

**Revista Saúde.Com**

ISSN 1809-0761

<https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc>**ASPECTOS CLÍNICOS, SOCIOAMBIENTAIS E NUTRICIONAIS DA DOENÇA DE CHAGAS NA ATUALIDADE****CLINICAL, SOCIO-ENVIRONMENTAL AND NUTRITIONAL ASPECTS OF CHAGAS DISEASE TODAY****Amanda Aurea Rodrigues, Cinoélia Leal de Souza, Denise Lima Magalhães**

Centro Universitário Faculdade Guanambi (UNIFG)

**Abstract**

Chagas disease represents a serious public health problem, as it reflects social vulnerabilities and has a high burden of morbidity and mortality. The aim of this study is to analyze the clinical, socio-environmental and nutritional aspects of Chagas disease today. This is quantitative and exploratory field research, carried out in a city endemic for the disease, in the interior of Bahia. The study participants were 183 people diagnosed with Chagas. A semi-structured questionnaire and the Mini Nutritional Status Examination were used for data collection. In data analysis, Pearson's statistical tests and the Chi-square correlation test were used. The study was approved by an ethics committee under CAAE protocol 73169517.3.0000.8068. The results of this study showed that clinically, 62.3% have cardiac changes and 45% have digestive changes. The factors associated with nutritional status, Odds Ratio (OR), were history of hospitalizations (OR= 2.4; CI=1.14- 5.11); history of surgery (OR= 3.1; CI=1.52- 6.29) and suffering from asthenia (OR= 2.6; CI=1.29- 5.39). In the socio-environmental context, 76% live close to forests and 78.7% do not have basic sanitation. It is noted that it is essential to expand knowledge about the epidemiological, entomological, social and biological field of Chagas disease, as they act as intrinsic elements of the disease, and impact the individual's quality of life.

**Keywords:** Chagas Disease. Environment and Public Health. Nutrition Assessment

**Resumo**

A doença de Chagas representa um sério problema de saúde pública, visto que reflete as vulnerabilidades sociais e possui elevada carga de morbimortalidade. Pretende-se, com este estudo, analisar os aspectos clínicos, socioambientais e nutricionais da doença de Chagas na atualidade. Trata-se de uma pesquisa de campo, quantitativa e exploratória, realizada em uma cidade endêmica para a doença, no interior da Bahia. Os participantes do estudo foram 183 pessoas diagnosticadas com Chagas. Utilizou-se para coleta de dados um questionário semiestruturado e o Miniexame do estado nutricional. Na análise dos dados foram utilizados os testes estatísticos de Pearson e o teste de correlação de Qui quadrado. O estudo foi aprovado por um comitê de ética sob protocolo CAAE 73169517.3.0000.8068. Os resultados deste estudo, mostraram que no âmbito clínico, 62,3% possui alterações cardíacas e 45% alterações digestivas. Os fatores associados ao estado nutricional, Odds Ratio (OR), foram o histórico de hospitalizações (OR= 2,4; IC=1,14- 5,11); o histórico de realização de cirurgia (OR= 3,1; IC=1,52- 6,29) e sofrer com astenia (OR= 2,6; IC=1,29- 5,39). No âmbito socioambiental 76% residem perto de matas e 78,7% não tem saneamento básico. Nota-se que é imprescindível alargar o conhecimento sobre o campo epidemiológico, entomológico, social e biológico da doença de Chagas, pois atuam como elementos intrínsecos à doença, e impactam na qualidade de vida do indivíduo.

**Palavras-chave:** Doença de Chagas. Meio ambiente e Saúde pública. Avaliação nutricional.

## Introdução

A doença de Chagas soma-se às Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN), e, como tal, possui como causa, e, ao mesmo tempo, consequência, a pobreza, a baixa qualidade de vida e as frágeis condições de saúde. Sendo assim, representa um sério problema de saúde pública, visto que reflete as vulnerabilidades e o impacto dos determinantes sociais em saúde para incidência da doença<sup>1</sup>.

Além disso, é importante considerar que essas condicionantes também modulam os aspectos clínicos dos acometidos, pois devido à ausência de diagnóstico e de tratamento oportuno<sup>2</sup>, a doença de Chagas (DC) possui alta morbimortalidade<sup>3,4</sup>. Nesse sentido, percebem-se falhas, não só nas ações diagnósticas, mas também preventivas, justificadas na fragilidade social, bem como na disponibilidade e no alcance aos serviços de saúde<sup>4</sup>.

Outra associação importante, refere-se ao estado nutricional, o qual reflete as condições de acesso e informações sobre os nutrientes, já que a pobreza reforça o risco de desnutrição<sup>5</sup>. Por conta disso, ainda que os achados na literatura sejam escassos, sabe-se, ainda, que a alimentação influencia na resposta imunológica do indivíduo<sup>6</sup>. Então, questões carenciais estão associadas ao maior risco de desenvolver complicações na doença de Chagas (DC).

Diante do exposto, os fatores socioeconômicos relacionam-se com as características ambientais e favorecem a presença de reservatórios das espécies de tripanossomíneos, vetores da doença. Além disso, eles próprios afetam a qualidade nutricional e dificultam a admissão aos serviços e às ações educativas em saúde, bem como o reconhecimento de estratégias para a prevenção, o diagnóstico e o tratamento precoce. Dessa maneira, elevam as chances de mortalidade ou complicações, a partir da aquisição da DC crônica<sup>7</sup>.

Portanto, abordar o diagnóstico situacional da doença de Chagas (DC), sobretudo os seus fatores causais e as suas consequências, são importantes para guiar futuras ações resolutivas. Nessa ótica, pretende-se, com este estudo, explorar a interdependência desses determinantes, isto é, analisar os aspectos clínicos, socioambientais e nutricionais da doença de Chagas (DC) na atualidade.

