

Conhecimentos sobre triatomíneos e sobre a doença de Chagas em localidades com diferentes níveis de infestação vetorial

Knowledge of triatomine insects and of the Chagas disease among people from localities which have different levels of vector infestations

João Victor Leite Dias¹
Dimas Ramon Mota Queiroz²
Liléia Diotaiuti²
Herton Helder Rocha Pires²

Abstract Community participation is the main strategy to sustainability of Chagas disease entomological surveillance. The purpose of this study was to evaluate the level of knowledge on triatomine insects and Chagas disease among the residents from eight localities of Diamantina, in Minas Gerais, with a view to observing any associations between their knowledge and infestations by triatomines. In order to evaluate this knowledge, questionnaires were used containing both closed and open questions. They were applied to 583 residents who were ten years old or over. To establish if they could recognize the triatomine insect, they were given samples to look at. The responses to the closed questions were analyzed with reference to any frequencies of and associations with infestations involving this insect. The responses to the questions were organized into different thematic areas and were descriptively analyzed. Although the resident's ability to recognize the triatomine insect was not associated with the infestation of the localities, the residents in the areas that had higher infestations showed that they had a good knowledge of the available support services and the need to send the insects to them. We did not observe any associations between triatomine infestations and knowledge of Chagas disease. The results of this study can provide guidance on education that can be given by the health services to the community in order to encourage them to provide notifications of the triatomine insects.

Key words Knowledge, Chagas disease, Vector control

Resumo A participação comunitária é a principal estratégia para a manutenção da vigilância entomológica da doença de Chagas. O objetivo deste estudo foi avaliar conhecimentos sobre triatomíneos e a doença de Chagas entre moradores de oito localidades de Diamantina, Minas Gerais, atentando a uma eventual relação entre os conhecimentos e a infestação vetorial. Para avaliação dos conhecimentos foi aplicado questionário com questões fechadas e abertas a 583 moradores com idade igual ou superior a dez anos e, para avaliar a capacidade de reconhecimento de triatomíneos, foi apresentado mostruário com insetos. As respostas às questões fechadas foram analisadas quanto à frequência e associação com a infestação triatomínica. As respostas às questões abertas foram organizadas em eixos temáticos e analisadas descritivamente. Embora a capacidade de reconhecer os triatomíneos não tenha sido associada à infestação das localidades, os residentes em áreas com maior infestação demonstraram conhecer melhor os serviços de referência e a necessidade de encaminhar os insetos a estes. Não foi observada associação entre a infestação triatomínica e os conhecimentos sobre a doença de Chagas. Os resultados ora apresentados podem orientar ações de educação em saúde voltadas para a participação da comunidade na notificação de triatomíneos.

Palavras-chave Conhecimento, Doença de Chagas, Controle vetorial

¹ Laboratório de Triatomíneos e Epidemiologia da Doença de Chagas, Centro de Pesquisas René Rachou, Fiocruz. Avenida Augusto de Lima 1715, Barro Preto. 30150-002 Belo Horizonte MG Brasil. joao.dias@ufvjm.edu.br

² Grupo Jequi Saúde Coletiva, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Diamantina MG Brasil.

Introdução

A doença de Chagas representa uma endemia de grande importância no continente Americano, onde acomete principalmente populações vulneráveis de zonas rurais que vivem em precárias condições de habitação. A transmissão vetorial do *Trypanosoma cruzi* (Chagas 1909) responde como a principal forma de infecção ao homem¹. Os vetores são hemípteros hematófagos de 149 espécies, pertencentes à subfamília Triatominae, popularmente conhecidos como 'barbeiros'^{2,3}.

No Brasil, as ações de combate à doença de Chagas, desde os seus primórdios, focalizaram no controle de vetores no ambiente domiciliar, sendo conduzidas em forma de campanha na década de 1950, alcançando toda a área então endêmica em meados de 1980, por meio do Programa de Controle da Doença de Chagas (PCDCh), sob coordenação e execução direta do governo federal por meio da Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (SUCAM)⁴.

O PCDCh seguiu o modelo da Campanha de Erradicação da Malária, tendo sido estruturado em três grandes fases: de reconhecimento geográfico e levantamento triatomínico, de ataque ao vetor domiciliado e de vigilância entomológica. Nas duas primeiras fases as ações tinham caráter vertical, com presença ostensiva de agentes visitando residências em busca de insetos e aplicando inseticidas de ação residual nas habitações da área endêmica. Na fase de vigilância entomológica, por outro lado, a baixa infestação domiciliar dificultava a detecção de vetores por pesquisa direta dos agentes, não justificando, do ponto de vista de custo-efetividade, a permanência dos mesmos no campo, em extensas áreas, muitas vezes de difícil acesso. Nesse contexto, a detecção dos triatomíneos cabia majoritariamente aos moradores, que, ao encontrarem algum inseto suspeito, encaminhavam para uma pessoa da comunidade responsável por um dos Postos de Informação de Triatomíneos (PIT), geralmente sediados em escolas, postos de saúde ou residências. A partir dos PIT o inseto era enviado ao serviço de saúde para identificação e exame para detecção de tripanossomatídeos. Uma vez confirmado que o inseto era um triatomíneo, um agente de campo visitava a residência notificante e conduzia uma busca de outros espécimes e, em caso positivo, executava a borrifação com inseticidas em todo o imóvel e em seus anexos peridomiciliares⁵⁻⁷.

Atualmente, graças aos esforços de controle, a transmissão vetorial da infecção chagásica no

Brasil encontra-se controlada¹. Nesse contexto, a vigilância entomológica com participação comunitária é reconhecida de forma mais ampla do que uma fase dentro do PCDCh, constituindo-se como estratégia contínua e sustentada no tempo e espaço para prevenção de novas infecções⁷.

O Vale do Jequitinhonha, localizado na porção nordeste do estado de Minas Gerais representa uma das regiões mais pobres no Brasil, tendo sido, no século XX, uma das áreas com maior incidência da doença de Chagas, com presença recorrente de triatomíneos nos domicílios, e também uma das primeiras regiões no país a empreender atividades de controle desses vetores⁷⁻⁹.

