

Boletim Epidemiológico

Secretaria de Vigilância em Saúde | Ministério da Saúde

Número Especial | Abr. 2021

Doença de Chagas

14 de abril | Dia Mundial

ANO 2

Boletim Epidemiológico

Secretaria de Vigilância em Saúde | Ministério da Saúde
Número Especial | Abril 2021

Doença de Chagas

14 de abril | Dia Mundial

ANO 2

Boletim Epidemiológico

Secretaria de Vigilância em Saúde
Ministério da Saúde

Número Especial | Abril 2021

ISSN 9352-7864

©1969. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

Tiragem: 2021 – versão eletrônica

Elaboração, distribuição e informações

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Vigilância em Saúde

Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis – Deidt

SRTVN, Quadra 701, lote D, Edifício PO 700, 6º andar

CEP: 70719-040 – Brasília/DF

Disque-Saúde – 136

E-mail: cgzv@saude.gov.br

Sítio: www.saude.gov.br/svs

Coordenação-geral

Arnaldo Correia de Medeiros – SVS/MS

Laurício Monteiro Cruz – Deidt/SVS/MS

Equipe de elaboração

Francisco Edilson Ferreira de Lima Júnior – CGZV/Deidt/SVS/MS

Marcelo Yoshito Wada – CGZV/Deidt/SVS/MS

Mayara Maia Lima – CGZV/Deidt/SVS/MS

Rafaella Albuquerque e Silva – CGZV/Deidt/SVS/MS

Swamy Lima Palmeira – CGZV/Deidt/SVS/MS

Veruska Maia da Costa – CGZV/Deidt/SVS/MS

Projeto gráfico

Fred Lobo, Sabrina Lopes – Necom/GAB/SVS/MS

Diagramação

Sabrina Lopes – Necom/GAB/SVS/MS

Revisão

Cássio Ricardo Ribeiro – Deidt/SVS/MS

■ Lista de figuras

| | | |
|-----------------|--|----|
| Figura 1 | Casos de doença de Chagas aguda, por faixa etária e sexo. Brasil, 2020. | 18 |
| Figura 2 | Distribuição de casos de doença de Chagas aguda, segundo provável forma de transmissão. Brasil, 2020. | 18 |
| Figura 3 | Distribuição de casos de doença de Chagas aguda, segundo mês de início de sintomas. Brasil, 2019 e 2020. | 19 |
| Figura 4 | Óbitos por COVID-19 com CID-10 B57 na linha II, por faixa etária e sexo. Brasil, março a agosto de 2020. | 21 |
| Figura 5 | Taxa de incidência padronizada por doença de Chagas aguda e previsão região Norte e Nordeste e Brasil, 2009 - 2020. | 24 |
| Figura 6 | Taxa de mortalidade padronizada por doença de Chagas e previsão por regiões e Brasil, janeiro a agosto, 2009 - 2020. | 26 |
| Figura 7 | Número de requisições de exames laboratoriais para doença de Chagas e variação percentual entre 2020 e a média 2017-2019, por mês de processamento e regiões de solicitação. | 29 |
| Figura 8 | Distribuição de benznidazol por região, Brasil, 2016 a 2020. | 31 |
| Figura 9 | Distribuição mensal de benznidazol 100 mg, Brasil, 2016 a 2020. | 31 |

■ Lista de tabelas

| | | |
|------------------|--|----|
| Tabela 1 | Número de casos e taxa de incidência de doença de Chagas aguda, segundo Região, Unidades Federadas de infecção e ano de início de sintomas. Brasil, 2020. | 17 |
| Tabela 2 | Perfil sociodemográfico de casos de doença de Chagas aguda, segundo ano de início de sintomas. Brasil, 2020. | 17 |
| Tabela 3 | Subnotificação da suspeição e da confirmação de casos de doença de Chagas aguda. Brasil, 2019-2020. | 19 |
| Tabela 4 | Número de óbitos por COVID-19 e menção à doença de Chagas como causa associada, segundo Unidade Federada e Região de residência, março a agosto de 2020. | 20 |
| Tabela 5 | Perfil sociodemográfico dos óbitos por COVID-19 com CID-10 B57 na linha II da DO. Brasil, março a agosto de 2020 | 21 |
| Tabela 6 | Número de óbitos por doença de Chagas e menção à COVID-19 ou SRAG como causa associada, segundo Unidade Federada e Região de residência, março a agosto de 2020. | 22 |
| Tabela 7 | Resultados da análise de tendência da taxa de incidência padronizada de doença de Chagas aguda pelo Joinpoint, regiões e Brasil, 2009 a 2019. | 23 |
| Tabela 8 | Resultados da análise de tendência da taxa de mortalidade padronizada pelo Joinpoint, regiões e Brasil, 2009 a 2019. | 25 |
| Tabela 9 | Número de requisições de exames laboratoriais para DC, por ano de processamento e UF/regiões de solicitação, 2017 a 2020. | 27 |
| Tabela 10 | Perfil sociodemográfico de requisições de exames laboratoriais para doença de Chagas. Brasil, 2020. | 28 |
| Tabela 11 | Distribuição de comprimidos de benznidazol 100 mg, segundo Unidade Federada e região. Brasil, 2016 a 2020. | 30 |
| Tabela 12 | Percentual, média e desvio padrão da redução das atividades de busca ativa programada e entrega de insetos pela população, por Unidade Federada, 2020. | 32 |

