leishmaniose é uma doença típica de regiões tropicais e subtropicais (BEPA, 2006; MOTTA et al., 2010).

A doença afeta, principalmente, as regiões norte e nordeste do Brasil, mas também pode ser encontrada em outras regiões, seno a região sul a menos afetada (MOTTA et al., 2010).

A forma visceral (LV), também conhecida como calazar, é a forma mais grave da doença, podendo levar a morte em 95% dos casos, se não for tratada. No ano de 2015, 90% dos novos casos reportados à OMS ocorreram em sete países: Brasil, Etiópia, Índia, Quênia, Somália, Sudão do Sul e Sudão. No Brasil a LV é causada pelo Leishmania chagasi. A sintomatologia é caracterizada por eventos irregulares de febre, perda de peso, hepatoesplenomegalia com consequente anemia (WHO, 2017; LINDOSO; LINDOSO, 2009).

Esta forma da doença não é fatal, isoladamente, mas pode levar a morte se associada a doenças oportunistas, além de dificultar alimentação. No Brasil, o principal agente etiológico é a L. brasiliensis (MOTTA et al., 2010; WHO, 2017).

Podemos agrupar, em complexos, as espécies de Leishmania que infectam o homem em dois subgêneros: L. viannia e L. leishmania de acordo com o tipo de desenvolvimento no vetor flebotomíneo. L. leishmania: quando o desenvolvimento acontece, predominantemente, no intestino anterior e médio, chamado de desenvolvimento suprapilário; L. viannia: quando o desenvolvimento apresenta fase no intestino posterior, também chamado de desenvolvimento peripilário (LAINSON ; SHAW, 1987, apud RÊGO, 2013).

A Leishmania tem como vetor fêmeas de flebotomíneos, infectadas pelo parasito, conhecidos popularmente como mosquito palha, birigui, tatuquira, dentre outros (BRASIL, 2006).

Quando adultos, os mosquitos apresentam cor amarela ou castanho e, quando em repouso, mantem as asas eretas. São facilmente reconhecidos pelo seu modo de voar, em 30 saltos e são sempre encontrados próximos de fontes de alimento. Possuem hábitos crepuscular e noturno. Durante o dia, procuram abrigo do sol em ambiente sombreado e úmido (BRASIL, 2006).

Há conhecimento de 90 espécies de flebotomineos capazes de albergar e transmitir o parasito para humanos (RÊGO, 2013).

O ciclo de vida do parasito envolve um organismo invertebrado, flebotomíneo, e um vertebrado, que neste caso pode ser o homem, ou outros vertebrados como marsupiais e canídeos. As formas promastigotas se diferenciam em formas paramastigotas e colonizam a faringe e o esôfago do inseto, fixando-se pelos flagelos, até se diferenciarem em formas promastigotas metacíclicas infectantes, concluindo a fase do ciclo de vida no inseto, todo esse processo, dura em torno de 72 horas (BRASIL, 2006).

As formas promastigotas metaciclicas, que entram na corrente sanguínea do vertebrado pela picada do inseto, são fagocitadas pelas células de defesa do hospedeiro, fagócitos, onde formam o vacúolo parasitóforo no qual se diferenciam em formas amastigotas e se multiplicam intensamente até arrebentar a célula liberando os parasitos para serem fagocitados por novas células em processos sucessivos (BRASIL, 2006).

No Brasil o tratamento consiste no uso de drogas antimoniais, sob a forma de sais trivalentes, foram usadas pela primeira vez em 1903 por Gaspar Vianna na forma tegumentar da doença, sendo aplicada dois anos mais tarde na forma LV, na Itália. Os derivados pentavalentes Sb+5 foram introduzidos na década de 1940 e, desde de então, passaram ser a escolha principal no tratamento da doença. Existem duas variações de Sb +5 no mercado: Stibogluconato de sódio e o antimoniato-N-metil glucamina, porém, aparentemente, não há diferença clinica entre as duas. No Brasil, o Ministério da Saúde disponibiliza a antimoniatoN-metil glucamina em ampolas de 5 ml contendo 405 mg de Sb+5 (BRASIL, 2006).

É importante lembrar que estas drogas ainda apresentam importantes efeitos colaterais aos doentes, além de já se ter conhecimento de cepas resistentes a estas drogas, as pessoas acometidas pela doença precisam de acompanhamento clínico para evitar danos ao coração (BRASIL, 2006)

Esquistossomose

A esquistossomose também é conhecida como bilharziose, ou bilharzíase, em homenagem a Theodor Bilharz, que descobriu durante uma necropsia em 1852, no Cairo, a presença dos vermes em veias mesentéricas (BRASIL, 2014).