As primeiras ações datam dos anos 1960, quando o Departamento Nacional de Endemias Rurais (DNERu) levou a cabo a desinsetização de residências por meio de inseticidas, executada por agentes de saúde outrora envolvidos na Campanha de Erradicação da Malária^{9,10}. Nos anos 1970, as ações ficaram a cargo de consórcio estabelecido entre a Comissão de Desenvolvimento do Vale do Jequitinhonha (CODEVALE) e o Centro Regional de Saúde de Diamantina. Entre 1975 e 1976, grande parte da região se encontrava sob vigilância entomológica com participação ativa do professorado rural no recebimento de notificações de triatomíneos. Nos anos posteriores, entretanto, as atividades arrefeceram progressivamente devido ao enfraquecimento do papel executivo do Centro Regional e à baixa adesão dos municípios, o que favoreceu o recrudescimento das colônias intradomiciliares de triatomíneos, sobretudo *Panstrongylus megistus* (Burmeister 1835) e *Triatoma infestans* (Klug 1834). Tal situação justificou a retomada das ações intensivas de levantamento triatomínico e ataque aos vetores na década de 1980, quando a SUCAM assumiu o PCDCh na região^{7,11}.

Desde o ano de 1999, a execução das ações de vigilância entomológica da doença, em todo o país, está sob a responsabilidade dos municípios. As atividades consistem principalmente em notificações de insetos suspeitos por parte dos moradores ao serviço de referência (postos de saúde, escolas) e consequentemente visitas de agentes de combate a endemias aos imóveis notificantes em busca de outros triatomíneos, quando em caso positivo é realizada a desinsetização.

Nessa conjuntura, a participação da comunidade na notificação de triatomíneos é de fundamental importância para a manutenção do controle de vetores domiciliares. Entretanto, tem sido observado que, com o sucesso na redução da transmissão da infecção chagásica, somado ao

aparecimento de outros agravos que carregam maior visibilidade na mídia e na comunicação em saúde, parte da população, principalmente os mais jovens, os quais não vivenciaram os contextos de transmissão ativa da doença de Chagas associada à alta infestação triatomínica, têm dificuldades em reconhecer e encaminhar devidamente os insetos aos serviços^{12,13}.

Nesse sentido, é necessário que a problemática vetorial da doença de Chagas permaneça nas ações de educação em saúde a fim de assegurar a sustentabilidade da vigilância, garantindo o acesso da população a informações que constituam conhecimento sobre a doença – conhecimento aqui compreendido como um fenômeno de relação entre sujeito e objeto, sendo a apreensão do objeto pelo sujeito considerada verdadeira do ponto de vista científico quando devidamente consoante com a experimentação e observação¹⁴. Sendo o conhecimento resultado de uma relação que envolve o sujeito, a incorporação deste à prática cotidiana depende, entre outras coisas, das crenças, interesses, valores e do contexto social das pessoas envolvidas¹⁵.

Um dos grandes desafios para as ações de prevenção e controle de doenças é justamente transpor, tanto no nível das instituições como no individual, o hiato existente entre o que se sabe e o que se faz, distanciamento conhecido como *know-do gap*¹⁶. De acordo com a Organização Mundial da Saúde¹⁷, uma das ferramentas importantes para orientar estratégias de mitigação do *know-do gap* é a identificação dos conhecimentos da população a respeito das temáticas de interesse para a saúde, o que pode auxiliar no reconhecimento dos pontos fracos e lacunas como passo inicial nos processos de translação do conhecimento que em suma consiste na incorporação de conhecimentos adquiridos por meios científicos ou por evidência prática ao cotidiano de gestores, prestadores e usuários como forma de garantir a melhor assistência à saúde¹⁸.

Em se tratando da vigilância entomológica da doença de Chagas, dado seu importante componente de participação popular, é possível inferir que pessoas que não conhecem os triatomíneos nem sua importância epidemiológica não notificam os insetos aos serviços de saúde, consequentemente não havendo atendimento e captura por agentes de controle, resultando em subnotificação do número de triatomíneos em áreas onde possa eventualmente ocorrer infestação.

Destarte, a identificação dos conhecimentos que as pessoas têm em relação aos triatomíneos e à doença de Chagas pode contribuir para a orien-

tação de ações em saúde no sentido de fortalecer a participação comunitária na vigilância dos vetores da infecção chagásica. Assim, o presente estudo propôs avaliar tais conhecimentos entre moradores de localidades com diferentes índices de infestação vetorial no município de Diamantina, localizado na região do Alto Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, região endêmica para a doença de Chagas.

Métodos

A área de estudo compreendeu localidades urbanas e rurais do município de Diamantina, localizado na região do Vale do Jequitinhonha, nordeste do estado de Minas Gerais, e que possuía, no ano de 2014, população estimada em 47.803 habitantes em uma área de 3.891,659 km², distribuídos em 333 localidades, sendo 25 bairros localizados na sede e 308 comunidades situadas no restante do município. A população urbana representa aproximadamente 87% da população total¹⁹.

Segundo o Inquérito Sorológico Nacional, realizado no início da década de 1980, o município de Diamantina apresentava sorologia positiva para o *T. cruzi* em 11,7% da população, superando as médias do estado de Minas Gerais e do Brasil, que eram de 8,8% e 4,2%, respectivamente²⁰.

Para a definição das localidades de estudo foi criado um critério em que todas foram agrupadas em quatro categorias conforme o número de triatomíneos capturados no ambiente domiciliar mediante notificações e atendimentos, entre os anos de 2001 e 2011, período para o qual se dispunham de informações entomológicas detalhadas.

Dessa forma, as categorias incluíram: localidades sem infestação (ausência de triatomíneos no período), localidades de baixa infestação (correspondentes ao tercil com menor número de triatomíneos – de um a cinco insetos), média infestação (correspondentes ao segundo tercil – entre seis e 41 insetos) e alta infestação (correspondentes ao tercil das localidades com maior número de triatomíneos – entre 42 e 124 insetos). Foram selecionadas duas localidades de cada categoria, sendo uma pertencente ao núcleo urbano da sede municipal (bairros) e uma localizada fora da sede (localidades rurais), conforme divisão adotada pela Fundação Nacional de Saúde em que todas as localidades fora das sedes municipais constituem localidades rurais²¹. Por questões logísticas e de maior facilidade de acesso, foi realiza-

do sorteio entre as localidades que atendessem ao critério de estar no máximo a 40 km de distância da sede do município, sendo também semelhantes quanto ao relevo e vegetação (cerca de 1000 m acima do nível do mar e vegetação predominante de campo rupestre). Além disso, optou-se por sortear novamente uma localidade caso outra limítrofe já tivesse sido sorteada.

