

Perfil epidemiológico dos portadores de doença de chagas: dos indicadores de risco ao processo de enfrentamento da doença

Epidemiological profile of patients with Chagas disease: from risk indicators to the illness coping process

Elline Jahne de Souza Cardoso¹, Marília Abrantes Fernandes Cavalcanti²,
Ellany Gurgel Cosme do Nascimento¹, Márcio Adriano Fernandes Barreto¹

Resumo

Introdução: Em inquérito realizado em 2012 no estado do Rio Grande do Norte, revelou-se prevalência de doença de Chagas de 6,5% para a mesorregião Oeste, superando taxas obtidas na primeira pesquisa nacional, mesmo após a implantação de medidas de controle dirigidas ao vetor no território brasileiro. **Objetivo:** Objetivou-se traçar o perfil epidemiológico de indivíduos diagnosticados com doença de Chagas. **Casuística e Métodos:** Trata-se de estudo transversal e descritivo, com abordagem quantitativa, desenvolvido na zona urbana do município de Pau dos Ferros, estado do Rio Grande do Norte, considerando 30 indivíduos portadores de doença de Chagas. Foi utilizado questionário adaptado e realizada estatística descritiva. **Resultados:** Observou-se maior predominância da doença em indivíduos acima dos 40 anos, pertencentes ao sexo masculino, em grande parte agricultores, com ensino fundamental incompleto e ganhando, em média, 2000 reais mensais. Entre os indicadores de risco, destacaram-se a existência de lixo em ambiente peridomiciliar, o manejo lúdico do barbeiro e a criação de animais. O método de descoberta da doença mais frequente foi a doação de sangue ou transfusão sanguínea. O conhecimento sobre os métodos de profilaxia foi classificado como insuficiente. **Conclusão:** O perfil relatado reafirma a condição do indivíduo chagásico como majoritariamente pertencente ao sexo masculino, de faixa etária mais elevada, com baixo grau de escolaridade, desenvolvendo atividades laborais relacionadas à agricultura e práticas como a criação de animais. Aspectos como renda mais elevada, tratamento adequado do lixo intradomiciliar e menor índice de casas de taipa diferenciaram-se dos demais estudos, contudo não inviabilizam a possibilidade de contração da doença relacionada à exposição dos indivíduos aos demais fatores de risco. A desinformação dos métodos de profilaxia denotou a necessidade de intervenções de caráter educativo de maneira individual e coletiva.

Descritores: Doença de Chagas; Epidemiologia; Perfil de Saúde.

Abstract

Introduction: In a survey carried out in 2012 in the state of Rio Grande do Norte, Brazil, the prevalence of Chagas' disease was 6.5% for the western mesoregion, surpassing rates obtained in the first national survey, even after the implementation of control measures directed against the vector in the Brazilian territory. **Objective:** Trace the epidemiological profile of individuals diagnosed with Chagas' disease. **Patients and Methods:** This is a cross-sectional and descriptive study, with a quantitative approach developed in the city of Pau dos Ferros urban area, in the state of Rio Grande do Norte, Brazil. Study sample was composed of 30 individuals with Chagas' disease. We used an adapted questionnaire and performed descriptive statistics. **Results:** It was observed a greater prevalence of the disease in individuals aged over 40 years, male, mostly farmers, with incomplete elementary education and earning, on average, R\$ 2.000,00 a month. Among the risk indicators, the existence of garbage in the peri-domiciliary environment, the recreational management of the blood sucking "kissing-bug," and the raisings of animals were highlighted. The most frequent method used to diagnose the disease was the blood donation or blood transfusion. **Conclusion:** The reported profile reassures the chagasic individual's condition as mostly male, belonging to the older age group, with a low level of schooling, small farmers, and animal husbandry. Aspects, such as higher income, adequate treatment of household trash, and lower index of houses of adobe and wood were different from other studies. However, these did not prevent the possibility of developing the disease related to the exposure of individuals to other risk factors. The disinformation of prophylaxis methods denoted the need for educational interventions individually and collectively.

