



ARTIGO ORIGINAL



Análise de sobrevida de portadores da doença de Chagas, beneficiários da previdência e da assistência social no Brasil, 1942–2016

Survival analysis of Chagas disease patients, beneficiaries of social security and social assistance in Brazil, 1942–2016

Jean Ezequiel Limongi^I , Keile Aparecida Resende Santos^{II} , Izabela Lima Perissato^I , Rogério de Melo Costa Pinto^{III} , Tânia Maria da Silva Mendonça^{IV} , Ana Elisa Madalena Rinaldi^{IV}

^IUniversidade Federal de Uberlândia, Curso de Saúde Coletiva – Uberlândia (MG), Brasil.

^{II}Instituto Nacional do Seguro Social – Uberlândia (MG), Brasil.

^{III}Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Matemática – Uberlândia (MG), Brasil.

^{IV}Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Medicina – Uberlândia (MG), Brasil.

RESUMO

Objetivo: Analisar a sobrevida de portadores da doença de Chagas, beneficiários da previdência e da assistência social no Brasil, 1942-2016. **Métodos:** Estudo de coorte retrospectivo com dados do Ministério da Previdência Social. O evento de interesse foi o óbito, e as funções de sobrevida foram estimadas pelos métodos Kaplan-Meier e de regressão de Cox. **Resultados:** No período "início da doença até o óbito", o sexo feminino (HR=0,54; IC95% 0,43–0,53) e recebimento de benefícios previdenciários (HR=0,13; IC95% 0,11–0,23) foram associados a maior sobrevida. A menor sobrevida esteve associada à forma cardíaca da doença (HR=2,64; IC95% 2,23–3,12), residência em zona rural (HR=1,23; IC95% 1,14–1,21) e manifestação da doença entre os anos de 2000 e 2016 (HR=5,32; IC95% 4,74–5,93). Da mesma forma, no período "incapacidade laboral até o óbito", o sexo feminino (HR=0,51; IC95% 0,41–0,52) e o recebimento de benefícios previdenciários (HR=0,24; IC95% 0,14–0,45) foram associados a maior sobrevida, assim como forma cardíaca da doença (HR=1,95; IC95% 1,83–2,13), residência em zona rural (HR=1,31; IC95% 1,21–1,54) e manifestação da doença entre os anos de 2000 e 2016 (HR=1,53; IC95% 1,33–1,71) associaram-se a menor sobrevida. **Conclusão:** Os principais preditores de mortalidade e sobrevida de portadores de doença de Chagas que recebem benefícios previdenciários e assistenciais no Brasil foram apresentados. Estes achados podem nortear a definição de prioridades de ações de acompanhamento pela atenção primária à saúde, preconizada atualmente para o manejo longitudinal da doença.

Palavras-chave: Doença de Chagas. Análise de sobrevida. Estudos de coorte. Seguridade social. Previdência social. Apoio social.

AUTOR CORRESPONDENTE: Jean Ezequiel Limongi. Avenida João Naves de Ávila, 2121, Santa Mônica, CEP: 38.408-100, Uberlândia (MG), Brasil. E-mail: jeanlimongi@gmail.com

CONFLITO DE INTERESSES: nada a declarar

COMO CITAR ESSE ARTIGO: Limongi JE, Santos KAR, Perissato IL, Pinto RMC, Mendonça TMS, Rinaldi AEM. Análise de sobrevida de portadores da doença de Chagas, beneficiários da previdência e da assistência social no Brasil, 1942–2016. Rev Bras Epidemiol. 2024; 27: e240020. <https://doi.org/10.1590/1980-549720240020.2>

Esse é um artigo aberto distribuído sob licença CC-BY 4.0, que permite cópia e redistribuição do material em qualquer formato e para qualquer fim desde que mantidos os créditos de autoria e de publicação original.

Recebido em: 05/09/2023

Revisado em: 29/11/2023

Aceito em: 02/02/2024



INTRODUÇÃO

A doença de Chagas (DC) é uma doença tropical, de evolução crônica e elevada morbimortalidade¹. Grande número das infecções são assintomáticas, porém até 30% das pessoas cronicamente infectadas desenvolvem alterações cardíacas e até 10%, alterações digestivas, neurológicas ou mistas^{1,2}.

A DC, em especial a cardiopatia chagásica crônica, possui grande potencial incapacitante, retirando do mercado de trabalho indivíduos com potencial produtivo³. Além da incapacidade física, os portadores da DC sofrem impactos psicológicos como o medo, estresse, ansiedade, baixa autoestima, depressão e, conseqüentemente, possuem baixa qualidade de vida^{1,4,5}.

Nas últimas décadas houve declínio da mortalidade pela DC, contudo, a doença ainda continua sendo uma causa importante de morte no país, sobretudo em pessoas acima de 50 anos^{2,6}. Entre os anos de 2000 e 2019, foram constatadas 122.291 mortes pela DC, o que representou 0,54% do total geral de mortes registrado no país naquele período⁶. A DC foi a principal causa de morte (76,7%) dentre as doenças tropicais negligenciadas no Brasil entre os anos de 2000 e 2011⁷.

O atendimento de saúde relacionado à DC está relacionado aos serviços de média e alta complexidade, devido principalmente à gravidade dos casos ou por falta de direcionamento/referenciamento adequado dos indivíduos^{8,9}. O acompanhamento dos casos crônicos pela Atenção Primária à Saúde (APS) tem sido recomendado recentemente como forma de mitigar o impacto social e melhorar a qualidade de vida dos portadores da doença⁸⁻¹⁰. Na previdência e assistência social, houve redução do número de benefícios concedidos nos últimos anos, porém a cronicidade da doença e seu potencial incapacitante faz com que grande número de trabalhadores e pessoas em situação de vulnerabilidade social estejam em gozo de benefícios³.

No Brasil não existe uma estimativa precisa do número de infectados/doentes crônicos por DC. O último inquérito sorológico nacional foi realizado no período de 2001 a 2008 entre crianças até 5 anos de idade, provenientes de área rural, e resultou em uma prevalência de 0,03%¹¹. No entanto, estima-se que devido às altas taxas de transmissão ocorridas no século passado haja atualmente entre 1,9 e 4,6 milhões de infectados por *Trypanosoma cruzi* no país^{1,12}. Estudos regionais de soroprevalência têm sido realizados recentemente, como em uma área altamente endêmica no estado da Bahia (prevalência de 4,4%), e no estado do Ceará, em área urbana (prevalência de 4,2%) e em área rural (prevalência de 3,7%)¹³⁻¹⁵.