Sumário

| | |
|--|-----------|
| Apresentação | 6 |
| Metodologia | 8 |
| Casos novos de doença de Chagas | 9 |
| Mortalidade | 10 |
| Análise de tendência e previsão da morbimortalidade por DC | 11 |
| Diagnóstico Laboratorial | 12 |
| Distribuição de Benznidazol | 13 |
| Vigilância Entomológica | 14 |
| Resultados | 15 |
| Casos novos de doença de Chagas | 16 |
| Mortalidade | 20 |
| Análise de tendência e previsão da morbimortalidade por DC | 23 |
| Diagnóstico Laboratorial | 27 |
| Distribuição de Benznidazol | 30 |
| Vigilância Entomológica | 32 |
| Considerações Finais | 33 |
| Referências | 36 |

■ Apresentação

A doença de Chagas (DC) é uma doença tropical negligenciada, de expressiva morbimortalidade. Apresenta-se clinicamente em duas fases distintas, a aguda (aparente ou não) e a crônica, esta última podendo manifestar-se nas formas indeterminada, cardíaca, digestiva ou cardiodigestiva¹.

Apesar da grande redução na incidência dos casos de doença de Chagas aguda (DCA), evidencia-se nos últimos 15 anos a ocorrência sistemática destes casos relacionados à transmissão oral pela ingestão de alimentos contaminados, principalmente na região amazônica, bem como à transmissão vetorial extradomiciliar, com a exposição acidental ao ciclo silvestre do agente etiológico.

Além disso, como consequência das elevadas incidências ao longo do século XX, estima-se que haja no Brasil, atualmente, pelo menos um milhão de pessoas infectadas por *Trypanosoma cruzi*. Em estudo de revisão sistemática e metanálise publicado em 2014, incluindo publicações no período de 1980 a 2012, estimou-se uma prevalência agrupada de 4,2% (IC 95%: 3,1-5,7), equivalente a 4,6 milhões de pessoas portadoras de infecção por *T. cruzi* no Brasil².

Conforme estimativa de que 60% das pessoas com infecção por *T. cruzi* permanecem na forma indeterminada, e de que 30% e 10% evoluirão para forma cardíaca e digestiva, respectivamente, existiriam em 2020, considerando as projeções das estimativas de prevalência de infecção por *T. cruzi* de 1,02% ou 2,4% no Brasil³: 819.351 a 1.927.885 pessoas na forma indeterminada; entre 409.676 a 963.943 pessoas na forma cardíaca; e entre 136.559 a 321.314 pessoas na forma digestiva.

Considerando a magnitude da DC e que há evidências de que as enfermidades cardiovasculares são fatores de risco para agravamento da COVID-19⁴, esta população assume importância epidemiológica, em termos de agravamento dos casos e prognósticos desfavoráveis em decorrência da infecção por SARS-CoV-2.

A forma cardíaca é a responsável pela elevada morbimortalidade da doença de Chagas, e as manifestações clínicas da cardiopatia chagásica crônica (CCC) agrupam-se em três síndromes: arritmica, insuficiência cardíaca e tromboembólica. As evidências quanto a interação entre a infecção por SARS-CoV-2 e *T. cruzi* ainda são incipientes e não se sabe ao certo a influência de fatores como tipos de cepas, suscetibilidade genética e resposta imune⁵. Contudo, sabe-se que o SARS-CoV-2 se liga ao receptor humano da enzima conversora da angiotensina 2 (ECA2), e que essa interação pode desencadear uma resposta inflamatória levando à lesão e disfunção progressiva do miocárdio⁶.

Além das questões relacionadas à fisiopatogenia, a pandemia pode ter ocasionado impacto nas ações de assistência e vigilância em saúde, considerando a sobrecarga dos serviços e a necessidade das medidas de distanciamento para redução da transmissão por SARS-CoV-2.