Descriptors: Chagas disease; Epidemiology; Health Profile.

¹Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)-Pau dos Ferros-RN-Brasil.

²Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)-Mossoró-RN-Brasil.

Conflito de interesses: Não

Contribuição dos autores: EJSC, MAFC, EGCN, MAFB contribuiu para a concepção e planejamento do projeto de pesquisa para a obtenção e análise/interpretação dos dados e para a redação e revisão crítica.

Contato para correspondência: Ellany Gurgel Cosme do Nascimento

E-mail: ellanygurgel@hotmail.com

Recebido: 14/09/2016; **Aprovado:** 13/12/2016

Introdução

Classificada como uma das 17 doenças tropicais negligenciadas, listadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), a doença de Chagas (dCh) evidencia-se, na América Latina, como a endemia de maior impacto sobre a morbimortalidade, expressando-se em um grupo de 21 países, onde estima-se que atinja entre 5 a 6 milhões de pessoas, das quais menos de 1% recebem tratamento e aproximadamente 7000 evoluem para óbito anualmente⁽¹⁾.

Tratando-se do território nacional, destaca-se dentre as doenças crônicas, acometendo aproximadamente 1,2 milhão de indivíduos⁽²⁾. Em inquérito realizado no Rio Grande do Norte, em 2012, observou-se que a prevalência de *Trypanosoma cruzi* no estado foi de 6,5% para a mesorregião Oeste, superando taxas obtidas na primeira pesquisa nacional e salientando um estado com impasses presentes e futuros, mesmo após a implantação de medidas de controle dirigidas ao vetor no território brasileiro⁽³⁾. Neste contexto, as distorções econômicas interagem diretamente com a distribuição social da parasitose, possibilitada por deficiências na qualidade de vida do indivíduo, a exemplo das condições de moradia, saúde e educação, perpetuando inexoráveis ciclos de pobreza/enfermidade⁽⁴⁾.

Desta forma, entendendo-se o impacto proveniente das condições de vida e saúde na possibilidade de contração da doença de Chagas, objetivou-se traçar o perfil epidemiológico de indivíduos chagásicos em um município do interior do Rio Grande do Norte.

Casuística e Métodos

Trata-se de estudo transversal e descritivo, com abordagem quantitativa, desenvolvido na zona urbana do município de Pau dos Ferros, localizado na região do Alto Oeste do estado do Rio Grande do Norte, estando a 400 km de distância de sua capital estadual, Natal.

Realizou-se, inicialmente, uma busca ativa dos pacientes chagásicos a partir de dados disponíveis no Sistema de Informação de Atenção Básica (SIAB), disponibilizados por meio da Secretaria Municipal de Saúde de Pau dos Ferros/RN, informações prestadas por agentes comunitários de saúde (ACS) das respectivas Unidades Básicas de Saúde do município, a partir de dados contidos na ficha "A", consulta *on-line* no banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e serviços de coordenação de doenças endêmicas da VI Unidade Regional de Saúde Pública (VI URSAP), na perspectiva de obter o número de portadores cadastrados até então no sistema.

Secundariamente, consultaram-se os endereços de residência dos portadores presentes na lista disponibilizada pela coordenação de doenças endêmicas e, para os demais participantes que não dispunham de seus endereços de residência, foi realizada busca de informações prestadas pelos agentes comunitários de saúde de todas as unidades básicas de saúde localizadas na zona urbana.

Os critérios de inclusão consideraram os indivíduos que: a) residiam na zona urbana da cidade de Pau dos Ferros (RN);

b) estavam cadastrados na ficha A do agente comunitário de saúde; c) possuíam mais de 18 anos. Os critérios de exclusão adotados foram: a) apresentar comprometimento mental ou cognitivo que impossibilitasse o participante de responder ao instrumento de coleta; b) não encontrar-se presente em ambiente domiciliar após 3 (três) tentativas no ato da visita para a coleta.