No ano de 1990, havia uma estimativa de 700 mil novos casos de DC na América Latina. Em 2010, essa estimativa era de 29.925 casos¹. No Brasil, no período entre 2001 e 2018, foram registrados apenas 5.184 casos novos de DC, com uma taxa de incidência anual de 0,16 por 100 mil habitantes/ano¹⁶.

A notificação obrigatória nacional dos casos crônicos foi instituída no ano de 2020, contudo, devido à incipiência do processo, ainda permanece a limitação da fonte de dados desses casos para a construção de indicadores^{17,18}.

Diante do grande silêncio epidemiológico sobre a DC crônica no Brasil, a utilização de dados da previdência e assistência social brasileira se tornam bastante úteis como indicadores de morbidade e mortalidade. Este estudo analisou a sobrevida de portadores de DC, beneficiários da seguridade e da assistência social no Brasil, no período de 1942 a 2016.

MÉTODOS

Desenho de estudo

Estudo de coorte retrospectivo (coorte aberta) analisando a sobrevida de portadores de DC, beneficiários da previdência e assistência social no Brasil, em dois períodos distintos: do início da doença até o óbito e do início da incapacidade laboral até o óbito.

Contexto

Foram analisados dados sociodemográficos e relacionados às concessões de benefícios previdenciários e assistenciais para indivíduos portadores da DC.

A data de início da doença, entre janeiro de 1942 e outubro de 2016, foi estimada e registrada pelos médicos peritos do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). A estimativa para essa data era baseada nos relatos dos beneficiários durante a avaliação pericial sobre a época do aparecimento dos primeiros sinais e sintomas relacionados à DC. A data estimada era registrada na anamnese pericial. A data de início da incapacidade laboral, que correspondeu à data que a doença incapacitou o beneficiário de exercer atividade de trabalho, também foi registrada pelos médicos peritos do INSS.

Participantes

Portadores da DC que estavam em gozo de benefícios previdenciários ou assistenciais durante o período de 01 de janeiro de 2004 a 31 de dezembro de 2016.

Variáveis

Foram analisadas as seguintes variáveis independentes: sexo (masculino e feminino), grupo etário (adultos e idosos), período de manifestação da doença (1942-1999 e 2000-2016), área de residência (urbana ou rural), forma clínica (cardíaca, digestiva e outras formas clínicas/não especificadas), macrorregião geográfica (Sul, Sudeste, Centro-oeste, Norte e Nordeste), tipo de benefício recebido (assistencial e previdenciário) e ano de concessão (2004 a 2016).

A variável sexo teve como base a distinção biológica, conforme recomendado pelas Diretrizes para Equidade de Sexo e Gênero na Pesquisa. Na variável grupo etário,

indivíduos com idade entre 18 e 59 anos foram classificados como adultos e aqueles com 60 anos ou mais, idosos. Todas as classificações da DC pela Décima Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) foram incluídas no estudo, quais sejam: B57 (DC não especificada); B57.0 (Forma aguda com comprometimento cardíaco); B57.1 (Forma aguda sem comprometimento cardíaco); B57.2 (Forma crônica com comprometimento cardíaco); B57.3 (Forma crônica com comprometimento do aparelho digestivo); B57.4 (Forma crônica com comprometimento do sistema nervoso); B57.5 (Forma crônica com comprometimento de outros órgãos; K23.1 (Megaesôfago na DC) e K93.1 (Megacólon na DC). Porém, quando analisada especificamente a sobrevida em relação às formas clínicas da doença, apenas as formas cardíacas e digestivas crônicas foram consideradas, por representarem as formas mais prevalentes e de maior morbimortalidade.

Duas variáveis dependentes foram utilizadas:

1. O tempo decorrido entre o início da doença até o óbito (seguimento mínimo de 1 mês e máximo de 815 meses); e
2. Tempo decorrido entre a incapacidade laboral até o óbito (seguimento mínimo de 1 mês e máximo de 398 meses).

Fonte de dados

A fonte de dados foi o Sistema Único de Informações de Benefícios do Ministério da Previdência Social (SUIBE), de acesso restrito, desenvolvido pela Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social (DATAPREV)¹⁹. O acesso aos dados ocorreu após solicitação formal ao nível central de gerência do INSS. Os dados foram disponibilizados em planilha *Excel*[®], em janeiro de 2017.

Controle de viés

Uma das premissas para o uso da regressão de Cox é que as relações entre a variável resposta e as variáveis independentes sejam proporcionais ao longo do período analisado²⁰. Para verificar essa premissa, foi realizada a análise de resíduos de *Schoenfeld*, para cada uma das variáveis independentes.

Métodos estatísticos

Realizou-se inicialmente a análise descritiva dos dados por meio do cálculo das frequências absolutas e relativas das variáveis categóricas e das medianas para variáveis numéricas. O teste estatístico Shapiro-Wilk foi utilizado para verificar a normalidade dos dados. Para as duas variáveis dependentes, a falha foi considerada a ocorrência do óbito e a censura, a sobrevida do indivíduo ao final do período considerado nesse estudo. As curvas de sobrevida em relação às duas variáveis dependentes foram caracterizadas pela curva de sobrevida do Kaplan-Meier, enquanto a comparação dessas curvas segundo cada variável independente foi realizada pelo teste de *Log Rank*²⁰. A duração mediana de cada período analisado também foi estimada pela curva

de sobrevida do Kaplan-Meier. Todas as variáveis categóricas foram expressas em frequências e intervalo de confiança de 95%.

Para calcular a *hazard ratio* (HR) na análise de sobrevida, foi utilizado o método de Mantel Haenszel²⁰. O modelo de riscos proporcionais de Cox foi utilizado para estabelecer a relação entre as variáveis independentes e o óbito, por meio do cálculo de riscos (HR), e seus respectivos intervalos de confiança de 95% e definição das covariáveis preditoras do tempo de sobrevivência²⁰.