A respeito da vigilância entomológica da DC, a rotina das atividades entomológicas preconizadas, tanto na vigilância passiva como ativa, são executadas principalmente no ambiente domiciliar e, com a pandemia, sofreram também consequências importantes, tendo em vista a necessidade iminente de readaptação destas atividades para redução do risco de transmissão do SARS-CoV-2. A busca ativa programada é indicada para as localidades com presença de populações triatomínicas com potencial risco de domiciliação, além da instituição de postos de identificação de triatomíneos (PIT) e fortalecimento de educação em saúde, sendo estas duas últimas estratégias indicadas para todas as localidades com presença de triatomíneos, independente da espécie. Tanto a instituição de PIT como atividades de educação em saúde são os pilares essenciais da vigilância passiva (ou de participação popular) e também desencadeiam atividades de busca ativa a partir de uma notificação positiva realizada pelo morador.

Dessa forma, em 15 de abril de 2020 foi publicada a **Nota Informativa Nº 9/2020-CGZV/DEIDT/SVS/MS** que discorre sobre "*Recomendações para adequações das ações de vigilância e cuidado ao paciente com doença de Chagas frente à situação epidemiológica da COVID19*". Na referida nota foram sugeridas adaptações às atividades de vigilância epidemiológica e entomológica, principalmente no que se refere ao ambiente intradomiciliar e à vigilância da fase crônica da doença. Sabe-se que estas adaptações propostas são necessárias, entretanto, podem trazer consequências a médio a longo prazo no controle dos triatomíneos e, inevitavelmente, na detecção de casos e controle da doença de Chagas.

Esta edição especial traz análises de indicadores epidemiológicos e operacionais da vigilância da doença de Chagas em 2020, de forma a mensurar o possível reflexo da pandemia de Covid-19, considerando uma doença tropical negligenciada com população afetada em situação de intensa vulnerabilidade social e econômica.



Metodologia

Casos novos de doença de Chagas | Mortalidade | Análise de tendência e previsão da morbimortalidade por DC | Diagnóstico Laboratorial | Distribuição de Benznidazol | Vigilância Entomológica

Casos novos de doença de Chagas

Estudo observacional descritivo. Utilizou-se como fonte de dados a base nominal, previamente tratada para duplicidades, proveniente do **Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)**, para os casos de doença de Chagas aguda (DCA) para o ano de 2019 e de 2020. Adotou-se a definição de caso confirmado de DCA descrita no Guia de Vigilância em Saúde¹ para descrição do perfil sociodemográfico para o ano de 2020, por meio de frequências absolutas e relativas e indicadores de risco como a taxa de incidência.

Para o cálculo da taxa de incidência, utilizou-se a razão entre o número absoluto de casos novos de DCA de acordo com Região e Unidade Federada (UF) de infecção e a população estimada para o ano de 2020, segundo dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), multiplicando-se por 100 mil. Em caso de incompletude da variável de Unidade Federada de infecção, utilizou-se a Unidade Federada de residência. A letalidade foi expressa pela razão entre o número absoluto de óbitos e de casos registrados em 2020, multiplicado por 100. Calculou-se também a proporção de notificações e de casos confirmados de DCA ocorridos em 2020 em relação ao ano de 2019 por mês de início de sintomas.

Os programas Epi-Info[®] versão 7.2.3.1 e *Microsoft Office Excel*[®] 2010 foram utilizados para calcular frequências relativas, médias (desvio padrão), medianas (intervalo), taxa de incidência, letalidade dos casos e para confecção de tabelas e gráficos.

Ressalta-se que, tanto os dados registrados em 2019 como 2020, ainda são preliminares, tendo em vista que, para presente análise realizada, considerou-se o ano de início de sintomas dos casos de DCA.

Mortalidade

Para descrição da mortalidade relacionada entre DC e COVID-19, foram utilizados os dados preliminares de março a agosto de 2020 disponíveis no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e descritos segundo Região e Unidade Federada de residência. Para a causa básica, foi selecionada a variável CAUSABAS e, para avaliação enquanto comorbidades e causas antecedentes, foram utilizadas as variáveis: LINHAA; LINHAB; LINHAC; LINHAD e LINHAII. Para DC, selecionou-se o CID-10 B57 (incluídas ambas as fases – aguda e crônica). Para COVID-19, o CID-10 B34.2 (Infecção por coronavírus de localização não especificada), e para Síndrome respiratória aguda grave (SARS/SRAG) o código U04.9, conforme **“Orientações para codificação das causas de morte no contexto da COVID-19”** - SVS/MS⁸. Utilizou-se o programa *Microsoft Office Excel*® 2016 para confecção de tabelas e gráficos.

Análise de tendência e previsão da morbimortalidade por DC

Foi realizada análise a partir da série histórica de 2009 a 2019 dos dados de incidência de DCA e mortalidade por DC como causa básica, para as Regiões e Brasil. Para casos de DCA foi considerado o ano de início de sintomas e para os óbitos por DC, os meses de janeiro a agosto de cada ano, de forma a permitir comparação com 2020. As taxas foram padronizadas por idade pelo método direto, utilizando a população do Censo 2010 do IBGE como padrão.