No momento de contato com os portadores, utilizou-se também a técnica de amostragem por bola de neve (*snowball sampling*), por meio da qual os portadores localizados pelos endereços angariados indicaram novos portadores de doença de Chagas de seu conhecimento.

O instrumento para coleta de dados foi um questionário adaptado, previamente aplicado e sobre o qual foram apresentadas evidências de validade, abordando parâmetros epidemiológicos e fatores de risco relacionados à doença, como idade, sexo, profissão, renda, episódio de picada pelo barbeiro, tipo de casa, proximidade da casa à florestas, criação de animais domésticos e aves, práticas lúdicas com o barbeiro, tratamento do lixo, organização do peridomicílio, existência de comorbidades, método de descoberta da doença, sintomatologia apresentada, tipo de tratamento realizado e conhecimentos acerca das medidas de prevenção, contração e tratamento da doença⁽⁵⁾.

A análise dos dados foi realizada inicialmente por meio de estatística descritiva, auxiliada pelo programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 20, para a tabulação dos dados.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, UERN, RN, Brasil, parecer 524.484 e CAAE 27025814.4.0000.5294.

Resultados

Após o refinamento dos participantes e seu recrutamento para participação no estudo, obteve-se um número de 30 participantes, totalizando 200,00% do inicialmente esperado pelos dados fornecidos em sistema.

Os participantes apresentaram uma predominância quanto à faixa etária superior ou igual a 40 anos, com 76,7% (n=23) e média de idade de 50,9 anos (desvio padrão = 13,92). No tocante ao gênero, o sexo masculino se sobressaiu, configurando 70% (n=21), conforme Tabela 01.

No quesito profissão, verificou-se que 43,3% (n=13) são agricultores. Quanto ao grau de escolaridade, observou-se uma predominância de participantes que possuem o ensino fundamental incompleto, representando 40,0% (n=12). Em 40,0% (n=12) dos participantes, a renda mensal da família correspondeu ao intervalo que compreende de um a dois salários mínimos. Assim, a média da renda mensal foi de R\$ 2.033,43; sua mediana correspondeu a R\$ 1.420,00 e o desvio padrão foi de 3.512,20, conforme Tabela 01.

Tabela 1. Perfil socioeconômico de portadores da doença de Chagas, Pau dos Ferros/RN, 2014.=

	N	%
Idade		
<40 anos	7	23,3
≥40 anos	23	76,7
Total	30	100,0
Sexo		
Masculino	21	70,0
Feminino	9	30,0
Total	30	100,0
Profissão		
Aposentado	4	13,3
Agricultor	13	43,3
Profissional autônomo	5	16,7
Funcionário público	8	26,7
Total	30	100,0
Escolaridade		
Analfabeto	10	33,3
Ensino fundamental incompleto	12	40,0
Ensino fundamental completo	-	-
Ensino médio incompleto	4	13,3
Ensino médio completo	2	6,7
Ensino superior incompleto	-	-
Ensino superior completo	2	6,7
Total	30	100,0
Renda		
Abaixo de 1 salário mínimo (< R\$ 724,00)	7	23,3
1 a 2 salários mínimos (R\$ 724,00 – R\$ 1.448,00)	12	40,0
Acima de 2 salários mínimos (> R\$ 1.448,00)	11	36,7
Total	30	100,0

Do total de participantes, 86,7% (n=26) afirmou já ter sido picado pelo barbeiro. Em relação aos tipos de casa, as residências de alvenaria com reboco sobrepujaram-se, configurando uma frequência de 93,3% (n=28). No tocante à moradia, 53,3% (n=16) da população afirmou morar próximo de matas ou floresta, conforme Tabela 02.