## Metodologia

Tratou-se de um estudo quantitativo exploratório, realizado por meio da pesquisa de campo, no qual o número de participantes foi fundamentado em uma amostra probabilística simples, calculada com base no número de 319 casos registrados no município<sup>8</sup>. Assim, levando-se em consideração um erro amostral de 5%, e um nível de confiança de 99%, o tamanho da amostra foi de 183 indivíduos.

Quanto ao território pesquisado, o estudo foi sediado do município de Malhada, área que corresponde ao Centro Sul da Bahia. O município possui uma área territorial total de 1.979,193 km<sup>2</sup>, dos quais apenas 3,62km<sup>2</sup> é urbanizado. O município, segundo os dados mais atuais do IBGE, de 2022, possui 15.398 habitantes, cuja média salarial mensal, calculada em 2021, é de 2 salários mínimos. De todos os domicílios, apenas 15% possui esgotamento sanitário adequado. No âmbito da saúde, o município possui uma taxa de mortalidade infantil de 28,74 óbitos a cada mil habitantes, e possui 8 estabelecimentos do Sistema Único de Saúde para atender as demandas da população. Quanto a educação, em 2010, apresentou taxa de escolarização para o público de 6 a 14 anos de 97,4%. Atualmente, conforme o índice de Desenvolvimento Humano Municipal feito em 2020, o município foi quantificado com 0,562<sup>9</sup>.

Quanto ao público pesquisado, salienta-se homens e mulheres acima de 18 anos, que residiam no município em questão, diagnosticados com a patologia de Chagas, casos agudos e crônicos, que faziam acompanhamento médico semestral ou anualmente no Hospital Municipal e estavam cadastrados nas Estratégia Saúde da Família da região estudada. Foram excluídos do estudo menores de 18 anos e pessoas que não apresentavam a confirmação para a patologia, por meios de exames laboratoriais e de Raio-X.

O instrumento utilizado na coleta de informações foi um questionário semiestruturado, com a finalidade analisar o perfil de saúde dos indivíduos, contendo: perfil sociodemográfico, socioambiental, dados nutricionais (Miniexame do estado nutricional), dados clínicos e hábitos de vida dos portadores da doença de Chagas.

A busca pelos dados ocorreu no período de novembro do ano 2018 a junho do ano 2019. Os dados foram adquiridos por meio do trabalho de campo de estudantes do curso de enfermagem e professores da área da saúde, os quais contaram com o auxílio dos Agentes

Comunitário de Saúde da localidade, sobretudo para localização dos portadores da doença de Chagas e para o deslocamento até as residências, de cada um, na zona rural e urbana. É importante ressaltar que esse trajeto apresentava difícil acesso, devido à distância e às barreiras ambientais, como matas e morros. As entrevistas foram realizadas no domicílio e tiveram duração de aproximadamente 40 minutos.

O processo de análise dos dados envolveu variados procedimentos estatísticos descritivos, como: codificação das respostas, tabulação dos dados e cálculos. Para a análise dos dados dos formulários, foram empregadas ferramentas de informática (planilha eletrônica Microsoft Excel e programa estatístico SPSS™). Sendo que, na análise propriamente dita, foram utilizados os testes estatísticos de Pearson e o teste de correlação de Qui quadrado.

Além disso, todas as fases do estudo foram realizadas em consonância com as questões ético-legais da resolução n. 466/12 a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Guanambi, sob o protocolo CAAE 73169517.3.0000.8068. Então, os participantes da pesquisa foram informados sobre os objetivos e a relevância do estudo, oportunizando a eles, a livre escolha de participarem, mediante a assinatura, ou não, do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## Resultados

Participaram do estudo 183 indivíduos, dos quais, a maioria era mulher (53,8%) e estava na faixa etária entre 40 a 59 anos de idade (77,2%), ademais, tinham companheiro (78,3%); residiam na zona rural (63,6%); moravam com a família (94,0%) e, (51,6%), tinham renda menor do que 1 salário-mínimo, sendo que, desses, 90,8% tiveram, no máximo, até 08 anos de estudos (Tabela 1).

**Tabela 1** – Perfil sociodemográfico de indivíduos com doença de Chagas em Malhada - BA, 2019.

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Idade		
18 a 39 anos	06	3,3
40 a 59 anos	142	77,2
≥ 60 anos	36	19,6
Sexo		
Masculino	85	46,2
Feminino	99	53,8
Estado civil		
Sem companheiro	40	21,7
Com companheiro	144	78,3
Endereço		
Rural	117	63,6
Urbana	67	36,4
Moradia		
Sozinho	07	3,8
Com a família	173	94,0
Acolhido	04	2,2
Nível de renda		
Pessoal	57	31,0
Familiar	127	69,0
Renda		
< 1 salário-mínimo	95	51,6
≥ 1 salário-mínimo	89	48,4
Escolaridade		
Sem estudo	02	1,1
Até 08 anos estudos	167	90,8
> 08 anos de estudos	15	8,2

Fonte: Autoras.

Em relação a nutrição e hábitos de vida, a maioria dos participantes não apresentaram diminuição da ingestão alimentar (77,6%); não perderam peso (56,3%); mantinham a mobilidade física preservada (96,7%); tinham índice de massa corporal  $\geq 23$  kg/m<sup>2</sup> (74,9%); estavam normais de acordo com a triagem nutricional (54,1%) e com a avaliação total (71,6%); não tabagistas (83,7%); não etilistas (96,7%); não praticavam atividade física (71,7%) e não participavam de grupo de educação (98,9%) (Tabela 2).