Dessa forma, as localidades escolhidas com suas respectivas populações residentes, de acordo com dados da Prefeitura Municipal de Diamantina, foram: Bairro Serrano (291 habitantes) e Fazenda Bandeirinha (58) como localidades sem infestação, Bairro Santo Inácio (547) e Povoado do Vau (101) como baixa infestação, Bairro Gruta de Lourdes (328) e Povoado de Quartel do Indaiá (105) como média infestação, Bairro Cidade Nova (1298) e Vila de Extração (268) como alta infestação. Cabe ressaltar que os dados disponíveis sobre o tamanho das populações datavam de 2003, devido à carência de atualizações de registros pela prefeitura.

Embora tradicionalmente vinculada ao meio rural, a infestação triatomínica na sede municipal de Diamantina tem sido recorrente, sobretudo em bairros periféricos, o que justificou a necessidade de inclusão de localidades urbanas neste estudo.

Para o levantamento dos conhecimentos da população sobre os vetores do *T. cruzi* e a doença de Chagas, foi aplicado questionário de acordo com os modelos de Silveira *et al.*¹² e Villela *et al.*¹³. O instrumento continha doze questões de múltipla escolha e duas questões discursivas.

As questões de múltipla escolha versavam a respeito dos conhecimentos sobre os triatomíneos e as condutas que devem ser adotadas em relação ao inseto (capacidade de o morador reconhecer o barbeiro entre insetos apresentados em mostruário, se alguma vez já o tinha visto, se o entrevistado ou algum familiar fora picado pelo mesmo, o que deveria fazer caso encontrasse um barbeiro, se este transmitia alguma doença e, em caso positivo, qual seria), sobre a doença de Chagas (se já ouvira falar sobre ela, quais órgãos a mesma acomete, se conhece alguém que a tenha), e sobre saber ou não se existe algum local para onde possa levar os insetos e se há serviço de combate aos mesmos no município. As questões discursivas inquiriam sobre o que se deve fazer para evitar barbeiros em casa e se o morador gostaria de dar alguma sugestão ao serviço de controle da doença de Chagas no município.

Para avaliar a capacidade de reconhecimento de triatomíneos entre os entrevistados, ao iní-

cio da aplicação do questionário foi exibido um mostruário com exemplares de hemípteros (um predador adulto, um adulto e uma ninfa de *P. megistus*, um adulto de *Rhodnius neglectus* Lent 1954, uma ninfa e um adulto de um hemíptero fitófago), sendo solicitado ao morador que apontasse qual ou quais insetos ele identificava como barbeiro. Foi considerado que o entrevistado conhecia o triatomíneo quando apontava pelo menos um exemplar corretamente, conforme Villela *et al.*¹³.

Os entrevistados foram adultos e crianças com idade igual ou superior a dez anos, abordados em suas próprias residências por dois entrevistadores previamente treinados que percorriam as localidades de casa em casa, objetivando cobrir o máximo de residências possível por localidade. Em cada casa eram entrevistadas individualmente todas as pessoas que quisessem participar do estudo e, no caso de menores, quando houvesse consentimento dos pais ou responsáveis. A coleta de dados foi conduzida entre dezembro de 2011 e setembro de 2013 com uma amostra significativa de 583 pessoas, considerando um nível de significância de 0,05.

A opção por incluir crianças no estudo foi baseada em observações anteriores que constataram que pessoas mais jovens têm dificuldades em reconhecer os triatomíneos, quando comparadas aos adultos, o que pode ser devido à perda de visibilidade da problemática da doença de Chagas no âmbito de transmissão vetorial controlada^{12,13}.

Após a aplicação dos questionários os entrevistadores reuniam os moradores da residência e conversavam a respeito dos triatomíneos e seu papel na transmissão da infecção chagásica, além da importância da participação da população na detecção e no correto encaminhamento dos insetos aos serviços municipais de saúde.

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, respeitando as normas da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. A participação na pesquisa foi condicionada à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelo participante ou, no caso de menores de 18 anos, pelos pais ou responsável legal.

As respostas foram tabuladas no programa Epi Info™ 3.5.4²². As questões de múltipla escolha foram analisadas quanto à frequência das alternativas apontadas, e analisadas quanto à associação com as diferentes categorias de infestação das localidades. A capacidade de reconhecer os triatomíneos foi também analisada de acordo com a faixa etária dos participantes e a zona de

residência. As faixas etárias foram divididas entre pessoas com idade menor ou igual a 25 anos e maiores de 25 anos de idade, tendo sido adotado o critério devido ao período de nascimento daqueles coincidir com fases em que a transmissão vetorial da infecção chagásica já estava controlada na região. As análises estatísticas foram realizadas no programa BioEstat 5.0²³, sendo adotado teste de χ^2 com nível de significância de 0,05. As respostas às questões discursivas foram categorizadas de acordo com os eixos temáticos que emergiram do conteúdo das respostas dos entrevistados. Após a categorização, as frequências de respostas correspondentes a cada eixo foram analisadas de forma descritiva.

Resultados

Foram entrevistados 583 moradores (215 do sexo masculino e 368 do sexo feminino), sendo 388 da área urbana e 195 da área rural do município. O número de entrevistados por estrato de infestação foi de 81 (sem infestação), 105 (baixa infestação), 141 (média infestação) e 256 (alta infestação), com médias de idade de 39,16 (Desvio Padrão: $\pm 17,22$), 41,17 ($\pm 19,08$), 39,03 ($\pm 20,60$) e 40,52 ($\pm 19,50$) anos, respectivamente. Entre crianças e adolescentes menores de 18 anos foram entrevistadas 77 pessoas.

Não foi observada associação entre o número de entrevistados que afirmou saber reconhecer o triatomíneo e a categoria de infestação da localidade em que residiam e, quando exibidos os exemplares de hemípteros para identificação, 76,50% dos entrevistados reconheceram corretamente os triatomíneos, não havendo associação estatisticamente significativa entre a proporção de acertos e as localidades segundo o índice de infestação (Tabela 1). No tocante à faixa etária, igualmente não foi observada associação estatisticamente significativa entre os acertos, comparados os entrevistados menores de 25 anos e os com idade maior ou igual a 25 anos ($\chi^2 = 1,692$, $p = 0,2280$). Entretanto, quando comparadas as zonas de residência a proporção de acertos foi maior entre moradores da zona rural (85,13%) do que entre os da área urbana (71,91%) ($\chi^2 = 12,555$, $p = 0,0006$).

O triatomíneo mais apontado foi o *P. megistus* adulto (381 vezes), seguido pela ninfa da mesma espécie (95 vezes). O exemplar de *R. neglectus* foi apontado em 76 oportunidades.