Na investigação de aspectos comportamentais, viu-se que 13,3% (n=4) dos participantes já brincaram com o barbeiro. Quanto à criação de animais domésticos, vimos que a prática se fez presente em 53,3% (n=16) dos participantes e a criação de aves foi observada em 40,0% (n=12), conforme Tabela 02.

Em relação ao lixo e ao modo como é desprezado, registrou-se a existência da coleta pública em 100% (n=30) dos casos. Entretanto, a existência de lixo ou entulho em ambiente peridomiciliar, foi observada em 16,7% (n=5) das residências, conforme Tabela 02.

Tabela 2. Indicadores de risco associados à infecção chagásica em portadores de doença de Chagas, Pau dos Ferros/RN, 2014

	N	%
Picada pelo barbeiro		
Sim	26	86,7
Não	-	-
Não sabe	4	13,3
Total	30	100,0
Tipo de casa		
Alvenaria com reboco	28	93,3
Alvenaria sem reboco	1	3,3
Taipa	1	3,3
Total	30	100,0
Moradia proximal a matas		
Sim	16	53,3
Não	14	46,7
Total	30	100,0
Manuseio lúdico do barbeiro		
Já brincou com o barbeiro	4	13,3
Não brincou com o barbeiro	26	86,7
Total	30	100,0
Criação de animal doméstico		
Sim	16	53,3
Não	14	46,7
Total	30	100,0
Criação de aves		
Sim	12	40,0
Não	18	60,0
Total	30	100,0

Do quantitativo de participantes entrevistados, 80,0% (n=24) afirmou possuir alguma comorbidade. Destes, 29,2% (n=7) relataram a hipertensão arterial sistêmica como condição associada à doença de Chagas, conforme Tabela 03.

A descoberta da doença se deu, em 43,3% (n=13) dos casos, condicionada a episódios de doação de sangue ou transfusão sanguínea. Aqueles que relataram algum sintoma relacionado à doença de Chagas foram respectivos a 56,7% (n=17), sendo que destes 41,2% (n=7) citaram sintomas relacionados a alterações respiratórias, como dispneia e falta de ar. Atualmente, apenas 10,0% (n=3) dos portadores realizam algum tipo de tratamento para a doença de Chagas, sendo o método medicamentoso o único utilizado, conforme Tabela 03.

Na investigação do conhecimento sobre os métodos de contaminação, observou-se que 73,3% (n=22) da população afirmaram conhecer como se contrai a doença. Quanto aos meios de contaminação mencionados, 77,3% (n=17) relatou a picada do barbeiro como único meio de contaminação. Com relação às medidas profiláticas para a doença de Chagas, 60,0% (n=18) dos participantes revelou não conhecer os métodos de prevenção e, dos 40,0% (n=12) que afirmaram conhecê-las, 58,3% (n=7)

elencaram medidas relacionadas a boas condições habitacionais e/ou higiene domiciliar/peridomiciliar. Relacionado ao tratamento, 63,3% (n=19) afirmaram conhecer a terapia para doença de Chagas, sendo a ingestão de medicação e esta associada a acompanhamento médico os métodos predominantes, ambas representadas por 47,4 (n=9) da população do estudo, conforme Tabela 03.

Tabela 3. Aspectos relacionados ao enfrentamento da doença de Chagas por portadores de doença de Chagas, Pau dos Ferros/RN, 2014.