**Tabela 2** – Descrição da triagem nutricional e hábitos de vida de indivíduos com doença de Chagas em Malhada - BA, 2019.

Variável	N	%
Diminuição da ingestão alimentar		
Moderada	41	22,4
Sem diminuição	142	77,6
Perda de peso		
> 3 kg	20	10,9
Não sabe informar	07	3,8
Entre 1 e 3 kg	53	29,0
Sem perda de peso	103	56,3
Mobilidade		
Deambula, mas não é capaz de sair de casa	06	3,3
Normal	177	96,7
Estresse psicológico nos últimos 3 meses		
Sim	88	48,1
Não	95	51,9
Problemas neuropsicológicos		
Demência ou depressão graves	02	1,1
Demência leve	02	1,1
Sem problemas psicológicos	179	97,8
Índice de massa corporal		
< 19 kg/m <sup>2</sup>	05	2,7
19 - 20,9 kg/m <sup>2</sup>	14	7,7
21 - 22,9 kg/m <sup>2</sup>	27	14,8
$\geq 23$ kg/m <sup>2</sup>	137	74,9
Triagem		
Normal	99	54,1
Risco de desnutrição	81	44,3
Desnutrido	03	1,6
Avaliação total		
Normal	131	71,6
Risco de desnutrição	51	27,9
Desnutrido	01	0,5
Tabagismo		
Sim	30	16,3
Não	154	83,7
Etilismo		
Sim	06	3,3

Continuação...

Não	176	96,7
Atividade física		
Sim	52	28,3
Não	132	71,7
Participação em grupo de educação		
Sim	02	1,1
Não	182	98,9

Fonte: Autoras.

Na perspectiva das características sociodemográficas, segundo o estado nutricional, a maioria dos participantes foram aqueles entre 40 a 59 anos de idade, os quais foram classificados com estado nutricional normal (73,0%); quanto ao sexo, os indivíduos masculinos também apresentaram estado nutricional normal (81,2%), enquanto o feminino obteve maior risco de desnutrição/desnutridas (36,7%). Ademais, a maioria das pessoas classificadas com estado nutricional normal foram as com companheiro (75,5%), as que residiam na zona rural (76,1%), as que moravam com a família (71,5%), as que tinham com renda < 1 salário-mínimo (80,0%) e até 08 anos de estudos (72,5%) (Tabela 3).

**Tabela 3** – Características sociodemográficas segundo o estado nutricional em indivíduos com doença de Chagas em Malhada - BA, 2019.

Variáveis	Estado nutricional				Valor de P <sup>†</sup>
	normal		Risco de desnutrição/desnutrido		
	N	%	N	%	
Idade					0,448
18 a 39 anos	03	50,0	03	50,0	
40 a 59 anos	103	73,0	38	27,0	
≥ 60 anos	25	69,4	11	30,6	
Sexo					0,006*
Masculino	69	81,2	16	18,8	
Feminino	62	63,3	36	36,7	
Estado civil					0,023*
Sem companheiro	23	57,5	17	42,5	
Com companheiro	108	75,5	35	24,5	
Endereço					0,054*
Rural	89	76,1	28	23,9	
Urbana	42	63,6	24	36,4	
Moradia					0,988
Sozinho	05	71,4	02	28,6	
Com a família	123	71,5	49	28,5	
Acolhido	03	75,0	01	25,0	
Nível de renda					0,065*
Pessoal	36	63,2	21	36,8	
Familiar	95	75,4	31	24,6	
Renda					0,007*
< 1 salário-mínimo	76	80,0	19	20,0	
≥ 1 salário-mínimo	55	62,5	33	37,5	
Escolaridade					0,642
Sem estudo	01	50,0	01	50,0	
Até 08 anos estudos	121	72,5	46	27,5	
> 08 anos de estudos	09	64,3	05	35,7	

Fonte: Autoras. <sup>†</sup>Nível de significância p ≤ 0,05 \* Teste exato de Fischer

A respeito da história socioambiental e clínica, segundo o estado nutricional, a maioria dos participantes foram classificados com estado nutricional normal e moravam perto de matas (76,0%); tinham acesso a água encanada (64,2%); armazenavam água em caixa (65,5%); não possuíam saneamento básico (78,7%); apresentavam sinais e sintomas da patologia Chagas (65,9%), sendo que forma predominante da doença é a indeterminada (77,6%); usavam medicamentos (62,5%), não usavam medicamentos (83,3%); e já foram hospitalizados (63,4%), e não foram hospitalizados (82,1%) (Tabela 4).

**Tabela 4**– Avaliação entre história socioambiental e clínica segundo a estado nutricional de vida em indivíduos com doença de Chagas em Malhada - BA, 2019.

Variáveis	Estado nutricional				Valor de P <sup>+</sup>
	normal		Risco de desnutrição/desnutrido		
	N	%	N	%	
Mora perto de matas					0,040*
Sim	95	76,0	30	24,0	
Não	36	62,1	22	37,9	
Acesso a água					0,035
Encanada	68	64,2	38	35,8	
Poço	57	83,8	11	16,2	
Lagoa	05	62,5	03	37,5	
Rio	01	100,0	00	0,0	
Armazena água					0,028
Caixa	55	65,5	29	34,5	
Cisterna	54	79,4	14	20,6	
Tambor	15	88,2	02	11,8	
Não armazena	07	50,0	07	50,0	
Saneamento básico					0,003*
Sim	35	57,4	26	42,6	
Não	96	78,7	26	21,3	
Sinais e sintomas					0,010*
Sim	81	65,9	42	34,1	
Não	50	83,3	10	16,7	
Forma da doença					0,001
Indeterminada	90	77,6	26	22,4	
Cardíaca	34	64,2	19	35,8	
Digestiva	02	22,2	07	77,8	
Mista	04	100,0	00	0,0	
Usa medicamentos					0,002*
Sim	65	62,5	39	37,5	
Não	65	83,3	13	16,7	
Hospitalização					0,005
Sim	64	63,4	37	36,6	

Continuação ...