Quando perguntados se já tinham visto os 'barbeiros', 71,36% (416) dos entrevistados res-

ponderaram positivamente, sendo a proporção diferente entre as localidades (Tabela 1). Os locais mais relatados foram dentro de casa (43,28%), em locais associados a atividades laborais no meio rural – garimpos, matas, roças (19,13%), e em serviços de saúde (7,52%).

No que se refere à avaliação das condutas adotadas caso o entrevistado encontrasse um triatomíneo foi observada associação estatisticamente significativa entre os índices de infestação e as condutas referidas pelos moradores, sendo maior o percentual de condutas adequadas (entregar o inseto para algum serviço de referência) entre os moradores das áreas de média e alta infestação, em relação aos moradores das áreas sem infestação e de baixa infestação. Da mesma forma, uma vez questionados sobre a existência de algum lugar onde poderia levar algum barbeiro, a proporção de respostas afirmativas foi crescente conforme a categoria de infestação da localidade de residência dos entrevistados (Tabela 1). Os locais mais indicados foram os serviços de saúde e as escolas, que nas áreas rurais muitas vezes funcionam como Postos de Informação de Triatomíneos (Tabela 2).

Do total de entrevistados, 25,04% (146) afirmaram conhecer alguém que já foi picado pelo inseto, sendo maior a proporção entre os moradores da área sem infestação. Também foi observado que 92,11% (537) dos entrevistados responderam que o barbeiro pode transmitir alguma doença, sendo que 83,71% (488) afirmaram ser essa a doença de Chagas, contudo não houve associação entre essas respostas e a infestação da localidade. Outras enfermidades apontadas incluíram febre amarela (2,06%), 'xistose' (0,86%), dengue (0,86%), calazar (0,52%), malária (0,52%), câncer (0,17%) e tuberculose (0,17%), sendo que estas três últimas não constavam entre as alternativas do questionário (Tabela 1).

Quanto a conhecer alguém que tem a doença de Chagas 59,18% (345) dos entrevistados responderam positivamente, sendo que 50,69% das respostas (183/361) apontaram amigos e/ou conhecidos. Entre os familiares, os pais corresponderam a 11,36% (41) das respostas, seguidos de 6,37% (23) para avós, 5,26% (19) para irmãos, e 23,55% (85) incluíram outros familiares. Dez pessoas (2,77%) relataram serem portadoras da infecção.

No que diz respeito aos órgãos que a doença pode atingir, o coração foi indicado em 72,96% das oportunidades (394/540), seguido por 6,30% (34) para o fígado, por 5,93% (32) para os pulmões, de 3,33% (18) para os rins, de 2,59% (14)

Tabela 1. Conhecimentos e práticas sobre triatomíneos e a doença de Chagas entre moradores de áreas com diferentes níveis de infestação vetorial domiciliar. Diamantina, Minas Gerais, Brasil.

| Questões relacionadas aos triatomíneos e à doença de Chagas | Localidades por estrato de infestação triatomínica | | | | | | | | x ² | p-valor |
|---|--|-------|------------------|-------|------------------|-------|-----------------|-------|-------------------|---------------------|
| | Sem infestação | | Baixa infestação | | Média infestação | | Alta infestação | | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | | |
| Afirma conhecer o 'barbeiro' | | | | | | | | | 4,72 | 0,1933 |
| Sim | 50 | 61,73 | 56 | 53,33 | 79 | 56,03 | 164 | 64,06 | | |
| Não | 31 | 38,27 | 49 | 46,67 | 62 | 43,97 | 92 | 35,94 | | |
| Reconhece o 'barbeiro' | | | | | | | | | 4,23 | 0,2375 |
| Corretamente | 61 | 75,31 | 76 | 72,38 | 103 | 73,05 | 206 | 80,47 | | |
| Incorretamente | 20 | 24,69 | 29 | 27,62 | 38 | 26,95 | 50 | 19,53 | | |
| Já viu o 'barbeiro' | | | | | | | | | 15,56 | 0,0014 |
| Sim | 61 | 75,31 | 63 | 60,00 | 92 | 65,25 | 200 | 78,13 | | |
| Não | 20 | 24,69 | 42 | 40,00 | 49 | 34,75 | 56 | 21,88 | | |
| Conduta adotada caso encontre um 'barbeiro' | | | | | | | | | 18,47 | 0,0004 |
| Adequada (encaminha o inseto ao serviço de referência) | 30 | 37,04 | 41 | 39,05 | 82 | 58,16 | 145 | 56,64 | | |
| Inadequada (mata ou encaminha incorretamente) ou não sabe | 51 | 62,96 | 64 | 60,95 | 59 | 41,84 | 111 | 43,36 | | |
| Existe algum local onde pode levar o barbeiro na região? | | | | | | | | | 41,50 | < 0,0001 |
| Sim | 43 | 53,09 | 63 | 60,00 | 110 | 78,01 | 208 | 81,25 | | |
| Não | 15 | 18,52 | 11 | 10,48 | 5 | 3,55 | 16 | 6,25 | | |
| Não sabe | 23 | 28,40 | 31 | 29,52 | 26 | 18,44 | 32 | 12,50 | | |
| Conhece alguém que foi picado pelo 'barbeiro'? | | | | | | | | | 31,96 | < 0,0001 |
| Sim | 30 | 37,04 | 24 | 22,86 | 20 | 14,18 | 72 | 28,13 | | |
| Não | 49 | 60,49 | 71 | 67,62 | 94 | 66,67 | 166 | 64,84 | | |
| Não sabe | 2 | 2,47 | 10 | 9,52 | 27 | 19,15 | 18 | 7,03 | | |
| O 'barbeiro' transmite alguma doença? | | | | | | | | | 4,28 | 0,2331 |
| Sim | 78 | 96,30 | 99 | 94,29 | 126 | 89,36 | 234 | 91,41 | | |
| Não | 3 | 3,70 | 6 | 5,71 | 15 | 10,64 | 22 | 8,59 | | |
| Qual o nome da doença que o 'barbeiro' transmite? | | | | | | | | | 5,04 ^a | 0,1686 ^a |
| Doença de Chagas | 68 | 83,95 | 93 | 87,74 | 111 | 77,62 | 216 | 84,38 | | |
| Outra ^a | 6 | 7,41 | 3 | 2,83 | 9 | 6,29 | 12 | 4,69 | | |
| Não sabe ou não respondeu | 7 | 8,64 | 10 | 9,43 | 23 | 16,08 | 28 | 10,94 | | |
| Existe algum serviço de controle da doença de Chagas na região? | | | | | | | | | 18,08 | 0,0004 |
| Sim | 26 | 32,10 | 31 | 29,52 | 48 | 34,04 | 126 | 49,22 | | |
| Não | 55 | 67,90 | 74 | 70,48 | 93 | 65,96 | 130 | 50,78 | | |