	N	%
Método de descoberta da doença		
Doação de sangue ou transfusão sanguínea	13	43,3
Exames de rotina	11	36,7
Exames em virtude de sintomas apresentados	6	20,0
Total	30	100,0
Sintomas referentes à doença de Chagas		
Mal-estar geral	6	35,3
Alterações respiratórias	7	41,2
Alterações cardiovasculares	3	17,6
Alterações cardiodigestivas	1	5,9
Total	17	100,0
Tipo de tratamento realizado		
Medicamentoso	10	100,0
Não-medicamentoso	-	-
Total	10	100,0
Meios de contaminação conhecidos		
Através do barbeiro (picada)	17	77,3
Doação de sangue e picada do barbeiro	2	9,1
Transfusão sanguínea	1	4,5
Através do barbeiro e via oral	1	4,5
Através do barbeiro, via oral e doação de sangue	1	4,5
Total	22	100,0
Métodos profiláticos conhecidos		
Boas condições habitacionais e/ou higiene domiciliar/peridomiciliar	7	58,3
Atuação da Secretaria de saúde e/ou pulverização de ambientes	3	25,0
Higiene pessoal e não doar sangue	1	8,3
Ingerindo medicação	1	8,3
Total	12	100,0
Formas de tratamento conhecidas		
Ingerindo medicação	9	47,4
Ingerindo medicação e realizando acompanhamento médico	9	47,4
Ingerindo medicação e realizando medidas de prevenção	1	5,3
Total	19	100,0

Discussão

Identificou-se que, o perfil etário encontrado neste estudo se assemelha ao relatado em estudo realizado na comunidade de Copey-El Guayabillo, Estado Carabobo, na Venezuela⁽⁶⁾. A faixa etária elevada encontrada indica a relação direta entre a prevalência e o tempo de vida, visto que o contato desses indivíduos com os vetores aconteceu no máximo até a década de 1980, época em que o Programa de Controle da Doença de Chagas foi priorizado pelo Ministério da Saúde, somado ao fato de que as chances de ser infectado são maiores em indivíduos mais velhos, em virtude do maior tempo de exposição⁽³⁾.

Em relação ao gênero mais atingido pela infecção chagásica, o sexo masculino mostrou-se em evidência no presente estudo, assemelhando-se a outras realidades⁽⁷⁻⁹⁾. Entretanto, alguns resultados mostraram-se divergentes^(4,10). Esse resultado indica uma possível associação entre a infecção chagásica e indivíduos do sexo masculino, em virtude das atividades laborais executadas, como foi verificado em estudo realizado na Amazônia⁽¹⁰⁾.

A predominância da agricultura como profissão foi um fator em comum com o resultado do portador na Venezuela, em que a fim de relacionar os fatores de risco identificados em pacientes soropositivos, verificou-se que a ocupação predominante foi a de agricultor, seguido por dona de casa e comerciante⁽⁶⁾.

A baixa escolaridade foi um fator também encontrado em outros estudos^(3,5,11-12). A realidade socioeconômica do portador deste estudo foi mais favorável que a investigada em outras pesquisas^(5,13). Alguns autores mostram que indivíduos com baixo poder aquisitivo, estão mais sujeitos à infecção pela doença de Chagas, em virtude de moradias precárias e maus hábitos alimentares⁽¹⁴⁻¹⁵⁾, ainda que esses aspectos não tenham sido característicos dos participantes deste estudo.

As casas de taipa verificadas neste estudo, representaram valor inferior ao verificado em estudo promovido em Patos, estado da Paraíba⁽¹³⁾. Tal mudança provavelmente ocorreu em razão das melhorias habitacionais desenvolvidas pelo Programa de Controle da Doença de Chagas e às campanhas de controle da doença de Chagas, com a finalidade de interromper a transmissão vetorial domiciliar da doença⁽¹⁴⁾.

A prática da coleta do lixo relatada pela maioria dos participantes diferenciou-se de estudo realizado no município de Uberlândia, Minas Gerais, acreditando-se que o acúmulo de lixo ou entulho em ambiente intradomiciliar pode ser um fator facilitador da domiciliação dos triatomíneos, considera-se que os cuidados com o desprezo do lixo visualizados no presente estudo configuram um elemento positivo, associando-se à prevenção da presença de triatomíneos no ambiente intradomiciliar⁽¹⁵⁾.