De acordo com a análise de resíduos de *Schoenfeld*, para o período “tempo entre o início da doença e o óbito”, houve violação da proporcionalidade dos riscos para as variáveis “forma clínica da doença” e “sexo”; e para o período “tempo entre a incapacidade laboral pela doença e o óbito” houve a violação da proporcionalidade dos riscos para as variáveis “sexo”, “período de manifestação da doença”, “área de residência” e “tipo de benefício”. Desta forma, foi realizada a partição do tempo para essas variáveis no modelo, uma vez que, pela análise de resíduos, foi possível verificar que os riscos não eram iguais ao longo do tempo²⁰.

O teste de Qui-quadrado foi utilizado nas comparações de proporções. O teste Kruskal-Wallis foi utilizado para as comparações das variáveis numéricas.

O nível de significância adotado no estudo foi de 5%. Todas as análises foram realizadas no *software Stata* 15.0.

Considerações éticas

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Uberlândia em 17 de maio de 2016, CAAE: 52527516.4.0000.5152.

RESULTADOS

Foram analisados dados de 32.412 beneficiários. As características sociodemográficas e epidemiológicas dos beneficiários são apresentadas na Tabela 1. Para 8.933 (27,6%) beneficiários não foi especificado a forma clínica da DC. Outras formas clínicas de menor ocorrência foram observadas, quais sejam: 614 (1,9%) benefícios eram em virtude da DC aguda com comprometimento cardíaco; 136 (0,4%) benefícios por causa da DC aguda sem comprometimento cardíaco; 83 (0,3%) benefícios por causa da DC crônica com comprometimento de outros órgãos e 10 (0,03%) benefícios por conta da DC crônica com comprometimento do sistema nervoso (Tabela 1).

Do total de beneficiários, 30.234 (93,3%) recebiam benefícios previdenciários e apenas 2.178 (6,7%) recebiam benefícios assistenciais. Os benefícios previdenciários mais frequentes foram o auxílio por incapacidade temporária (20.553; 63,4%) e a aposentadoria por invalidez permanente (9.640; 29,7%). Entre os beneficiários da previdência social, a maioria eram do sexo masculino (19.294; 63,8%), residentes em áreas urbanas (19.574; 64,8%) e adultos (16.362; 54,1%). Quanto aos benefícios assistenciais, so-

Tabela 1. Características sociodemográficas e epidemiológicas dos portadores da doença de Chagas, beneficiários da previdência e assistência social no Brasil (n=32.412).

Variáveis	Frequência % (IC95%)
Sexo	
Masculino	62,7 (62,2–63,2)
Feminino	37,3 (36,8–37,8)
Grupo etário	
Adultos	53,9 (53,3–54,4)
Idosos	46,1 (45,6–46,7)
Forma clínica	
Cardíaca	57,0 (56,5–57,6)
Digestiva	12,8 (12,4–13,2)
Outras formas clínicas/Não especificada	30,2 (29,7–30,7)
Área de residência	
Urbano	67,1 (66,6–67,6)
Rural	32,9 (32,4–33,4)
Macrorregião geográfica	
Norte	1,9 (1,7–2,0)
Nordeste	30,6 (30,1–31,1)
Centro-oeste	17,8 (17,3–18,2)
Sudeste	46,9 (46,4–47,5)
Sul	2,8 (2,7–3,0)
Período de manifestação da doença*	
1942 a 1999	19,4 (19,0–19,9)
2000 a 2016	80,6 (80,1–81,0)
Grupo de espécies de benefícios concedidos	
Assistencial	6,7 (6,5–7,0)
Previdenciário	93,3 (93,0–93,5)

IC95%: intervalo de confiança de 95%. *n=27.673 beneficiários.

mente foi concedido o amparo assistencial ao portador de deficiência (2.178; 6,7%) (Tabela 1). Entre os beneficiários da assistência social, a maioria eram do sexo feminino (1.145; 52,6%), residentes em áreas urbanas (2.167; 99,5%) e adultos (1.161, 50,6%).

A maioria dos beneficiários deste estudo eram adultos (17.470; 53,9%), sendo que 92,3% dos beneficiários deste grupo etário tinham 40 anos ou mais. A mediana de idade, considerando todos os beneficiários incluídos neste estudo, foi de 59 anos. As concessões de benefícios se concentraram principalmente no período entre 2004 e 2009 (20.435; 63,1%) (Tabela 1).

As análises de Kaplan-Meier relativas aos períodos entre o início da doença e o óbito e entre o início da incapacidade laboral e o óbito evidenciaram maior sobrevida entre beneficiários do sexo feminino, que apresentavam a forma digestiva da doença, residentes de áreas urbanas, que manifestaram a doença no período de 1942 a 1999 e entre os que recebiam benefícios previdenciários. Em ambos os períodos analisados, as macrorregiões Sul, Nordeste e Centro-Oeste exibiram os maiores tempos de sobrevida (Figuras 1 e 2).

Foi realizada a regressão de Cox separadamente para cada período analisado. Em ambos os períodos, as variá-

veis associadas a maior sobrevida foram sexo feminino e recebimento de benefícios previdenciários. Associadas a menor sobrevida foram a forma clínica cardíaca, manifestação da doença entre os anos de 2000 e 2016 e residência em área rural (Tabela 2).

O percentual de óbitos nos grupos que manifestaram a doença entre os anos de 1942–1999 e entre os anos de 2000–2016 foram bastante semelhantes: 25,3 e 25,7%, respectivamente ($p=0,563$). Porém, a mediana de idade dos casos mais antigos (1942–1999) foi maior (61 anos) quando comparada com os casos que se manifestaram mais recentemente (2000–2016) (57 anos) ($p<0,001$).

DISCUSSÃO

A casuística de beneficiários da seguridade social brasileira acometidos pela DC foi composta principalmente de indivíduos do sexo masculino, acima de 40 anos de idade, residentes em áreas urbanas, da região Sudeste, portadores da forma cardíaca crônica e recebedores de benefícios previdenciários. O maior percentual de concessões de benefícios foi no período entre 2004–2009. A maior sobrevida, em ambos os períodos analisados, esteve associada ao sexo feminino, à manifestação da doença entre os anos de 1942–1999, forma clínica digestiva, residência em áreas urbanas e ao recebimento de benefícios previdenciários.