^a agrupadas as categorias "outra doença" e "não sabe ou não respondeu". ^a Febre Amarela, Dengue, Xistose, Calazar, Malária, Câncer, Tuberculose.

para o intestino e de 1,67% (9) para o esôfago, sendo essas as alternativas presentes no questionário. Outras opções apresentadas pelos moradores incluíram sangue, cabeça, olhos, pernas, pele, músculo, costas, peito, sistema nervoso e baço e corresponderam a 7,22% (39) das indicações. Ademais, 93 das pessoas não souberam ou não quiseram responder a essa questão mesmo após a leitura das opções disponíveis, sendo 20 dessas menores de 18 anos.

Sobre quais medidas os próprios moradores poderiam adotar para evitar os barbeiros em

casa, predominaram em todas as áreas investigadas as respostas relacionadas à limpeza e organização da casa (Tabela 3).

Em relação à existência de serviço de controle da doença de Chagas no município, 39,62% (231) dos entrevistados respondeu afirmativamente, estando as maiores proporções associadas às áreas de média e alta infestação (Tabela 1). Foi facultado aos moradores apresentarem sugestões para o serviço de controle, tendo sido apresentadas 241, conforme a Tabela 4.

Tabela 2. Locais para onde os moradores encaminham os triatomíneos segundo o nível de infestação domiciliar por triatomíneos da localidade de residência. Diamantina, Minas Gerais, Brasil.

| Local de referência para levar o triatomíneo | Categoria de infestação domiciliar | | | | | | | |
|--|------------------------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|-----------------|-------|
| | Sem infestação | | Baixa infestação | | Média infestação | | Alta infestação | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Escola | 0 | 0 | 0 | 0 | 26 | 23,42 | 1 | 0,50 |
| Posto de saúde | 15 | 34,88 | 21 | 32,81 | 46 | 41,44 | 109 | 54,23 |
| Secretaria Municipal de Saúde | 7 | 16,28 | 14 | 21,88 | 26 | 23,42 | 47 | 23,38 |
| Zoonoses / SUCAM | 12 | 27,91 | 20 | 31,25 | 4 | 3,60 | 30 | 14,93 |
| Superintendência Regional de Saúde | 3 | 6,98 | 2 | 3,13 | 1 | 0,90 | 5 | 2,49 |
| Vigilância Sanitária | 2 | 4,65 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1,00 |
| Outros* | 1 | 2,33 | 6 | 9,38 | 4 | 3,60 | 6 | 2,99 |
| Não sabe, mas sabe que tem | 3 | 6,98 | 1 | 1,56 | 4 | 3,60 | 1 | 0,50 |

* "Assistente Social, Bombeiros, Ministério da Saúde, Laboratório, Universidade, Instituto Estadual de Florestas, Secretaria do Meio Ambiente, casa de funcionário da Secretaria Municipal do Turismo."

Tabela 3. Condutas para evitar barbeiros em casa apontadas por moradores de áreas com diferentes índices de infestação domiciliar. Diamantina, Minas Gerais, Brasil.

| Condutas para evitar barbeiros em casa | Categoria de infestação domiciliar | | | | | | | |
|---|------------------------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|-----------------|-------|
| | Sem infestação | | Baixa infestação | | Média infestação | | Alta infestação | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Limpeza e organização da casa | 35 | 30,43 | 55 | 38,73 | 81 | 28,62 | 98 | 36,84 |
| Manejo do galinheiro e de outros anexos | 17 | 14,78 | 13 | 9,15 | 42 | 14,84 | 46 | 17,29 |
| Utilização de inseticidas | 13 | 11,30 | 15 | 10,56 | 26 | 9,19 | 19 | 7,14 |
| Evitar frestas ou entulhos (esconderijos) | 33 | 28,70 | 34 | 23,94 | 64 | 22,61 | 48 | 18,05 |
| Olhar e limpar cama e colchões | 0 | 0 | 2 | 1,41 | 14 | 4,95 | 15 | 5,64 |
| Outros* | 5 | 4,35 | 7 | 4,93 | 23 | 8,13 | 15 | 5,64 |
| Não sabe | 12 | 10,43 | 16 | 11,27 | 34 | 12,01 | 25 | 9,40 |

* "Evitar certas plantas próximo à casa (abacateiro, bananeira, espinheiro); Evitar água parada (caixas d'água, pneus e garrafas); Matar ou capturar o barbeiro; Manter o ambiente claro; Mandar olhar a casa; Telar as janelas; Evitar roupas penduradas na porta; Manter a casa fechada; Evitar luzes acesas; Queimar o lixo; Receber visitas dos agentes de saúde; Colocar panos embaixo das portas; Pintar a casa de branco; Não acumular lama na porta; Não jogar lixo na rua."

Tabela 4. Sugestões apresentadas para o serviço de controle da doença de Chagas por moradores de áreas com diferentes níveis de infestação domiciliar. Diamantina, Minas Gerais, Brasil.

| Sugestões | Categoria de infestação domiciliar | | | | | | | |
|--|------------------------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|-----------------|-------|
| | Sem infestação | | Baixa infestação | | Média infestação | | Alta infestação | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Aumentar as visitas | 16 | 55,17 | 12 | 38,71 | 21 | 42,86 | 45 | 34,09 |
| Dar continuidade ao combate e borrifação | 1 | 3,45 | 2 | 6,45 | 6 | 12,24 | 15 | 11,36 |
| Trazer informações | 5 | 17,24 | 7 | 22,58 | 2 | 4,08 | 13 | 9,85 |
| Atividades de limpeza (capinar, tirar lixos) | 2 | 6,90 | 1 | 3,23 | 0 | 0 | 5 | 3,79 |
| Outros* | 2 | 6,90 | 0 | 0 | 3 | 6,12 | 4 | 3,03 |
| Nenhuma | 3 | 10,34 | 9 | 29,03 | 17 | 34,69 | 50 | 37,88 |

* "Melhorar o serviço de saúde todo; Achar uma vacina para não infectar; Valorizar o trabalho e salário dos agentes; Todo mundo ajudar no controle; Trazer médico; Prefeito olhar mais para nós; Ter um lugar para levar os barbeiros; Encanamento de esgoto para a população; Cobrar mais dos moradores."