Em 1904 um pesquisador japonês chamado Katsurada fez a descrição de vermes adultos, que ficaram conhecidos como S. japonicum. Em 1907, através dos trabalhos de 38 Sambon (1907), Manson e Pirajá da Silva (1908) ficou evidente que os vermes descritos por Bilharz eram, na verdade, duas espécies distintas, tanto pela patogenicidade, quanto pela morfologia. Foram, então, classificados em: S. mansoni que apresentam ovos com espículas laterais e que se fixam em vasos sanguíneos; S. haematobium cujos ovos apresentam espículas terminais e se fixam ao trato urinário (BRASIL, 2014).

Há ainda outras três espécies parasitas do homem: o S. intercalatum, descrito em 1934, o S. mekongi, em 1978 e o S. malayensis, em 1986. As Américas do Sul e Central apresentam apenas o S. mansoni e o comércio de escravos é considerado o principal fator para a introdução da doença no novo mundo. No Brasil a porta de entrada foram os portos de Recife e Salvador, por terem sido ponto de chegada de escravos africanos no país e, a partir destes estados, a doença se espalhou para o restante do Nordeste e outros pontos do país. O fator chave para o sucesso desta espécie no país se deu pela presença de

espécies de caramujo que serviram de hospedeira intermediário, motivo pelo qual não encontramos outras espécies do verme no Brasil (BRASIL, 2014).

A esquistossomose é uma doença relacionada a pobreza por estar ligada a falta de condições sanitárias adequadas, afetar países em desenvolvimento e contribuir para a manutenção da pobreza, uma vez que as pessoas afetadas ficam impossibilitadas de trabalhar e as crianças perdem capacidade cognitiva em idade escolar (LINDOSO; LINDOSO, 2009).

O principal fator para a distribuição da doença para áreas onde antes ela não era encontrada é a migração de pessoas provenientes de áreas endêmicas. Isso somada aos hábitos de vida humano como agricultura e o contato com águas contaminadas contribuem enormemente para a disseminação e manutenção da doença (LINDOSO; LINDOSO, 2009; BRASIL, 2014).

Barriga d´Água, Xistose, Xistosa, dentre outros, são outros nomes pelos quais a esquistossomose pode ser conhecida. Trata-se de uma doença infecto parasitária provocada por vermes do gênero Schistosoma, estes vermes tem a espécie humana como hospedeiro, ou algum outro vertebrado susceptível, mas podem infectar hospedeiros intermediários como os caramujos do gênero Biomphalaria. Os sintomas podem variar de acordo com o número de parasitos e os órgãos comprometidos. Os principais sintomas podem ser observados na fase crônica da doença, quando há comprometimento do fígado. No homem, os vermes invadem os vasos mesentéricos e vivem por vários anos, podendo afetar órgãos viscerais como fígado e intestino. Os vermes adultos são diferenciados em machos e fêmeas, que botam ovos que podem sair junto das fezes, continuando o ciclo no 39 invertebrado, ou, no caso dos ovos não expelidos, podem se depositar nos órgãos causando granulomas e nódulos cicatriciais (BRASIL, 2014).

Num período, que pode durar até sete semanas, após a infecção o caramujo começa a liberar cercárias, predominantemente no período do dia entre 11-15 horas, quando as condições de temperatura são favoráveis. Cada miracídio pode originar até 300.000 cercárias que nadam ativamente e podem penetrar na pele dos vertebrados continuando o ciclo sexuado (BRASIL, 2014).

O Ministério da Saúde tem como meta, para a eliminação da esquistossomose, tratar a comunidade residente das áreas de maior risco, juntamente com os gestores municipais, afim de mitigar a transmissão e complicações da doença. O tratamento é feito exclusivamente com Praziquantel, um derivado do pirazino-isoquinoleinico, do grupo dos tioxantônicos, que oferece uma boa margem de segurança para o tratamento da doença. Foi introduzido em 1996 e substituiu a Oxamniquina, que era o medicamento utilizado até então, por ser mais barato e apresentar os mesmos efeitos adversos e resultados no tratamento (BRASIL, 2012; BRASIL, 2014).

Estas patologias também são intituladas como doenças tropicais negligenciadas. São assim chamadas pois os investimentos reservado á esse

grupo são escassos. Há pouco interesse dos setores públicos e privados para produzir medicamentos direcionado a parte da população que não pode pagar por eles, pouca informação para com a população sobre os cuidados que devem ser tomados e como agir se houver contaminação.