A cobertura previdenciária para o sexo masculino no Regime Geral da Previdência Social (RGPS), regime analisado neste estudo, sempre foi maior quando comparado à cobertura para indivíduos do sexo feminino, mesmo após o aumento da participação das mulheres no mercado de trabalho a partir da década de 1990²¹. O sexo feminino ainda representa a maioria entre trabalhadores sem carteira, não remunerados e trabalhadores na produção para o próprio consumo²¹. Isso justifica, em parte, o fato de a maioria dos indivíduos do estudo serem do sexo masculino. Além disso, em geral a DC tem evolução mais grave e incapacitante nos homens, que tradicionalmente procuram menos os serviços de saúde para diagnóstico e tratamento adequado³.

Atualmente os casos novos de DC são na sua maioria relacionados à transmissão oral pela ingestão de alimentos contaminados ou transmissão vetorial extradomiciliar, porém em número muito menor se comparado com as incidências do passado². Este fato refletiu no perfil etário dos beneficiários, indivíduos acima de 40 anos, infectados em décadas anteriores em áreas rurais e que experimentam atualmente as manifestações clínicas da doença. O menor percentual de concessões no período entre 2010 e 2016 também se relaciona à menor incidência da DC, associada à alta mortalidade entre os idosos, fatores que influenciaram na diminuição da prevalência da doença⁶.

Grande parte dos portadores da DC migraram para as cidades, estabelecendo um novo contexto epidemiológico, a DC crônica com maior prevalência em áreas urbanas, conforme demonstrado neste estudo¹.

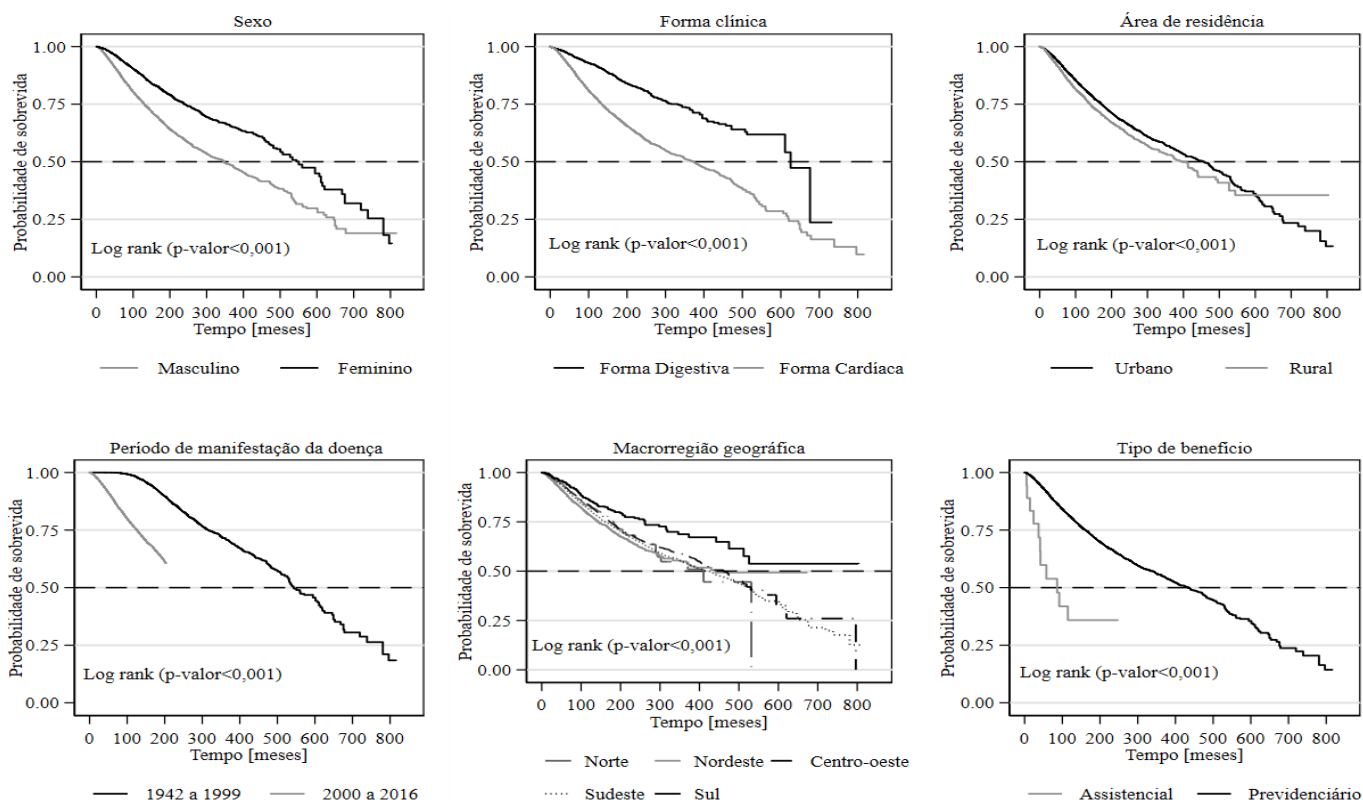


Figura 1. Curvas de sobrevida de Kaplan-Meier do tempo (em meses) entre o início da doença de Chagas e o óbito, segundo variáveis sociodemográficas e epidemiológicas. Brasil, 1942-2016.