Contudo, outros elementos significantes, como presença de lixo ou entulho em ambiente peridomiciliar verificados, demonstram que a realidade ainda necessita de intervenções efetivas para aniquilar o acúmulo de materiais que possam servir de habitats propícios para o vetor⁽¹⁶⁾.

A presença de árvores próximas ao domicílio, encarada como um dos fatores promovedores do ciclo de transmissão da doença⁽¹⁷⁾, foi menor se comparada com os resultados obtidos na comunidade de Copey-El Guayabillo, Estado Carabobo, na Venezuela⁽⁶⁾, embora a ocupação da maioria dos portadores tenha

se distribuído por zonas periféricas do município condicionadas à presença de matas no peridomicílio.

A prática da manipulação lúdica do barbeiro relatada neste estudo assemelha-se a um costume que existiu no passado, relatado em reportagem realizada por Adriana Magalhães no ano de 2008, na qual uma portadora da doença de Chagas descreve que era comum brincar com os ovinhos do barbeiro, dada a ausência de conhecimento sobre a possibilidade de contaminação, retratando uma possibilidade intensa de contaminação vetorial por manipulação direta do vetor⁽¹⁶⁾.

Considerando o aspecto de criação de animais domésticos, vale ressaltar que neste estudo foi classificada como uma prática comum, atuando como risco importante para a contaminação, uma vez que a presença de animais domésticos está associada à infestação peridomiciliar e altos índices de transmissão e infecção por *T. cruzi*⁽¹⁶⁾.

Sobre a criação de aves em galinheiros, sabe-se que esta também atua como promotora de um ambiente propício ao aparecimento do vetor próximo a residências e, conseqüente risco de infecção. A presença de aves configura um elemento relevante à medida que a maioria das espécies de triatomíneos deposita seus ovos livremente no ambiente e algumas espécies possuem substâncias adesivas que provocam a aderência dos ovos ao substrato, podendo ser transportados passivamente por longas distâncias, promovendo a dispersão da espécie⁽¹⁸⁾.

No que concerne à descoberta da doença, observou-se que a doação de sangue ou ainda a transfusão sanguínea foram os métodos mais predominantes. Esse fator pode ser compreendido à medida que algumas informações quanto ao número e distribuição das pessoas com doença de Chagas vêm de triagem de doadores de sangue⁽¹⁹⁾.

Visualizou-se que a maioria dos portadores afirmou sentir algo relacionado à infecção chagásica, sendo as alterações respiratórias denominadas por eles de “falta de ar” e “cansaço” como as de maior frequência, seguidas de mal-estar geral. Nesse contexto, vale ressaltar que, concernente às alterações produzidas no portador e, especificamente no caso do coração, sabe-se que este aos poucos vai dilatando-se e crescendo, produzindo inchaço nas pernas, sensação de fraqueza, palpitações e falta de ar⁽¹⁵⁾.

Observou-se que as comorbidades encontradas nos sujeitos acometidos pela infecção chagásica, assemelharam-se às relatadas por outros autores, prevalecendo as doenças circulatórias (Hipertensão Arterial Sistêmica e doenças isquêmicas coronarianas), seguidas das osteomusculares⁽¹¹⁾.

A não realização de tratamento para a infecção chagásica relatada neste estudo provavelmente pode ser explicada por tratar-se de pacientes que estão na fase crônica da doença, fator também apresentado em outra investigação⁽⁵⁾.

A desinformação proeminente sobre os métodos de prevenção merece destaque e também foi verificada em outros cenários⁽⁵⁾, configurando-se como um dos principais obstáculos para o controle e eliminação do vetor⁽²⁰⁾.

Ainda sobre o combate da doença, ao investigar-se os métodos profiláticos, notamos a existência de uma atribuição de responsabilidade a terceiros por parte de ambos os grupos, quando mencionam a atuação da Secretaria de Saúde para que esta use

ações de prevenção e controle da doença, ao invés de incluírem-se como coparticipes do processo.