Não	64	82,1	14	17,9	
Cirurgias					0,001*
Sim	45	58,4	32	41,6	
Não	81	81,0	19	19,0	
Alterações cardíacas					0,040*
Sim	38	62,3	23	37,7	
Não	92	76,6	29	24,0	
Anorexia					0,002*
Sim	02	22,2	07	77,8	
Não	129	74,1	45	25,9	
Alterações digestivas					0,008*
Sim	09	45,0	11	55,0	
Não	122	74,8	41	25,2	
Astenia					0,001*
Sim	33	55,9	26	44,1	
Não	97	78,9	26	21,1	

Fonte: Autoras. <sup>†</sup>Nível de significância  $p \leq 0,05$  \* Teste exato de Fischer

Em relação a análise de regressão logística, os resultados da medida de associação baseada em razões, o Odds Ratio (OR), no modelo multivariado final, os fatores associados ao estado nutricional, em indivíduos com doença de Chagas, foram o histórico de hospitalizações (OR= 2,4; IC=1,14- 5,11), o histórico de realização de cirurgia (OR= 3,1; IC=1,52- 6,29) e sofrer com astenia (OR= 2,6; IC=1,29- 5,39) (Tabela 5).

**Tabela 5** – Modelo multivariado final dos fatores associados ao estado nutricional em indivíduos com doença de Chagas em Malhada - BA, 2019.

Variáveis	OR	IC (95%)	P- Valor
Já foi hospitalizado	2,4	1,14 – 5,11	0,022
Já fez cirurgia	3,1	1,52 – 6,29	0,002
Sofre com astenia	2,6	1,29 – 5,39	0,008

Fonte: Autoras.

## Discussão

### *Fatores socioambientais e econômicos no contexto da doença de Chagas*

A doença de Chagas (DC), historicamente, é envolta às condições socioeconômicas e ambientais<sup>10</sup>, e é caracterizada como uma Doença Tropical Negligenciada<sup>3,4</sup>. Atualmente, nas Américas, berço da doença e ainda área endêmica<sup>10</sup>, cerca de 70% das pessoas com Chagas não sabem que estão infectadas<sup>11</sup>. Esse traço epidemiológico, portanto, evidencia as dificuldades em saúde pública associadas à patologia, de maneira que, discutir a História Natural da doença de Chagas, tal como os seus vínculos causais, são importantes para nortear as políticas públicas.

Nesse sentido, o fenômeno saúde-doença depende do contexto social, econômico e ambiental<sup>12</sup>. Assim, tratando-se da doença de Chagas (DC), o fator social é importante, não só para a sua incidência, mas também para o prognóstico dos acometidos. Essa relação, bem como a urgência de intervenções, é reforçada numericamente neste estudo.

Assim, quanto aos indicadores sociais, nesta pesquisa, percebe-se uma tímida manifestação da DC nos jovens (18) e adultos até 39 anos, o que corresponde a 3,3% dos acometidos pela doença. Entretanto, é um número ainda expressivo, quando se considera, pelo menos, em tese, a facilidade de acesso às informações sobre as medidas de prevenção da doença.

Nessa lógica, então, já para os adultos, com faixa etária de 40 a 59 anos, e idosos acima de 60 anos, esse amparo é mais dificultoso. Isso porque, a premissa preventiva e resolutiva da Atenção Básica, sobretudo as ações voltadas à educação em saúde<sup>13</sup>, advém da criação do Sistema Único de Saúde, preconizado pela Lei 8.080 de 1990<sup>13</sup>, logo, cronologicamente, é um marco recente, com menos de 32 anos de história. Esse fator, portanto, relaciona-se com a expressividade de indivíduos acima dos 40 anos acometidos pela DC, cerca de 96,8%.

Contudo, os dados do âmbito nacional, isto é, quanto a notificação dos casos de DC no Brasil, em 2020, segundo Boletim Epidemiológico<sup>3</sup>, corresponde a uma média de idade de 33,8 anos, sendo que os acometidos, foram, em sua maioria, do sexo masculino, cerca de 63,7%. Por outro lado, os dados desta pesquisa destoaram da média nacional, ao apontar que a maior parcela dos acometidos são mulheres, 53,8%, e com faixa etária mais

avançada, acima dos 40 anos. Essa relação também foi identificada em um estudo transversal no estado de Sergipe<sup>15</sup>, no qual as características clínicas e epidemiológicas da DC apontadas são: predominância de casos entre as mulheres, 65,3%, e a maior parcela dos acometidos com faixa etária avançada, sendo a idade média de 55 anos.

Além disso, a análise da variável social, ainda depende das questões econômicas, visto que estas estão aliadas a precariedade de acesso à saúde, bem como a fragilidade de informações sobre as atitudes preventivas para a DC. Essa relação pode explicar os dados sinalizados, a respeito de jovens e adultos portadores da doença, pois da população chagásica estudada, 51,6% possui renda inferior a 1 salário mínimo.

Tal relação é bastante discutida na literatura, ao apontar que doença de Chagas (DC) é conhecida por sua relação com as exclusões sociais, pois a patologia continua atingindo os países mais pobres e as populações mais vulneráveis<sup>11</sup>. Isso se justifica, porque em uma perspectiva capitalista, o dinheiro é indissociável, infelizmente, das oportunidades habitacionais e do grau de escolaridade, condições que, em caso de ausência, são favoráveis ao desenvolvimento vetorial.