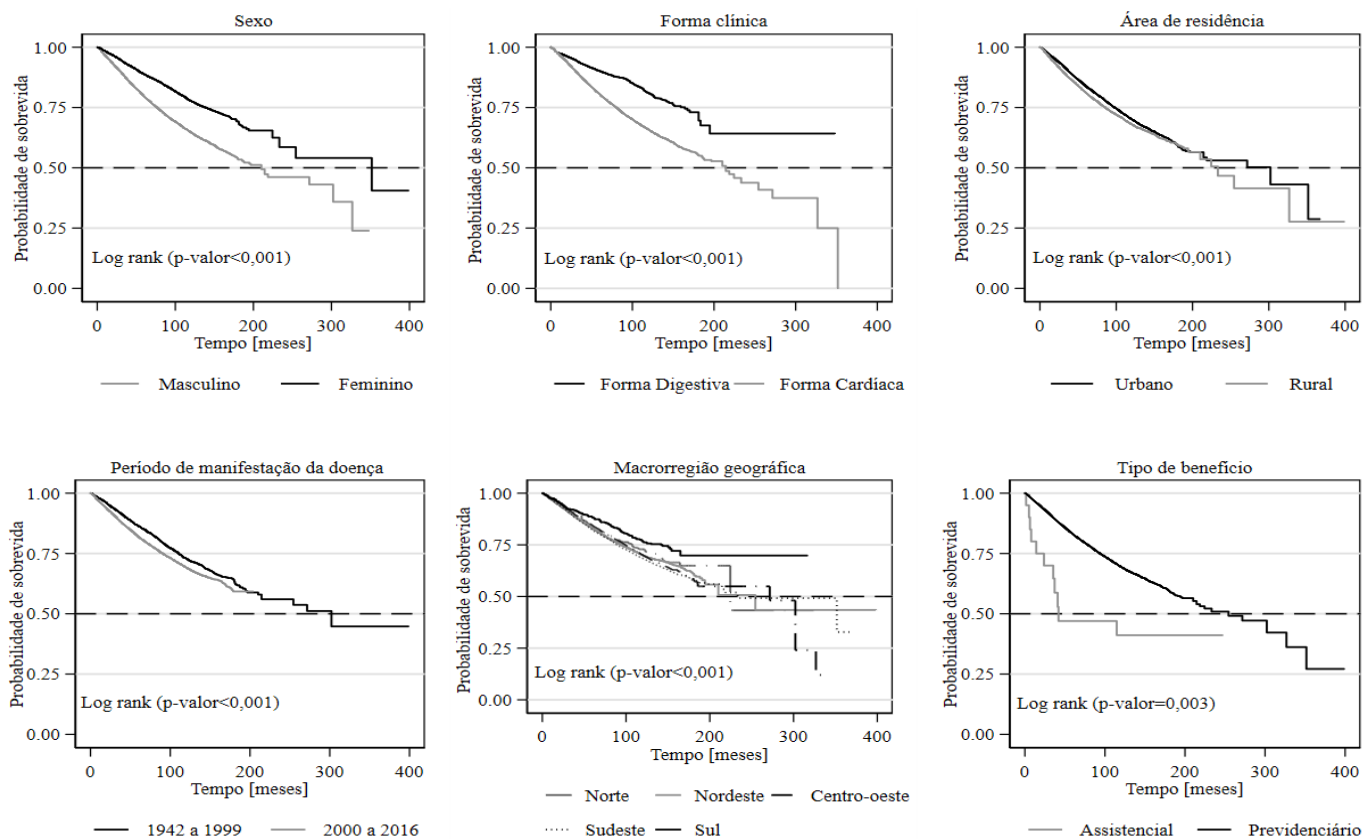


Figura 2. Curvas de sobrevida de Kaplan-Meier do tempo (em meses) entre o início da incapacidade laboral pela doença de Chagas e o óbito, segundo variáveis sociodemográficas e epidemiológicas. Brasil, 1942-2016.

Tabela 2. Hazard Ratio e intervalo de confiança de 95% das variáveis associadas à sobrevida dos beneficiários da previdência e assistência social brasileira, acometidos pela doença de Chagas, em análise bruta e ajustada por regressão de Cox (n=32.412).

Variável	Tempo entre o início da doença e o óbito		Tempo entre a incapacidade laboral e o óbito	
	Hazard ratio bruta (IC95%)	Hazard ratio ajustada (IC95%)	Hazard ratio bruta (IC95%)	Hazard ratio ajustada (IC95%)
Sexo				
Masculino	Ref	Ref	Ref	Ref
Feminino	0,41 (0,40;0,50)	0,54 (0,43;0,53)	0,50 (0,42;0,53)	0,51 (0,41;0,52)
Forma clínica da doença*				
Digestiva	Ref	Ref	Ref	Ref
Cardíaca	2,93 (2,51;3,31)	2,64 (2,23;3,12)	2,02 (1,83;2,23)	1,95 (1,83;2,13)
Área				
Urbano	Ref	Ref	Ref	Ref
Rural	1,42 (1,32;1,52)	1,23 (1,14;1,21)	1,30 (1,24;1,43)	1,31 (1,21;1,54)
Macrorregião geográfica				
Norte	Ref	Ref	Ref	Ref
Nordeste	1,10 (0,92;1,43)	1,12 (0,81;1,41)	1,12 (0,92;1,33)	1,01 (0,84;1,42)
Centro-oeste	0,91(0,72;1,11)	0,93 (0,73;1,21)	1,14 (0,91;1,31)	1,03 (0,84;1,44)
Sudeste	0,91 (0,71;1,21)	1,11 (0,74;1,33)	1,23 (1,00;1,4)	1,24 (0,91;1,52)
Sul	0,63 (0,44;0,83)	0,62 (0,43;1,02)	0,81 (0,63;1,01)	0,81 (0,63;1,72)
Período de manifestação da doença [†]				
1942 a 1999	Ref	Ref	Ref	Ref
2000 a 2016	5,01 (4,62;5,54)	5,32 (4,74;5,93)	1,62 (1,43;1,72)	1,53 (1,33;1,71)
Tipo de benefício				
Assistencial	Ref	Ref	Ref	Ref
Previdenciário	0,22 (0,12;0,42)	0,13 (0,11;0,23)	0,12 (0,13;0,34)	0,24 (0,14;0,45)

IC95%: intervalo de confiança de 95%; Ref: referência do denominador. *n=22.634; †n=27.673.

Em números absolutos, a macrorregião Sudeste foi a que apresentou maior frequência de beneficiários. Além de ser a macrorregião mais populosa e urbanizada do país, apresenta maiores índices de desenvolvimento humano, fazendo com que sua população residente esteja mais apta a contribuir com a previdência social e mais informada quanto aos direitos assistenciais existentes e pertinentes³. A macrorregião ainda engloba dois estados historicamente muito importantes para a transmissão da DC: Minas Gerais e São Paulo^{1,3}.