O conhecimento da população do estudo sobre a apropriação de medicação como recurso terapêutico para a doença pode ser explicado pelo fato de os portadores já terem passado por esse tipo de tratamento, em virtude do acometimento pela doença. Em contrapartida, a desinformação sobre a origem e o tipo de medicamento a ser utilizado reforça a necessidade de maior esclarecimento em torno da terapia relacionada à doença de Chagas para o próprio indivíduo infectado.

Conclusão

As limitações do estudo incluem a ausência de informações fidedignas relativas ao quantitativo de portadores de doença de Chagas no município por parte dos serviços de saúde e bases de dados nacionais, confirmando a necessidade da apropriação do método de recrutamento por bola de neve para a identificação dos casos subnotificados; a limitação da área do estudo à zona urbana; e a dificuldade de referenciais que pormenorizassem aspectos inerentes ao perfil epidemiológico do indivíduo chagásico. Portanto, sugerimos que estudos mais sistemáticos e aprofundados são necessários para conhecer de fato o perfil do portador chagásico, bem como estudos comparativos de prevalência da doença entre áreas rurais e urbanas na região.

O perfil relatado no estudo se aproxima de outras populações investigadas, reafirmando a condição do indivíduo chagásico como majoritariamente pertencente ao sexo masculino, de faixa etária mais elevada, com baixo grau de escolaridade, desenvolvendo atividades laborais relacionadas à agricultura e práticas como a criação de animais. Aspectos como renda mais elevada, tratamento adequado do lixo intradomiciliar e menor índice de casas de taipa diferenciaram-se dos demais estudos, o que não inviabiliza a possibilidade de contração da doença relacionada à exposição dos indivíduos aos demais fatores de risco.

A desinformação dos métodos de profilaxia, representada em comportamentos de risco como o manuseio lúdico do barbeiro e a atribuição de atividades de vigilância e prevenção do vetor exclusivamente aos serviços de saúde locais tornam clara a necessidade de intervenções de caráter educativo de maneira individual e coletiva, acreditando-se que o monitoramento eficaz do triatomíneo e a execução de medidas protetoras efetivas advêm da parceria entre as equipes de saúde e a comunidade em geral.

Referências

- DNDi America Latina. Drugs for Neglected Diseases initiative. Doenças negligenciadas [homepage na Internet]. 2010 [acesso em 2015 Nov 4]. Doença de Chagas; [aproximadamente 4 telas]. Disponível em: <http://www.dndial.org/pt/doencas-negligenciadas/doenca-de-chagas.html>
- World Health Organization - WHO. Epidemiological characteristics of patients OMS. Controle da doença de Chagas, o tratamento etiológico. Série de Relatórios Técnicos. 905. Genebra: WHO, 2002.
- Brito CRN, Sampaio GHF, Câmara ACJ, Nunes DF, Azevedo PRM, Chiari E. et al. Seroepidemiology of *Trypanosoma cruzi* infection in the semiarid rural zone of the State of Rio Grande