Assim, é importante destacar que há fatores oportunos para o desenvolvimento do vetor, de modo que, sem informações sobre isso, propicia novos casos. A princípio, então, enfatiza-se a escolaridade, sendo que, neste estudo, por exemplo, nota-se que 1,1% não estudou e 90,8% teve acesso apenas por 8 anos. Tal vínculo, também foi apontado em um estudo descritivo, transversal e retrospectivo, no estado do Ceará<sup>16</sup>, cuja discussão, ao avaliar os perfis socioeconômicos e demográficos da amostra, identificou que a maioria dos pacientes chagásicos, ou era analfabeta, ou não concluiu o Ensino Fundamental. Outros estudos, igualmente, identificaram a baixa escolaridade entre os portadores da DC, reafirmando essa relação<sup>17,18,15,19,20</sup>.

Ademais, outras circunstâncias, tal como o ambiente e a situação habitacional, também são propícias à sobrevivência do tripanossomíneo, vetor da doença, o que é explicado pela dinâmica natural dessas espécies. Assim, os tripanossomíneos são, originalmente, silvestres<sup>21,11</sup>, então, existe uma relação intrínseca do habitat com o nicho ecológico desse inseto. No entanto, essa atividade natural biológica é modulada por alterações antrópicas no espaço geográfico.

Nesse sentido, o ciclo da domicialização vetorial refere-se a interação humana no ambiente silvestre, construindo, por exemplo, abrigos para o desenvolvimento do tripanossomíneo<sup>22</sup>. O fato desses insetos se adaptarem bem, aos troncos de árvores, pilhas de pedras, estarem relacionados a presença de pequenos mamíferos, dispersos no ambiente peridomiciliar rural, domesticados, ou em galinheiros e currais, favorece a sua domicialização<sup>22</sup>.

Essa relação também foi identificada em um estudo<sup>23</sup> sobre os indicadores entomológicos dos triatomíneos no Rio Grande do Norte. Tal pesquisa aponta a maior incidência do inseto vetor no espaço extradomiciliar, sendo essa área, de captura de criadouros de animais, amontoados de tijolos, palhas e madeira, por exemplo. Além disso, os autores discutiram sobre a associação dos hábitos individuais com a incorporação no domicílio do Barbeiro.

Desse modo, a participação animal é favorável à patologia, visto que, pode servir, não só como fonte de alimento para o inseto vetor, devido a hematofagia, mas também, como um meio de transporte para o domicílio. Essa ligação foi identificada entre a amostra, pois cerca de 48,9% dos doentes relataram ter poleiro em casa. Tal fator é agravado pela localização das residências próxima a matas, sinalizado por 67,9% dos entrevistados, dado a biologia desses vetores, como já abordado.

Além do reservatório favorecido pela presença animal, nota-se que, em relação à infraestrutura, permanece, ainda hoje, entre a amostra no município pesquisado, dados referentes a casa de pau a pique, madeira e lona, os quais tornam o ambiente acolhedor aos tripanossomíneos. Assim, a dinâmica natural silvestre dessas espécies deve ser analisada atentamente, porque as questões estruturais do domicílio, como discutido, propiciam a adaptação do inseto.

Por conta disso, o estudo sobre o perfil social é tão complexo e abrangente, visto que depende, não só das variáveis econômicas e habitacionais, mas também do índice de alfabetização e do suporte educativo em saúde do indivíduo. Na amostra estudada, a dimensão de cada uma dessas características foi identificada, sendo que, no que tange o acesso à educação, além da frequência escolar ser pequena entre a amostra, 74,5% referem não ter recebido nenhuma orientação sobre a doença e 45,7% dos doentes nunca viram o Barbeiro.

As condicionantes de saúde elencadas, tal como fator social, ambiental e econômico,

podem justificar essa relação, e, inclusive, o motivo do uso do inseticida referido pela população não ser efetivo para o combate ou controle da doença na localidade pesquisada. Embora 63,6% dos infectados relatem o seu uso, sem ter acesso a informações sobre o tipo de defensivo químico adequado e o ciclo reprodutivo do inseto, a fim de identificar o melhor período para a sua dispersão, a probabilidade de funcionar é pequena. Logo, a divulgação do comportamento entomológico do inseto, bem como a educação em saúde para um controle químico eficiente, é importante para controlar o vetor<sup>24</sup>.

Assim sendo, a educação, por meio das escolas, ou outros meios comunicativos, coordenadas ou não, pela própria Vigilância Sanitária, de acordo as demandas municipais, são cruciais no processo de vigilância, e, conseqüente, na prevenção e promoção da saúde<sup>21,7</sup>. O grau de informação contribui para prevenção de doenças, conforme foi identificado em um estudo realizado no Rio Grande do Sul<sup>25</sup>. Essa pesquisa aponta a contribuição positiva de um documentário sobre a doença de Chagas, em 2 Unidades Básicas de Saúde do estado, para a identificação do vetor, para o reconhecimento da evolução e da prevenção da patologia pelos usuários.

Diante disso, enfatiza-se, entre a amostra, a interdependência entre os fatores socioeconômicos e ambientais para a doença de Chagas na atualidade. Isso porque, esses determinantes, juntos, são materializados em um ciclo vicioso de perpetuação da patologia entre as gerações, nessa localidade. Dessa maneira, também fica evidente a necessidade de intervenções públicas, a começar pelo fortalecimento da Atenção Básica, sobretudo nas ações de prevenção, dado a sua relevância para redução da incidência da enfermidade, como foi evidenciado.