O maior número de concessões de benefícios foi para indivíduos acometidos pela forma cardíaca da DC. A cardiopatia chagásica crônica é a forma clínica mais frequente e com grande potencial incapacitante, principalmente para trabalhadores que exercem grandes esforços físicos em suas atividades laborais^{3,22}.

Os indivíduos analisados neste estudo recebiam principalmente benefícios previdenciários, ou seja, participavam da força de trabalho do país antes da ocorrência da incapacidade laboral, temporária ou permanente. Diferentemente, em estudos realizados no Brasil sobre seguridade social e aids, demonstrou-se que entre 99.369 beneficiários, 26,5% recebiam auxílios assistenciais e 51% eram desempregados^{23,24}.

O sexo feminino foi associado a maior sobrevida tanto a partir do início da doença quanto em relação ao início da incapacidade laboral. De fato, tem sido documentado em outros estudos que a mortalidade da DC entre as mu-

lheres é inferior^{6,7,25}. Fatores ambientais, comportamentais e socioculturais influenciam nesta diferença. As atividades laborais que exigem muito esforço físico, por exemplo, são em geral executadas por indivíduos do sexo masculino e relacionadas a um prognóstico ruim da cardiopatia chagásica²⁶. A maior procura por serviços de saúde e a preocupação com o autocuidado, muito relacionadas ao sexo feminino, também contribui para evitar quadros mais graves da doença e conseqüentemente o óbito neste grupo²⁷.

Em relação ao período de manifestação, os portadores da DC que manifestaram a doença entre 1942 e 1999, apesar de serem minoria no estudo, apresentaram maior sobrevida. Esse achado, a princípio contraintuitivo, pode ser explicado pela fórmula utilizada para o cálculo da *Hazard Ratio*, fórmula que considera o número de desfechos (óbitos) no numerador e o tempo de seguimento dos indivíduos no denominador de cada grupo. Como observado no estudo, o percentual de óbitos em ambos os grupos foi muito semelhante, mesmo sendo o grupo de casos mais antigos composto por indivíduos mais velhos e que manifestaram a doença em períodos em que a tecnologia e acesso aos serviços de saúde eram mais precários. Por outro lado, obviamente, o tempo de seguimento desses casos foi consideravelmente maior quando comparado com o grupo que manifestou a doença recentemente (2000–2016). Assim, no cálculo do HR, foi observado um risco maior neste grupo. Tal achado pode

indicar piora no manejo dos pacientes com DC nos serviços de saúde, influenciada pela queda da incidência da doença nas últimas décadas¹. De fato, existe um grande silêncio epidemiológico no Brasil em relação aos casos crônicos da DC e somente recentemente isso tem sido alterado com a obrigatoriedade de notificação dos casos crônicos e preconização de acompanhamento dos doentes pela APS^{8-10,17,28}.

O diagnóstico da DC e a constatação da incapacidade laboral trazem, além da perda da saúde física, prejuízos cognitivos e psicossociais que alteram de forma significativa a qualidade de vida dos portadores e influenciam na evolução da doença^{4,29}. Neste sentido, tem sido recomendado que a APS seja protagonista no rastreamento e acompanhamento longitudinal de portadores da DC. Com o protagonismo desse nível de atenção à saúde, grupos mais vulneráveis à doença, como o sexo masculino, podem ser alcançados, contribuindo sobremaneira na qualidade de vida dos indivíduos, inclusive aumentando a sobrevida⁸⁻¹⁰.

A sobrevida entre portadores da DC na forma clínica digestiva foi consideravelmente maior quando comparado com aqueles acometidos pela forma cardíaca. De fato, a cardiopatia chagásica crônica relaciona-se a maior mortalidade^{3,6,8,9,25}. Em um estudo sobre mortalidade da DC entre os anos de 2000 e 2010, no entanto, foi observado aumento da mortalidade relacionada ao aparelho digestivo²⁵. Uma das explicações para este achado foi a adoção de códigos específicos para a DC com acometimento digestivo na 10ª versão do CID-10. Apesar da maior sobrevida, casos mais avançados dos “megas” apresentam alto grau de morbidade e perda considerável da qualidade de vida, sendo frequente transtornos como a disfagia, regurgitação, medo de comer e desnutrição entre indivíduos com megaeosôfago e obstipação grave, presença de fecaloma e volvo nos casos de megacólon³⁰.

A migração de indivíduos infectados com *T. cruzi* para áreas urbanas foi intensa nas últimas décadas^{31,32}. No Brasil, cerca de 70 a 75% dos indivíduos portadores da DC vivem em áreas urbanas³¹. Durante o processo de migração, as áreas periféricas dos municípios foram o principal destino desses indivíduos, muitas vezes em condições precárias de sobrevivência^{31,32}. No entanto, o acesso aos serviços de saúde, disponível principalmente no setor público, certamente foi melhorado no contexto urbano³². Essa melhora pode ter influenciado na maior sobrevida dos indivíduos que residem em área urbana. Além disso, o labor rural, tipicamente associado aos trabalhos braçais, contribuiu para que os desfechos de óbito fossem mais frequentes nessas áreas^{22,26}.

Foi observada maior sobrevida entre os indivíduos que recebiam benefícios previdenciários. Para o recebimento desses benefícios, a contribuição é obrigatória³. Isso demonstra que, na maioria das vezes, esses indivíduos estavam no mercado de trabalho, em condições socioeconômicas melhores e mais estáveis, quando comparadas àquelas dos recebedores de benefícios assistenciais. Estes apresentam situação de vulnerabilidade importante, caracterizada pela incapacidade de possuir meios de prover

a própria manutenção, incapacidade laboral ocasionada pela doença e condições familiares precárias (renda por pessoa do grupo familiar menor que 1/4 do salário-mínimo). A vulnerabilidade social a que esses indivíduos estão submetidos, principalmente devido às questões de renda e desigualdade de acesso a bens e serviços, é refletida na menor sobrevida apresentada por eles neste estudo.