Discussão

A vigilância entomológica com participação comunitária representa, atualmente, a principal estratégia para controle da transmissão vetorial da doença de Chagas. Nesse cenário a população contribui de forma relevante para a detecção e a notificação de triatomíneos^{24,25}.

Entretanto, com os níveis de controle vetorial alcançados no Brasil, e mais especificamente com a certificação da eliminação da transmissão do *T. cruzi* pelo *T. infestans*, espécie alóctone principal incriminada na transmissão domiciliar, surgiu a falsa ideia da erradicação da doença de Chagas, o que, somado ao aparecimento de outros agravos com maior visibilidade, como a dengue, redundou no abandono das atividades de controle triatomínico em muitos municípios da área endêmica^{26,27}.

Os resultados apontam uma capacidade de reconhecimento dos triatomíneos semelhante entre as localidades no município de Diamantina, independentemente do histórico de infestação e da faixa etária dos entrevistados. Em outros estudos, Silveira *et al.*¹² e Villela *et al.*¹³ observaram, em Mambá e Buritinópolis (Goiás), e Bambuí (Minas Gerais), respectivamente, que as pessoas mais jovens não conhecem os vetores como os adultos. Essa discordância com os dados da literatura pode estar vinculada ao fato de que no presente estudo foram contados como jovens as pessoas com idade igual ou inferior a 25 anos, enquanto os estudos supracitados trabalharam com faixas etárias mais baixas. Outra possibilidade a ser considerada é a diferença de infestação nessas áreas, visto que nas regiões estudadas por estes autores, *T. infestans* foi o principal vetor e, após as atividades de controle e também devido a alterações ambientais²⁸, a infestação intradomiciliar por outras espécies é quase nula, o que pode fazer com que os mais jovens não reconheçam o inseto. Em Diamantina, por outro lado, o encontro recorrente de triatomíneos nas casas pode favorecer a manutenção da habilidade dos moradores em reconhecê-los, inclusive entre os mais jovens.

No presente estudo os moradores da zona rural acertaram mais a identificação dos insetos. Isso pode estar relacionado à maior visibilidade que a doença de Chagas tem entre populações do meio rural, que são os que recebem ações direcionadas ao controle dos vetores com mais frequência devido ao caráter de transmissão predominante nessas áreas. Contudo, na cidade de Diamantina, assim como em outras regiões do Brasil e da América Latina, os crescentes relatos

de triatomíneos em áreas urbanas, em alguns casos inclusive envolvidos na transmissão do *T. cruzi* ao homem, ressaltam a importância de tratar do assunto também nesse contexto²⁹⁻³¹.

Diferentemente da capacidade de reconhecimento dos triatomíneos, foi possível observar associação entre as atitudes dos moradores e a infestação domiciliar. Os residentes das áreas de maior infestação afirmaram com maior frequência que deveriam encaminhar os insetos aos serviços de referência, além de estarem mais bem informados sobre a existência do serviço de controle no município de estudo.

Apesar de não ser possível, no presente estudo, afirmar que os conhecimentos e as atitudes dos moradores em relação aos triatomíneos refletem na prática das ações, não se pode igualmente descartar a possibilidade da infestação domiciliar estar subnotificada em localidades onde os moradores responderam que matariam ou não encaminhariam os triatomíneos aos serviços. Reforça essa hipótese a constatação de que muitos moradores das localidades consideradas sem infestação e de baixa infestação afirmaram já ter visto os triatomíneos dentro da sua própria casa ou de outrem. Essas observações suscitam reflexão sobre a necessidade de maior divulgação acerca do correto encaminhamento dos insetos ao serviço, uma vez que as localidades sem presença relatada desses podem, na verdade, estar em condição de subnotificação. Ademais, em localidades não notificantes, os serviços de referência não são acionados e os atendimentos às notificações não ocorrem. De acordo com Dias e Garcia³², os atendimentos contribuem para a motivação da comunidade na continuidade das notificações e na participação ativa na vigilância sobre os vetores da infecção chagásica.

Além disso, a mobilização de pessoas da própria comunidade na vigilância entomológica pode estimular outras pessoas a aderir às ações. Nesse sentido, Buttenheim *et al.*³³ observaram em Arequipa, Peru, que a participação de moradores de área urbana em uma campanha de controle de triatomíneos era maior quando seus vizinhos também aceitavam participar das atividades, e menor entre vizinhos que recusavam as ações, o que levou os autores a sugerirem uma espécie de contagiosidade da participação comunitária.

Assim como observado por Villela *et al.*¹³ em região do Estado de Minas Gerais, o principal triatomíneo identificado pela população foi o *P. megistus* adulto, o que, de acordo com esses autores está relacionado à importância epidemiológica da espécie no contexto local e à ênfase da

imagem do mesmo nos materiais de divulgação e educação em saúde. À semelhança desse estudo, *P. megistus* é a principal espécie capturada no município de Diamantina desde as fases iniciais do PCDC¹¹. Essa observação é reforçada em trabalhos que demonstram que a maior frequência de detecção pelos moradores corresponde a exemplares adultos enquanto que as ninfas são principalmente encontradas durante os trabalhos de busca pelos agentes de combate a endemias^{24,25}.

O fato do Vale do Jequitinhonha representar uma área com alta prevalência da infecção pelo *T. cruzi*, com grande contingente de chagásicos crônicos^{34,35}, pode ter refletido na grande proporção das pessoas que responderam positivamente tanto para conhecer alguém que já foi picado pelo vetor, como para alguém que tenha a doença de Chagas. Além disso, o caráter estigmatizante associado à doença de Chagas³⁶ também pôde ser percebido, mesmo que não intencionalmente, quando a maior parte dos entrevistados adotou o termo genérico 'conhecido' para designar quem tem a enfermidade.

A cardiopatia chagásica é a forma clínica sintomática mais comum na fase crônica da doença de Chagas no Brasil³⁷, com ocorrência acentuada em municípios no Vale do Jequitinhonha, acometendo até 42,7% e 55,7% dos infectados em estudos realizados nos municípios de Virgem da Lapa³⁴ e Berilo³⁵, respectivamente. A importância desta forma clínica no contexto regional pode ter sido responsável pela maior proporção de pessoas ter respondido que o coração é o órgão afetado pela doença, o que também foi observado em outras áreas do Brasil^{12,13,38}.