#### *Aspectos clínicos, nutricionais e a atenção à saúde dos pacientes chagásicos*

Os aspectos clínicos dos soropositivos para *T. cruzi*, na fase inicial, costumam ser leves, assintomáticos ou inaparentes, fato que favorece o não diagnóstico. Entre a amostra estudada, os sinais e sintomas sinalizados, nesse período, foram, febre: 3,3%; mal estar: 31,5% e sinal de Romanã: 2,2%. O mais comum, porém, relatado na literatura, e que abarca cerca de 70% dos pacientes chagásicos, é a fase posterior à aguda, uma forma assintomática e prolongada da doença, isto é, crônica indeterminada. Esse

estágio se caracteriza por sorologia positiva, mas, sem acometimento nos órgãos<sup>26,27</sup>. Quanto a amostra pesquisada, também percebe-se o predomínio desse período, pois mais da metade, cerca de 63,4%, referiram-no.

Além disso, já em casos avançados, as manifestações clínicas podem culminar na Doença de Chagas Crônica Determinada. Nesta fase, a condição clínica característica é a Cardiomiopatia Chagásica Crônica, mas complicações gastrointestinais, como o megaesôfago e megacólon, também são relatadas<sup>28</sup>. Então, entre a amostra estudada os sinais identificados foram: 29,5% com a forma cardíaca e 4,9% com a forma digestiva da doença.

Então, para o desenvolvimento e a incidência dessas manifestações clínicas, deve-se considerar a interação do parasita com o organismo hospedeiro, bem como a resposta imune desenvolvida por ele. Isso ocorre, porque a doença de Chagas é inflamatória<sup>29</sup> e, como tal, provoca no indivíduo reação. Nesse sentido, é importante considerar os fatores que afetam nessa resposta imunológica, pois estes podem influenciar no prognóstico do paciente.

À vista disso, o aspecto nutricional é um importante determinante, visto que os alimentos, podem ter tanto funções antioxidantes, quanto inflamatórias, as quais, se estiverem em desequilíbrio, levam ao comprometimento das funções imunes<sup>29</sup>. Quanto a essa instabilidade, é importante considerar os dois extremos, isto é, tanto a obesidade, quanto a desnutrição, pois podem alterar a função imunológica do indivíduo<sup>30</sup>.

Essa relação, quando se refere a (DC), porém, é pouco descrita na literatura. No entanto, alguns estudos mais recentes, dialogam sobre o perfil nutricional dos pacientes, com o surgimento de um ambiente inflamatório, propício ao desenvolvimento das condições crônicas de saúde e, conseqüente, progressão da doença. Tal ligação, por exemplo, foi identificada em um estudo transversal e correlacional em Caracas, na Venezuela<sup>31</sup>. Nesse mesmo trabalho, 73,5% da amostra estava obesa ou com sobrepeso e 61,8% tinham obesidade abdominal.

Além disso, outro estudo do tipo caso-controle, em um hospital do Rio de Janeiro<sup>29</sup>, mostrou que os pacientes com doença de Chagas (DC) também apresentavam alta frequência de obesidade, cerca de 62%. Esses pacientes, com relação a alimentação, tinham uma dieta inflamatória, pois consumiam muita gordura saturada e sódio. Ademais, na pesquisa, a

maioria deles eram idosos, sendo a variação de idade  $67 \pm 10$  anos.

Contudo, quanto a esta pesquisa, em Malhada-BA, observam-se indicadores diferentes. Por mais que a maioria, dos infectados, como já discutido, também possuíam mais de 40 anos (variação de 40 a mais de 60 anos), 74,9% tinham IMC  $>23\text{Kg/m}^2$ , sendo que, após a análise antropométrica, 71,6% estavam normais. Na qualificação, ainda, 27,9% sofriam risco de desnutrição e 0,5% já estavam desnutridos.

Nesse sentido, pode-se evidenciar, entre esta amostra estudada, uma associação entre a doença de Chagas (DC) e a desnutrição. Esse quadro é caracterizado pela deficiência, desequilíbrio ou ausência de nutrientes, o qual pode se manifestar pelo baixo peso, ou coexistir em pessoas obesas, em caso de carências nutricionais<sup>32,5,33</sup>.

No entanto, é válido enfatizar que esse quadro, mediante os dados clínicos, não necessariamente, é resultado da evolução clínica para a DC crônica sintomática. Isso porque, a maioria dos acometidos referiu a fase crônica indeterminada da doença, e 74,8% relata ausência de alterações digestivas, (nível de significância de 0,008), sendo que, desses últimos, inclusive, 25,2% possuíam o risco de desnutrição/desnutrido.

Contudo, vale retomar os determinantes socioeconômicos para entender a sua coparticipação nesses resultados, pois, nesta pesquisa, essas variáveis também foram quantificadas junto ao estado nutricional. Então, para o critério renda (nível de significância de Fischer 0,007),  $< 1$  salário mínimo, o risco de desnutrição/desnutrido é de 20%. Considerando escolaridade, (nível de significância de Fischer 0,642), quem teve até 8 anos de estudo, possui 27,5% risco de desnutrição/desnutrido. Já, quanto ao perfil ambiental, a maioria da amostra reside no endereço rural no município de Malhada-BA.

Por outro lado, no estudo<sup>29</sup>, comentado anteriormente, esses perfis não são tão diferentes, visto que, junto com os altos índices de sobrepeso e obesidade, tem-se que a escolaridade média do grupo com Chagas foi de 3,4 ( $\pm 3,2$ ) anos e a renda familiar foi  $<$  de 2 salários. Outrossim, os indivíduos do estudo residiam no Rio de Janeiro.