O índice de mortalidade da Doença de Chagas, Leishmaniose e Esquistossomose no Brasil são diariamente elevados mesmo tendo meios possíveis para serem evitados. E isso ocorre pela escassez de recurssos dada a classe social mais atingida por essas infermidades infecciosas, esses ocorridos apenas aumenta o desfavorecimento da classe de baixa renda, favorecendo a discriminação social, diminuindo a feracidade dos trabalhadores e os condicionando a viver com um péssimo estereótipo.

Durante o período estudado para obter estratégias de controle para as doenças negligenciadas, evidenciando a Doença de chagas, Leishmaniose e Esquistossomose conclui-se que há alguns pilares indispensáveis para tratar-se das tais doenças relatadas; Dentre eles está o acesso a educação básica que deve ser concedido a todos. A concepção educacional proporciona conhecimento para a população, notificando os sobre seus direitos e deveres efetuando logo uma busca por uma melhor qualidade de vida que é mais um dos pilares para o controle das tais infermidades. A qualidade de vida e saneamento básico é o maior amparo contra as doenças tropicais, a falta destes suportes é caracterizado pela proliferação de doenças. (GRISOTTI, 2010).

O autor acrescenta que a falta de capital em medicamentos e em recursos tecnologicos influencia diretamente no controle destas patologias. Seria viável um maior investimento das autoridades publicas para novas pesquisas para a produção de medicamentos e meios de controle. O desenvolvimento de sitema de vigilância sanitária contribui para a restrição do alastramentro dos vetores e das zoonoses etabelecendo um grande passo para eliminção da propagação desses males. (GRISOTTI, 2010)

Outro consideravel ponto no avanço contra estes agentes infecciosos são formas de passar informações no combate destas afeccções, como previnir e tratar esses conhecimentos podem ser passados para a população por meio de palestras, panfletos e estabelecer meios de comunicação como mídias sociais, rádios, televisão, etre outros. A conscientização da população é um papel muito importante para a redução das doenças que mais afeta a população carente, além de lutar para uma melhor qualidade de vida também se é esperado da população a vulgarização desses conhecimentos que foram passados.

Nessa mesma linha de raciocínio o autor relata que os financiamentos de pesquisa direcionado para as doenças tropicais no Brasil não são o suficiente e o pouco que lhe é reservado nãosão usados para a produção de novos farmácos e vacinas pois as industrias farmaceuticas não possui interesse em produção pela seu baixo percentual de retorno. (VASCONCELOS et al., 2016).

Os habitantes afetados por essas epidemias não tem condições finaceiras para o consumo de medicamentos de alto custo e os tratamentos exigidos por eles, além de terem baixo peso politico e isso torna mais dificil o desenvolvimento de tratamentos para os determinados individuos.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda que as ações politicas tem reservado meios de apoio para os desnvolvimentos tecnologicos, ainda não são o suficiente para suprir as necessidades de toda uma população que requer uma prontidão para agir contra um inimigo, que já se estabeleceu em seus lares. A tecnológia pode proporcionar a essas famílias um estilo de vida melhor, o oposto da forma que estão vivendo agora; Os investimentos inseridos a essa população podem responder suas solitações no campo da saúde.

Conclui-se que o pais deve tomar as medidas necessarias para por em prática a execussão dos planos de controle, usando a tecnologia e o conhecimento que nos rodeia. As estrategias ira contibuir para a diminução da mortalidade e morbidade do Brasil; Conduzira no controle na prevenção e/ou na erradicação das doenças negligenciadas.

Mas para obter esse resultado, a comunidade deve apoiar as medidas politicas que serão implantadas, juntamente com as campanhas de controle e prevenção.

REFERÊNCIAS

AMÉRICA LATINA Especial: **Doenças Negligenciadas**. Agência Fiocruz de Notícias.2003

BEPA. Boletim epidemologico paulista. **PUBLICAÇÃO MENSAL SOBRE AGRAVOS À SAÚDE PÚBLICA Boletim Epidemiológico Paulista** ISSN 1806-4272 Ano 3 Número 31

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica.** – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006. 120 p.: il. color – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Doenças Transmissíveis. **Plano integrado de ações estratégicas de 75 eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelmintíases:** plano de ação 2011-2015 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Vigilância da Esquistossomose Mansoni: diretrizes técnicas / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis**. – 4. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014

FUNDAÇÃO FIOCRUZ, **Especial: Doenças Negligenciadas**, Agência Fiocruz de Notícias, 2013.