Nos estudos desenvolvidos por Villela et al.¹³ e Maeda e Gurgel-Gonçalves³⁸, em Minas Gerais e no Distrito Federal, respectivamente, a limpeza da casa foi mencionada como a principal ação para evitar os triatomíneos, seguida pela utilização de inseticida. No presente estudo, também foi mencionada mais frequentemente a limpeza geral da casa, porém a utilização de inseticidas foi pouco referida, ficando em quarto lugar entre as respostas. Isto pode estar relacionado à diferença entre as espécies de triatomíneos encontradas em domicílios nessas regiões²⁵. Visto que em Diamantina atualmente a infestação é mais frequente por espécies com baixa capacidade de colonização, a borrifação de inseticidas nem sempre é

realizada pelos agentes de saúde quando os moradores notificam um inseto, o que pode minorar a importância desta ação na perspectiva da população atendida¹¹.

A principal sugestão apresentada pelos entrevistados para melhorias no serviço de controle da doença foi aumentar o número de visitas pelos agentes, o que pode estar relacionado tanto a uma herança do caráter assistencialista e verticalizado das ações nas fases iniciais do PCDC, como também ao enfraquecimento das atividades na esfera municipal, já que muitas localidades, que não geram a demanda, podem ficar longos períodos sem receber qualquer ação direcionada à doença de Chagas. Além disso, essas sugestões concentram-se em ações do serviço para os moradores, sendo possível perceber que a população muitas vezes não se reconhece como coparticipante no processo de vigilância entomológica.

Nessa perspectiva, as diretrizes para a vigilância no estado de Minas Gerais preconizam a busca ativa de triatomíneos em todas as residências de um percentual de localidades por município de acordo com a região do estado, porém, a obrigatoriedade dessas ações só foi estabelecida no segundo semestre de 2014, quando o controle desses vetores passou a integrar o elenco de ações prioritárias da vigilância ambiental. O município de Diamantina passou a desenvolver essas atividades, previstas para 20% do total de localidades a cada ano³⁹. A adoção desse modelo integrado entre o serviço e os moradores poderá ajudar a preencher as lacunas identificadas no estudo, favorecendo o envolvimento da população em ações coletivas para a vigilância entomológica da doença de Chagas, inclusive em áreas silenciosas.

Transpor o abismo existente entre o conhecimento científico e a aplicação prática na saúde tem sido um grande desafio para o controle de doenças de transmissão vetorial como a de Chagas, a dengue, as leishmanioses. Para que a vigilância entomológica da doença de Chagas seja mantida de forma sustentada no contexto de ações descentralizadas em que se encontra a saúde pública no Brasil, a participação comunitária é imprescindível⁴⁰. Dessa forma, as pesquisas que permitam identificar as carências no que diz respeito aos conhecimentos da comunidade podem subsidiar as ações em saúde ampliando o alcance e a efetividade junto à população.

Colaboradores

JVL Dias participou da concepção do estudo, coleta de dados, análise estatística, redação e revisão do manuscrito. DRM Queiroz participou da coleta e análise dos dados, da redação e revisão do manuscrito. L Diotaiuti participou na concepção do estudo, análise dos dados, redação e revisão do manuscrito. HHR Pires participou na concepção do estudo, coleta e análise de dados, além da redação e revisão final do manuscrito.

Agradecimentos

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e à Pró-reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri pelo apoio financeiro e aos Agentes Comunitários de Saúde de Diamantina pelo apoio logístico.

Referências

1. Rassi Jr A, Rassi A, Marin-Neto JA. Chagas disease. *Lancet* 2010; 375(9723):1388-1402.
2. Costa J, Correia NC, Neiva VL, Gonçalves TCM, Felix M. Revalidation and redescription of *Triatoma brasiliensis macromelasoma* Galvão, 1956 and an identification key for *Triatoma brasiliensis* complex (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae). *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2013; 108(6):785-789.
3. Jurberg J, Cunha V, Cailleaux S, Raigorodski R, Lima MS, Rocha DS, Moreira FFF. *Triatoma pintodiasi* sp. nov. do subcomplexo *T. rubrovaria* (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae). *Rev Pan-Amaz Saude* 2013; 4(1):43-56.
4. Silveira AC, Pimenta-Júnior F. A inserção institucional do controle da doença de Chagas. *Rev Soc Bras Med Trop* 2011; 44(Supl. 2):19-24.
5. Moreno EC, Baracho L. Vigilância epidemiológica no Programa de Controle da Doença de Chagas em Minas Gerais, Brasil (1984-1998). *Cad Saude Publica* 2000; 16(Supl. 2):113-116.
6. Silveira AC, Dias JCP. O controle da transmissão vetorial. *Rev Soc Bras Med Trop* 2011; 44(Supl. 2):52-63.
7. Dias JCP. Vigilância epidemiológica em doença de Chagas. *Cad Saude Publica* 2000; 16(Supl. 2):43-59.
8. Dias JCP, CCP Loyola, Brener S. Doença de Chagas em Minas Gerais: situação atual e perspectivas. *Rev Bras Malariol Doenças Trop* 1985; 37:7-28.
9. Machado de Assis GF, Azeredo BVM, Gorla D, Diotaiuti L, Lana M. Entomological surveillance of Chagas disease in Berilo municipality, Jequitinhonha Valley, Minas Gerais, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop* 2009; 42(6):615-621.
10. Queiroz DRM. *A atividade de trabalho dos agentes e gestores do Programa de Controle da Doença de Chagas na região do Vale do Jequitinhonha: uma análise de conteúdo* [dissertação]. Diamantina: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri; 2015.
11. Dias JVL. *Vigilância epidemiológica da doença de Chagas em municípios pertencentes à Gerência Regional de Saúde de Diamantina* [dissertação]. Belo Horizonte: Centro de Pesquisas René Rachou; 2010.
12. Silveira AC, Rezende DF, Nogaes AM, Cortez-Escalante JJ, Castro C, Macêdo V. Avaliação do sistema de vigilância entomológica da doença de Chagas com participação comunitária em Mambai e Buritinópolis, Estado de Goiás. *Rev Soc Bras Med Trop* 2009; 42(1):39-46.
13. Villela MM, Pimenta DN, Lamounier PA, Dias JCP. Avaliação de conhecimentos e práticas que adultos e crianças têm acerca da doença de Chagas e seus vetores em região endêmica de Minas Gerais, Brasil. *Cad Saude Publica* 2009; 25(8):1701-1710.
14. Hessen J. *Teoria do conhecimento*. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes; 2003.
15. Briceño-León R. Siete tesis sobre la educación sanitaria para la participación comunitaria. *Cad Saude Publica* 1996; 12(1):7-30.
16. Bennett G, Jessani N, editors. *The knowledge translation toolkit: bridging the know-do gap: a resource for researchers*. New Delhi: Sage; 2011.