Nessa perspectiva, entende-se que a discussão em volta do viés nutricional nos chagásicos, necessita de maiores estudos. Todavia, por enquanto, identifica-se, em especial com dados dos acometidos com a DC em

Malhada, que os aspectos sociais, ambientais e econômicos, além de contribuírem para a incidência da doença, como já abordado, também afetaram o perfil nutricional. A vulnerabilidade é uma justificativa elencada para a desnutrição<sup>32</sup> e a pobreza também<sup>5</sup>. Desse modo, entre a amostra estudada, a relação da desnutrição, resultou mais do viés extrínseco, materializado por esses determinantes de saúde, do que o biológico, associado à fisiopatologia e progressão da doença.

Diante disso, é imprescindível alargar o conhecimento sobre o campo epidemiológico, entomológico, social e biológico da DC, visto que, como foi visto, eles atuam como variáveis intrínsecas à doença. Dessa maneira, o impacto na qualidade de vida do indivíduo é preocupante, porque, tanto nos fatores de risco para a patologia, quanto no acesso aos serviços, ou no prognóstico da doença, tais elementos reforçam a negligência em volta da DC. Consequentemente, também afetam os serviços de atenção à saúde, cuja atuação é modulada pelas desigualdades<sup>34</sup>, e impactam a qualidade nutricional, já que a pobreza amplia o risco de desnutrição<sup>5</sup>.

### Considerações finais

Este estudo buscou analisar os aspectos clínicos, socioambientais e nutricionais da doença de Chagas (DC) na atualidade. Então, a partir disso, percebeu-se uma interdependência e coparticipação dessas variáveis na condição de saúde do paciente. Isso porque, reafirma-se, com os dados da pesquisa, que a DC não é só um quadro biológico, mas, sobretudo, um reflexo social. Nesse sentido, foi possível confirmar que os fatores socioeconômicos relacionam-se com as características ambientais e fortalecem os reservatórios dos vetores. Ademais, eles próprios dificultam o acesso aos serviços e às ações em saúde, contribuindo para a incidência de novos casos, para o avanço da patologia e para um perfil nutricional preocupante, visível no risco de desnutrição dos pacientes. Diante disso, é imprescindível alargar o conhecimento sobre o campo epidemiológico, entomológico, social e biológico da DC, visto que, como foi visto, eles atuam como elementos intrínsecos à doença. Sendo assim, espera-se que, esse diagnóstico situacional da doença de Chagas (DC), possa guiar políticas públicas.

Destacam-se como limitações, deste estudo, a restrição dos dados em uma única comunidade e a ausência de um questionário específico, sobre a rotina alimentar de cada um,

com o objetivo de confirmar se o risco de desnutrição advém do prognóstico da doença ou da condição socioeconômica. Por conta disso, sugere-se novos estudos sobre o aspecto nutricional dos pacientes chagásicos, pois não foi encontrada relação substancial entre o quadro clínico, mas sim, resultado dos determinantes em saúde discutidos.

### Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Saúde Brasil 2017: uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Brasília, DF. Capítulo 5, Doenças negligenciadas no Brasil: vulnerabilidade e desafios. ISBN 978-85-334-2585-9. Available from: [\\*saude\\_brasil\\_2017\\_analise\\_situacao\\_saude\\_desafios\\_objetivos\\_desenvolvimento\\_sustentavel.pdf](#)
2. Batista C. et al. A four-step process for building sustainable access to diagnosis and treatment of Chagas disease. *Rev Panam Salud Publica* 43, 2019. Available from: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.74>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico- Doença de Chagas. Secretaria de Vigilância em Saúde. Número Especial; 2021. Available from: [boletim\\_especial\\_chagas\\_14abr21\\_b.pdf](#) (www.gov.br)
4. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico- Doença de Chagas. Territorialização e vulnerabilidade para Doença de Chagas Crônica. Secretaria de Vigilância em Saúde. Número Especial; 2022. Available from: [Boletim Especial de doença de Chagas - Número especial - Abril de 2022 — Português \(Brasil\)](#) (www.gov.br)
5. OMS. World Health Organization. Malnutrition;2021. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
6. Antunes MM, Diniz AB, Menezes G. O fino equilíbrio entre nutrição e imunidade. *Sociedade Brasileira de Imunologia*;2019. Available from: <https://sbi.org.br/especial/o-fino-equilibrio-entre-nutricao-e-imunidade/>
7. Bahia. Plano de Ações Estratégicas do Programa de Controle da doença de Chagas para a intensificação da vigilância e controle da doença. Secretaria de Saúde; 2020. Available