FONSECA, L. B., Mattos, A. C. A., Coelho, P. M. Z., Araújo, N., da Silva Zamith, H. P., Volpato, N. M., ... & da Silva Pinto, J. C. C. (2013). **Desenvolvimento de um medicamento brasileiro nanoencapsulado para o tratamento da esquistossomose.** Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia, 1(4), 85-91.

GONTIJO, C.F.M., & MELO, M.N. (2004). **Leishmaniose Visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas**. Revista Brasileira de Epidemiologia, 7(3), 338-349.

GRISOTTI, M. **Doenças infecciosas emergentes e a emergência das doenças: uma revisão conceitual e novas questoes**. Ciência & Saúde Coletiva, 15 (Supl.1): 1095-1104, 2010.

HOMMA, Akira; FREIRE, Marcos da Silva; POSSAS, Cristina. **Vacinas para doenças negligenciadas e emergentes no Brasil até 2030: o "vale da morte" e oportunidades para PD&I na Vacinologia 4.0**. Cadernos de Saúde Pública , v. 36, p. e00128819, 2020.

KATZ, N., & Almeida, K. (2003). **Esquistossomose, xistosa, barriga d'água.** Revista Ciência e Cultura, 55(1), 38-41

LAINSON R, RYAN L, & SHAW JJ. **Infective stages of Leishmania in the sandfly vector and some observations on the mechanism of transmission**. Mem. Inst. Oswaldo Cruz. 1987; 82: 421-424.

LINDOSO, J.A. & LINDOSO, A.A.B.P. **Neglected tropical diseases in Brazil**. Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo 51(5):247-253, September-October, 2009.

LIMA, R. (2019). Doença de Chagas: uma atualização bibliográfica. RBAC, 51(2), 103-06

LUNA EJA, Campos SRSLDC. **Vaccine development against neglected tropical diseases.** Cad Saude Publica. 2020 Nov 20;36Suppl 2(Suppl 2):e00215720. Portuguese, English. doi: 10.1590/0102-311X00215720. PMID: 33237199.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Doenças negligenciadas: estratégias do Ministério da Saúde.** Rev Saúde Pública, v. 44, n. 1, p. 200-2, 2010.

MOTTA, A.P.; VALVERDE, S.S.; RAMALHO, R.C.; SOARES, T.V.; CARVALHO, E.M. **PANORAMA CIENTÍFICO DA BUSCA PARA O TRATAMENTO DA LEISHMANIOSE**. Revista Fitos vol. 5, nº 02. Rio de Janeiro, 2010.

MOLINA JA, Molina I**. Chagas disease. Lancet**. 2018 Jan 6;391(10115):82-94. doi: 10.1016/S0140-6736(17)31612-4. Epub 2017 Jun 30. PMID: 28673423.

PELISSAR, D. M., Cechinel, M. P., Sousa-Gomes, M. L. D., & Lima Júnior, F. E. F. D. (2011). **Tratamento da leishmaniose visceral e leishmaniose tegumentar americana no Brasil.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, 20(1), 107-110.

RÊGO, F.D. **Flebotomíneos (Diptera: Psychodidae) e as Leishmanioses na Terra Indígena Xakriabá, Minas Gerais, Brasil**. Dissertação (mestre em ciências) – Fundação Oswaldo Cruz. Belo Horizonte – Minas Gerais, 2013.

ROCHA, Jesus ; BAHIA, Salvador. UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA Fundada em 18 de Fevereiro de 1808 O **IMPACTO SOCIAL DAS DOENÇAS NEGLIGENCIADAS NO BRASIL E NO MUNDO.** [s.l.: s.n.], 2012.

ROMERO R, Avanceña AL, Hatefi A. **The economics of malaria control and elimination: a systematic review.** Malar J 2016

REIS, Morais; et al**. O CENÁRIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DO BRASIL DIANTE DO QUADRO DAS DOENÇAS NEGLIGENCIADAS**. [s.l.: s.n., s.d.]. 2016

VALVERDE, R. **Doenças Negligenciadas**. São Paulo, 2013

VASCONCELOS, Rodrigo Silveira; KOVALESKI, Douglas Francisco; JUNIOR, Zeno Carlos Tesser. **Doenças negligenciadas: revisão da literatura sobre as intervenções propostas.** Saúde & Transformação Social/Health & Social Change, v. 6, n. 2, p. 114-131, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **First who global ministerial conference ending tb in the sustainable development era: a multisectoral response**. 16-17 NOVEMBER 2017, MOSCOW, RUSSIAN FEDERATION.