17. Health Organization. Bridging the “Know-Do” Gap: Meeting on Knowledge Translation in Global Health. Geneva: WHO Document Production Services. 2006 Oct [acessado 2015 mar 21]. Disponível em: http://www.cpc.unc.edu/measure/training/materials/high-impact-research-training-curricula/bridging-the-know-do-gap.pdf/at_download/file
18. Graham ID, Logan J, Harrison MB, Straus SE, Tetroe J, Caswell W, Robinson N. Lost in knowledge translation: time for a map? *J Contin Educ Health Prof* 2006; 26(1):13-24.
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). [acessado 2015 abr 1]. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=312160&search=minas-gerais|diamantina>
20. Camargo ME, Silva GR, Castilho EA, Silveira AC. Inquérito sorológico da prevalência de infecção chagásica no Brasil, 1975/1980. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 1984; 26(4):192-204.
21. Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (SUCAM). *Manual de normas técnicas da campanha de controle da doença de Chagas*. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde; 1980.
22. Epi Info™ Versão 3.5.4. Atlanta, USA: Centers for Disease Control and Prevention; 2012.
23. Ayres M, Ayres-Júnior M, Ayres DL, Santos AAS. *BioEstat – Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biomédicas*. Belém: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá; 2007.
24. Silva RA, Bonifácio PR, Wanderley DMV. Doença de Chagas no Estado de São Paulo: Comparação entre pesquisa ativa de triatomíneos em domicílios e notificação de sua presença pela população em área sob vigilância entomológica. *Rev Soc Bras Med Trop* 1999; 32(6):653-659.
25. Villela MM, Souza JB, Mello VP, Azeredo BVM, Dias JCP. Vigilância entomológica da doença de Chagas na região centro-oeste de Minas Gerais, Brasil, entre os anos de 2000 e 2003. *Cad Saude Publica* 2005; 21(3):878-886.
26. Schofield C, Jannin J, Salvatella R. The future of Chagas disease. *Trends Parasitol* 2006; 22(12):583-588.
27. Abad-Franch F, Diotaiuti L, Gurgel-Gonçalves R, Gürtler RE. Certifying the interruption of Chagas disease transmission by native vectors: *cui bono?* *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2013; 108(2):251-254.
28. Santos-Júnior JE, Diotaiuti L, Dias JCP. First report of *Panstrongylus megistus* sylvatic focus in municipality of Bambuí, state of Minas Gerais, Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2011; 106(4):510-513.
29. Medrano-Mercado N, Ugarte-Fernandez R, Butrón V, Uber-Busek S, Guerra HL, Araújo-Jorge TC, Correa-Oliveira R. Urban transmission of Chagas disease in Cochabamba, Bolivia. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2008; 103(5):423-430.
30. Santana KSO, Bavia ME, Dias-Lima A, Guimarães ICS, Soares ES, Silva MMN, Mendonça J, Martin MS. Spatial distribution of triatomines (Reduviidae: Triatominae) in urban areas of the city of Salvador, Bahia, Brazil. *Geospat Health* 2011; 5(2):199-203.
31. Delgado S, Ernst KC, Pumahuanca MLH, Yool SR, Comrie AC, Sterling CR, Gilman RH, Nájaira C, Levy MZ. A country bug in the city: urban infestation by the Chagas disease vector *Triatoma infestans* in Arequipa, Peru. *Int J Health Geogr* 2013; 12:48.
32. Dias JCP, Garcia ALR. Vigilancia epidemiológica com participación comunitaria. Uma experiencia em enfermedad de Chagas. *Bol Oficina Sanit Panam* 1978; 84:533-544.
33. Bittenheim AM, Paz-Soldan V, Barbu C, Skovira C, Calderón JQ, Riveros LMM, Cornejo JO, Small DS, Bicchieri C, Naquira C, Levy MZ. Is participation contagious? Evidence from a household vector control campaign in urban Peru. *J Epidemiol Community Health* 2014; 68(2):103-109.
34. Pereira JB, Coura JR. Morbidade da doença de Chagas. Estudo seccional em uma área endêmica, Virgem da Lapa, Minas Gerais. *Rev Soc Bras Med Trop* 1986; 19(3):139-148.
35. Montoya RA. *Morbidade da doença de Chagas no município de Berilo, Minas Gerais, Brasil. Estudos seccional e longitudinal da cardiopatia chagásica crônica* (1987-1997) [tese]. Rio de Janeiro: Instituto Oswaldo Cruz; 1998.
36. Uchôa E, Firmo JOA, Dias EC, Pereira MSN, Gontijo ED. Signos, significados e ações associados à doença de Chagas. *Cad Saude Publica* 2002; 18(1):71-79.
37. Andrade JP, Marin-Neto JA, Paola AAV, Vilas-Boas F, Oliveira GMM, Bacal F, Bocchi EA, Almeida DR, Fragata-Filho AA, Moreira MCV, Xavier SS, Oliveira-Júnior WA, Dias JCP. I Diretriz Latino-Americana para o Diagnóstico e Tratamento da Cardiopatia Chagásica. Resumo Executivo. *Arq Bras Cardiol* 2011; 96(6):434-442.
38. Maeda MH, Gurgel-Gonçalves R. Conhecimentos e práticas de moradores do Distrito Federal, Brasil, em relação à doença de Chagas e seus vetores. *Rev Patol Tropical* 2012; 41(1):15-26.
39. Laguardia FC, Quintino ND, Gusmão RB, Moraes CAL, Oliveira PBB, organizadores. *Instrutivo para execução e avaliação das ações de vigilância em saúde: projeto fortalecimento da vigilância em saúde em Minas Gerais (Resolução SES nº 4.238/2014)*. Belo Horizonte: SES-MG; 2014.
40. Abad-Franch F, Vega MC, Rolón MS, Santos WS, Rojas de Arias A. Community participation in Chagas disease vector surveillance: systematic review. *PLoS Negl Trop Dis* 2011; 5(6):e1207.

Artigo apresentado em 02/10/2014

Aprovado em 09/09/2015

Versão final apresentada em 11/09/2015