O uso do banco de dados do RGPS impôs uma importante limitação ao estudo. A casuística analisada incluiu apenas indivíduos com DC inscritos no sistema previdenciário desse regime ou aqueles que possuíam os requisitos básicos para terem direito aos benefícios assistenciais. Essa condição levou a uma subestimação do número de trabalhadores afetados pela doença, por não estarem incluídos aqueles indivíduos na informalidade e nem os que estavam submetidos a regimes próprios de previdência social. Outra limitação importante se refere à oportunidade de dados, visto que este estudo possui informações sobre a DC na seguridade social apenas até o ano de 2016.

Desigualdades na sobrevida de portadores de DC foram observadas em uma grande coorte brasileira, tanto a partir do início da doença quanto da incapacidade laboral. Em ambos os desfechos, as seguintes categorias das variáveis foram preditoras de maior sobrevida: sexo feminino e o recebimento de benefícios previdenciários. A menor sobrevida esteve associada à forma cardíaca da doença, residência em zona rural e manifestação de sinais e sintomas da doença entre os anos de 2000 e 2016. Esses achados podem nortear a definição de prioridades de ações de acompanhamento pela APS, preconizada atualmente para o manejo longitudinal da doença.

REFERÊNCIAS

1. Dias JCP, Ramos Jr AN, Gontijo ED, Luquetti A, Shikanai-Yasuda MA, Coura JR, et al. II Consenso brasileiro em doença de Chagas, 2015. *Epidemiol Serv Saúde* 2016; 25(esp): 7-86. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742016000500002>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim especial Doença de Chagas. 2021. [Internet]. 2021 [acessado em 7 mar. 2022]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/ptbr/media/pdf/2021/abril/14/boletim_especial_chagas_14abr21_b.pdf
3. Perissato IL, Santos KAR, Oliveira AMM, Limongi JE. Doença de Chagas e a seguridade social: caracterização da doença no sistema previdenciário e assistencial brasileiro, 2004-2016. *Epidemiol Serv Saúde* 2022; 31(2): e2021777. <https://doi.org/10.1590/S2237-96222022000200006>
4. Hueb MFD, Loureiro SR. Revisão: aspectos cognitivos e psicossociais associados a Doença de Chagas. *Psicol Estud* 2005; 10(1): 137-42. <https://doi.org/10.1590/S1413-73722005000100016>
5. Sousa GR, Costa HS, Souza AC, Nunes MCP, Lima MMO, Rocha MOC. Health-related quality of life in patients with Chagas disease: a review of the evidence. *Rev Soc Bras Med Trop* 2015; 48(2): 121-8. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0244-2014>

6. Martins-Melo FR, Castro MC, Werneck GL. Levels and trends in Chagas disease-related mortality in Brazil, 2000-2019. *Acta Trop* 2021; 220: 105948. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2021.105948>
7. Martins-Melo FR, Ramos Jr AN, Alencar CH, Heukelbach J. Mortality from neglected tropical diseases in Brazil, 2000-2011. *Bull World Health Organ* 2016; 94(2): 103-10. <https://doi.org/10.2471/BLT.15.152363>
8. Limongi JE, Peres TAF, Lima GLR, Soares LC, Gomes DC, del Prado IGN, et al. Megaesôfago e megacólon na Doença de Chagas: classificação de casos e possibilidades de atuação da Atenção Primária à Saúde. *Rev APS* 2021; 24(Supl. 1): 70-85. <https://doi.org/10.34019/1809-8363.2021.v24.34983>
9. Peres TAF, Oliveira SV, Gomes DC, Del Prado IGN, Lima GLR, Soares LC, et al. Chronic Chagas cardiomyopathy: characterization of cases and possibilities of action of the primary healthcare. *Cad Saude Publica*. 2022; 38(6): e00290321. <https://doi.org/10.1590/0102-311XEN290321>
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Portaria nº 57, de 30 de outubro de 2018. Torna publica a decisao de aprovar o Protocolo Clinico e Diretrizes Terapêuticas da doença de Chagas, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS [Internet]. Brasília: Diário Oficial da União, 31 de outubro de 2018; Seção 1. p. 41 [acessado em 7 mar. 2022]. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/pcdt_doenca_de_chagas.pdf/view
11. Ostermayer AL, Passos ADC, Silveira AC, Ferreira AW, Macedo V, Prata AR. O inquérito nacional de soroprevalência de avaliação do controle da doença de Chagas no Brasil (2001-2008). *Rev Soc Bras Med Trop* 2011; 44(suppl. 2): 108-21. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822011000800015>
12. Martins-Melo FR, Ramos Jr AN, Alencar CH, Heukelbach J. Prevalence of Chagas disease in Brazil: a systematic review and meta-analysis. *Acta Trop* 2014; 130: 167-74. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2013.10.002>
13. Pavan TBS, Dias DP, Cangussú MM, Dutra VPP, Sampaio DD, Santos FLN. Seroepidemiology of Chagas disease in at-risk individuals in Caraíbas, a city with high endemicity in Bahia State, Brazil. *Front Public Health* 2023; 22(11): 1196403. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1196403>
14. Freitas EC, Oliveira MF, Vasconcelos ASOB, Silva Filho JD, Viana CEM, Gomes KCMS, 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. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0242-2016>
15. Fidalgo ASOBV, Costa AC, Ramos Júnior AN, Leal LKAM, Martins AMC, Silva Filho JD, et al. Seroprevalence and risk factors of Chagas disease in a rural population of the Quixeré municipality, Ceará, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop* 2021; 54: e0247-2020. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0247-2020>
16. Santos EF, Silva AAO, Leony LM, Freitas NEM, Daltro RT, Regis-Silva CG, et al. Acute Chagas disease in Brazil from 2001 to 2018: a nationwide spatiotemporal analysis. *PLoS Negl Trop Dis* 2020; 14(8): e0008445. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008445>
17. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 264, de 17 de fevereiro de 2020. Altera a Portaria de Consolidação nº 4/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para incluir a doença de Chagas crônica, na Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional [Internet]. Brasília: Diário Oficial da União, 19 de fevereiro de 2020; Seção 1. p. 97. [acessado em 21 fev. 2023]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt0264_19_02_2020.html
18. Lima MM, Costa VM, Palmeira SL, Castro APB. Estratificação de territórios prioritários para vigilância da doença de Chagas crônica: análise multicritério para tomada de decisão em saúde. *Cad Saúde Pública* 2021; 37(6): e00175920. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00175920>
19. Heidari S, Babor TF, Castro P, Tort S, Curno M. Equidade de sexo e gênero na pesquisa: fundamentação das diretrizes SAGER e uso recomendado. *Epidemiol Serv Saúde* 2017; 26(3): 665-75. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742017000300025>
20. Kleinbaum DG, Klein M. *Survival analysis. A self-learning*. 3rd ed. New York: Springer; 2012.
21. Barbieri CV. Reflexo da inserção laboral das mulheres sobre sua situação na previdência social. *Informe de Previdência Social* 2016; 28(6): 3-14.
22. Luquetti AO, Porto CC. Aspectos médico-trabalhistas da doença de chagas. In: Dias JC, Coura JR, orgs. *Clínica e terapêutica da doença de Chagas: uma abordagem prática para o clínico geral*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ; 1997. p. 353-63.
23. Santos KAS, Melo L, Oliveira AMM, Limongi JE. Social welfare related to AIDS in Brazil: factors associated with social assistance and social security, 2004 – 2016. *Rev Panam Salud Publica* 2018; 42: e73. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.73>
24. Santos KAR, Oliveira AMM, Bós AMG, Melo L, Limongi JE. Aids e seguridade social brasileira: análise dos benefícios concedidos na previdência e assistência social, 2004-2016. *Ciênc Saúde Coletiva* 2020; 25(8): 3215-26. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020258.18282018>
25. Nóbrega AA, Araújo WN, Vasconcelos AMN. Mortality due to Chagas disease in Brazil according to a specific cause. *Am J Trop Med Hyg* 2014; 91(3): 528-33. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.13-0574>
26. Zicker F. Avaliação médico-trabalhista do cardiopata chagásico. *Rev Bras Saúde Ocup* 1985; 52(13): 68-71.
27. Levorato CD, Mello LM, Silva AS, Nunes AA. Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. *Ciênc Saúde Colet* 2014; 19(4): 1263-74. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014194.01242013>
28. Siriano LR, Marchiol A, Certo MP, Cubides JC, Forsyth C, Sousa FA. Mandatory notification of chronic Chagas disease: confronting the epidemiological silence in the state of Goiás, Brazil. *Trop Med Infect Dis* 2020; 5(2): 92. <https://doi.org/10.3390/tropicalmed5020092>