- do Norte, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2010;45(3):346-52.
- Dias JCP. Epidemiologia. In: Brener Z, Andrade ZA, Barral Netto M, organizador. *Trypanosoma cruzi e Doença de Chagas.* 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999. p. 48-74.
- Galvão CR. Estudo dos fatores associados à infecção chagásica em área endêmica do Rio Grande do Norte - Brasil. *Rev Bras Hematol Hemoter.* 2009;32:273-4. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842010000300016>.
- Hernández JJS, Jaramillo LMG, Hurtado BLS, Martínez HLH, Muñoz TMH, García MNM. Estudio seroepidemiológico de la enfermedad de Chagas en la comunidad Copey-El Guayabillo, Estado Carabobo, Venezuela. *Rev Cubana Med Trop.* 2014;66(1):34-47.
- Rodrigues JRA, Silva-Júnior JLR, Paredes AO, Reis AS, Silva LAC. Doença de Chagas aguda no estado do Maranhão, Brasil: uma comparação entre os bancos de dados do SINAN e da FUNASA. *J Manag Prim Health Care.* 2013;4(1):3-9.
- Cutrim FSRF, Almeida IA, Gonçalves EGR, Silva AR. Doença de Chagas no Estado do Maranhão, Brasil: registro de casos agudos no período de 1994 a 2008. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2010;43(6):705-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822010000600021>.
- Medeiros AC. Soroprevalência e os fatores associados à infecção pelo *Trypanosoma cruzi* no município Felipe Guerra-RN, 2013 [dissertação]. Mossoró (RN): Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Faculdade de Enfermagem. Programa de Pós Graduação em Saúde e Sociedade; 2014.
- Brum-Soares LM, Xavier SS, Sousa AS, Borges-Pereira J, Ferreira JM, Costa IR, et al. Morbidade da doença de Chagas em pacientes autóctones da microrregião do Rio Negro, Estado do Amazonas. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2010;43(2):170-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822010000200013>.
- Carvalho ME, Silva RA, Barata JM, Domingo MF, Ciavolo RM, Zacharias F. Soro epidemiologia da tripanosomíase americana na região do litoral sul, São Paulo. *RevSaude Publica.* 2003;37(1):49-58. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102003000100009>.
- Silva AV, Silva AWT, Araújo DA, Velasquez LG, Correa NAB. Soro epidemiologia da Doença de Chagas no Porto Figueira Distrito de Alto Paraíso. *Arq Ciênc Saúde UNIPAR.* 2009;13(3):211-5.
- Mendes RS, Santana VL, Jansen AM, Xavier SCC, Vidal IF, Rotondano TEF, et al. Aspectos epidemiológicos da Doença de Chagas canina no semiárido paraibano. *Pesq Vet Bras.* 2013;33(12):1459-65. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-736X2013001200011>.
- Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Consenso Brasileiro em doença de Chagas. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2005;38(Supl 3):7-29.
- Mendes PC. Aspectos ecológicos e sociais da doença de Chagas no município de Uberlândia, Minas Gerais- Brasil [dissertação]. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia; 2008.
- Walter A, Lozano-Kasten F, Bosseno MF, Ruvalcaba EG, Gutierrez MS, Luna CE, et al. Peridomestic habitat and risk factors for *Triatoma* infestation in a rural community of the Mexican Occident. *Am J Trop Med Hyg.* 2007;76(3):508-15.
- Botero D, Restrepo M. *Parasitose humana.* 4ª ed. Medellín: Editorial Fundo CID; 2003.
- Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Vigilância em saúde: zoonoses. Cadernos de Atenção Básica n. 22, Brasília (BF): Ministério da Saúde; 2009.*
- Montgomery S, Starr MC, Cantey PT, Edwards MS, Meymandi SK. Neglected parasitic infections in the United States: Chagas disease. *Am J Trop Med Hyg.* 2014;90(5):814-8. doi: 10.4269/ajtmh.13-0726.
- Rosecrans R, Cruz-Martin G, King A, Dumonteil E. Opportunities for improved Chagas disease vector control based on knowledge, attitudes and practices of communities in the Yucatan Peninsula, Mexico. *PLoS Negl Trop Dis.* 2014;8(3):e2763. doi: 10.1371/journal.pntd.0002763.

Elline Jahne de Souza Cardoso é enfermeira graduada pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. E-mail: ellinejahne@hotmail.com

Marília Abrantes Fernandes Cavalcanti é enfermeira graduada pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. E-mail: marilia_abrantes17@hotmail.com

Ellany Gurgel Cosme do Nascimento é enfermeira graduada pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte e doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: ellanygurgel@hotmail.com

Márcio Adriano Fernandes Barreto é farmacêutico graduado pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte e mestre em Saúde e Sociedade pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. E-mail: marciobioquimico@hotmail.com