- from: PlanoAcoesEstrategicas.cdr (saude.ba.gov.br)
8. Siab. Sistema de Informação da Atenção Básica; 2017. Available from: <https://aps.saude.gov.br/ape/siab>
  9. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e estados do Brasil- Malhada, Bahia. Available from: [cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/malhada/panorama](http://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/malhada/panorama)
  10. OMS. World Health Organization. Chagas disease (also known as American trypanosomiasis);2021. Available from: Chagas disease (also known as American trypanosomiasis) (who.int)
  11. Opas. Organização Pan-Americana da Saúde. OPAS: 70% das pessoas com Chagas não sabem que estão infectadas; 2021. Available from: OPAS: 70% das pessoas com Chagas não sabem que estão infectadas - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde (paho.org)
  12. Carrapato P, Correia P, Garcia B. Determinante da saúde no Brasil: a procura da equidade na saúde. *Saúde Soc.*2017;26(3):676-689, 2017. Available from: 10.1590/S0104-12902017170304.
  13. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Básica. Departamento de Atenção Básica- Brasília-DF 2012. ISBN 978-85-334-1939-1. Available from: [https://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_atencao\\_basica.pdf](https://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_atencao_basica.pdf)
  14. Brasil. Presidência da República. Casa Civil-Subchefia para assuntos jurídicos. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Available from: L8080 (planalto.gov.br)
  15. Glass. IR. et al. Clinical and epidemiological characteristics of Chagas disease in an endemic area of Sergipe State, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2018;51(5):660-664. Available from: 10.1590/0037-8682-0067-2018.
  16. Viana CEM. et al. Pharmaceutical care in the state of Ceará, Brazil: socioeconomic and demographic profile of patients with chagas disease attended in a referral center. *Journal of Tropical Pathology,* 2021;49(4):243-253. Available from: 10.5216/rpt.v49i4.64499.
  17. Freitas EC. et al. Analysis of the seroprevalence of and factors associated with Chagas disease in an endemic area in northeastern Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop,* 2017;50(1):44-51. Available from: 10.1590/0037-8682-0242-2016.
  18. Correia JPR. et al. Pharmacotherapeutic follow-up of patients with Chagas disease using in use of benznidazole: drug-related problems and pharmaceutical interventions. *Rev Soc Bras Med Trop,* 2017;50(3):334-340, 2017. Available from: 10.1590/0037-8682-0474-2016.
  19. Vilhena AO. et al. Doença de Chagas aguda no estado do Pará, Brasil: série histórica de aspectos clínicos e epidemiológico em três municípios, no período de 2007 a 2015. *Rev Pan Amaz Saude* 2020;11:e202000245 – e-ISSN: 2176-6223. doi: 10.5123/S2176-6223202000245. Available from: [scielo.iec.gov.br/pdf/rpas/v11/2176-6223-rpas-11-e202000245.pdf](http://scielo.iec.gov.br/pdf/rpas/v11/2176-6223-rpas-11-e202000245.pdf).
  20. Medeiros, CA. et al. Mapping the morbidity and mortality of Chagas disease in an endemic area in Brazil. *Rev Inst Med Trop São Paulo.* 2022;64:e5. Available from: <http://doi.org/10.1590/S1678-9946202264005>
  21. WHO, World Health Organization. Expert Committee on the Control of Chagas Disease (2000: Brasília, Brasil) & World Health Organization. (2002). Control of Chagas disease: second report of the WHO expert committee. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42443>
  22. Dale C, Paschoaletto L, Costa JO complexo *Triatoma brasiliensis* Atualizações sobre o principal vetor da Doença de Chagas no noedeste do Brasil. Laboratório de Biodiversidade Entomológica Instituto Oswaldo Cruz Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro; 2019. Available from: [www.fiocruz.br/ioc/media/Cartilha\\_Triatoma\\_brasiliensis\\_2019.pdf](http://www.fiocruz.br/ioc/media/Cartilha_Triatoma_brasiliensis_2019.pdf)
  23. Barreto MAF. et al. Indicadores entomológicos de triatomíneos no Estado do Rio Grande do Norte, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2019;24(4):1483-1493. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018244.06062017>
  24. Silva LRS. et al. Vigilância entomológica dos vetores da doença de Chagas nos municípios da VIII Gerência Regional de Saúde do estado de Pernambuco, Brasil, de 2012 a 2017. *Rev Pan-Amaz Saude.* 2021;12(1) e202100858. Available from: <http://dx.doi.org/10.5123/s2176-6223202100858>
  25. Bianch TF. et al. Validation of a documentary on Chagas disease by a population living in an endemic área. *Braz. J. Biol.* 2021;81(3): 665-673. Available from: <https://doi.org/10.1590/1519-6984.228876>
  26. CDC. Centers for Disease Control and Prevention. Chagas Disease; 2020. Available from: <https://www.cdc.gov/parasites/chagas/index.html>
  27. Ferreira MU. *Parasitologia Contemporânea.* São Paulo: Grupo GEN;2020.

28. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Doença de Chagas. Outubro/2018 nº397. Relatório de Recomendação. CONITEC- Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Available from: [Relatorio\\_PCDT Doença de Chagas\\_397\\_Secretário 05-12-18 \(www.gov.br\)](#)
29. Castilhos MP. et al. Diet Quality of patients with chronic Chagas disease in a tertiary hospital: a case-control study. *Rev. Soc. Bras. Med.* 2017;50(06): 795-804. Available from: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0237-2017>
30. Antunes MM, Diniz AB, Menezes G. O fino equilíbrio entre nutrição e imunidade. *Sociedade Brasileira de Imunologia*;2019. Available from: <https://sbi.org.br/especial/o-fino-equilibrio-entre-nutricao-e-imunidade/>
31. Albornoz MG. et al. Estado nutricional, síndrome metabólico e inflamación en pacientes con enfermedad de Chagas. *Revista de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición.* 2020;70(2): 101-114. Available from: <https://www.alanrevista.org/ediciones/2020/2/art-3/>
32. Souza. NP et al. A (des)nutrição e o novo padrão epidemiológico em um contexto de desenvolvimento e desigualdades. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2017; 22(7):2257-2266. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051000074>
33. Brasil. Ministério da Saúde. Obesidade e desnutrição: nem tudo é o que parece. *Categoria Saúde e Vigilância Sanitária*; 2018. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-queiro-ter-peso-saudavel/noticias/2018/obesidade-e-desnutricao-nem-tudo-e-o-que-parece>
34. Stopa SR. et al. Acesso e uso de serviços de saúde pela população brasileira, Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Rev Saúde Pública.* 2017;51(Supl):1-11. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051000074>

## Endereço para Correspondência

Amanda Aurea Rodrigues

E-mail: [amandaaureamed@gmail.com](mailto:amandaaureamed@gmail.com)

---

Recebido em 28/03/2023

Aprovado em 18/12/2023

Publicado em 15/01/2024