29. Sousa GR, Costa HS, Souza AC, Nunes MCP, Lima MMO, Rocha MOC. Health-related quality of life in patients with Chagas disease: a review of the evidence. *Rev Soc Bras Med Trop* 2015; 48(2): 121-8. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0244-2014>
30. Rezende JM. O aparelho digestivo na doença de Chagas-Aspectos clínicos. In: Dias JCP, Coura JR, orgs. *Clínica e terapêutica da doença de Chagas: uma abordagem prática para o clínico geral*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 1997. p. 153-76.
31. Drumond JAG, Marcopito LF. Migração interna e a distribuição da mortalidade por doença de Chagas, Brasil, 1981/1998. *Cad Saúde Pública* 2006; 22(10): 2131-40. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006001000019>
32. Dias JCP. Human Chagas disease and migration in the context of globalization: some particular aspects. *J Trop Med* 2013; 2013: 789758. <https://doi.org/10.1155/2013/789758>

ABSTRACT

Objective: To analyze the survival of patients with Chagas disease, beneficiaries of social security and social assistance, in Brazil, from 1942 to 2016. **Methods:** This is a retrospective cohort study with data from the Brazilian Ministry of Social Security. The event of interest was death, and the survival functions were estimated by the Kaplan-Meier and Cox regression methods. **Results:** In the period “onset of the disease until death”, women (HR=0.54; 95%CI 0.43–0.53) and receiving social security benefits (HR=0.13; 95%CI 0.11–0.23) were associated with longer survival. Lower survival was associated with the cardiac form of the disease (HR=2.64; 95%CI 2.23–3.12), living in a rural area (HR=1.23; 95%CI 1.14–1.21), and manifestation of the disease between the years 2000 and 2016 (HR=5.32; 95%CI 4.74–5.93). Likewise, in the period “work disability until death”, women (HR=0.51; 95%CI 0.41–0.52) and receiving social security benefits (HR=0.24; 95%CI 0.14–0.45) were associated with longer survival, as well as the cardiac form of the disease (HR=1.95; 95%CI 1.83–2.13), living in a rural area (HR=1.31; 95%CI 1.21–1.54), and manifestation of the disease between 2000 and 2016 (HR=1.53; 95%CI 1.33–1.71) were associated with lower survival. **Conclusion:** The main predictors of mortality and survival of patients with Chagas disease who receive social security and assistance benefits in Brazil were presented. These findings can guide the definition of priorities for follow-up actions by Primary Health Care, currently recommended for the longitudinal management of the disease.

Keywords: Chagas disease. Survival analysis. Cohort studies. Social welfare. Social security. Social support.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: Limongi JE: Administração do projeto, Análise formal, Conceituação, Curadoria de dados, Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Investigação, Metodologia, Supervisão, Validação, Visualização. Santos KAR: Análise formal, Conceituação, Curadoria de dados, Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Investigação, Metodologia, Supervisão, Validação, Visualização. Perissato IL: Análise formal, Conceituação, Curadoria de dados, Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Investigação, Metodologia, Supervisão, Validação, Visualização. Pinto RMC: Análise formal, Conceituação, Curadoria de dados, Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Investigação, Metodologia, Supervisão, Validação, Visualização. Mendonça TMS: Análise formal, Conceituação, Curadoria de dados, Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Investigação, Metodologia, Supervisão, Validação, Visualização. Rinaldi AEM: Administração do projeto, Análise formal, Conceituação, Curadoria de dados, Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Investigação, Metodologia, Supervisão, Software, Validação, Visualização.

FONTE DE FINANCIAMENTO: nenhuma.

APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA: Número do Parecer: 1.560.139/2016 - Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia.



© 2024 | A Epidemio é uma publicação da

Associação Brasileira de Saúde Coletiva - ABRASCO