Para avaliação das tendências temporais, foi utilizado o software *Joinpoint Regression versão 4.8.0.1*, que permite a escolha do melhor modelo a partir de diferentes pontos de inflexão, avaliando se há mudanças significativas de tendência e diferentes padrões na série temporal, utilizando o método de permutação de Monte Carlo. Foram descritas a Variação Percentual Anual (APC) e Variação Percentual Anual Média (AAPC), com respectivos intervalos de confiança (IC 95%) a partir do método paramétrico⁹.

A partir dos padrões de tendência do modelo escolhido pelo *Joinpoint*, foi realizada a previsão das taxas de incidência e mortalidade padronizadas por idade para 2020, utilizando o programa *Microsoft Office Excel*[®] 2016, considerando as seguintes situações:

- Para as séries com tendências estatisticamente significativas, foi realizada a previsão a partir dos modelos de regressão linear simples e ajuste exponencial, adotando ausência de sazonalidade anual. A escolha do melhor modelo considerou aquele com menor valor da média dos erros quadráticos (MSE) para a série histórica avaliada.
- Para as séries sem tendências estatisticamente significativas, foi realizada a previsão a partir dos modelos de suavização das flutuações por média móvel simples ou ajuste exponencial simples. A escolha do melhor modelo também considerou aquele com menor valor da média dos erros quadráticos (MSE).

As taxas padronizadas estimadas para 2020 foram comparadas às observadas, de forma a identificar possíveis alterações no padrão esperado. Foram consideradas as séries temporais das regiões que permitiram calcular as taxas padronizadas por idade com 10 anos ou mais observações.

Diagnóstico Laboratorial

Realizada análise descritiva de requisições para exames laboratoriais processados para doença de Chagas por Unidades Federativas de solicitação (exceto São Paulo, que não possuía dados para toda a série, e Distrito Federal). Utilizou-se como fonte de dados a base nominal proveniente do módulo Nacional do **Gerenciador de Ambiente Laboratorial** – GAL, do período de 2017 a 2020, através das variáveis de data de processamento e data de liberação. Foram retiradas duplicidades do campo - Paciente (não houve análise de homônimos), e considerados tanto os exames parasitológicos, sorológicos (IgM ou IgG) e moleculares para DC, independente da fase da DC avaliada ou doença/agravo da requisição.

Distribuição de Benznidazol

Trata-se de estudo retrospectivo do tipo descritivo e exploratório com investigação fundamentada em levantamento documental, cuja população compreende todas as Unidades Federativas para as quais o Ministério da Saúde destinou volumes do medicamento benznidazol (BNZ) 100 mg no período de 2016 a 2020.

Os dados descritos foram recuperados dos relatórios de saída de medicamentos do Sistema Integrado de Administração de Material (SISMAT), tabulados em *software Business Intelligence* (BI) e analisados no programa *Microsoft Office Excel*® 365 para mensuração de frequências absolutas e relativas, médias e confecção de tabelas e gráficos.

Vigilância Entomológica

Foi realizada uma pesquisa quali-quantitativa com aplicação de um questionário com as áreas técnicas estaduais de entomologia sobre as adaptações na condução das atividades entomológicas realizadas a partir da emissão da declaração de pandemia de COVID-19. Para tanto, questionário *on line* foi elaborado utilizando a ferramenta do *google forms* e validado internamente pelo GT-Chagas e GT-Entomologia da Coordenação Geral de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGZV/DEIDT/SVS/MS).

O questionário era composto de 22 questões, sendo 12 objetivas e 10 subjetivas, entretanto, somente nove se referiam às atividades voltadas para os triatomíneos. Foi realizada uma análise descritiva com utilização de frequências absolutas e relativas mediante as repostas objetivas, além de uma avaliação qualitativa a partir da transcrição das respostas/opiniões de técnicos estaduais frente a pandemia.



Resultados

Casos novos de doença de Chagas | Mortalidade | Análise de tendência
e previsão da morbimortalidade por DC | Diagnóstico Laboratorial
| Distribuição de Benznidazol | Vigilância Entomológica

Casos novos de doença de Chagas

Em 2020, foram confirmados 146 casos de DCA no Brasil, com uma letalidade de 2% (3/146), sendo que todos os óbitos ocorreram no estado do Pará. A região Norte apresentou a maior taxa de incidência da doença (Tabela 1). A maioria dos casos era do sexo masculino e cerca de 6% das mulheres estavam gestantes. A respeito da raça/cor, 85% dos casos declararam-se como pertencentes a cor parda (Tabela 2). A maior proporção de indivíduos doentes por DCA foi adultos jovens do sexo masculino (Figura 1). A forma de transmissão mais frequente registrada foi a oral, seguida da ignorada, sem identificação da provável fonte de infecção (Figura 2). Ocorreu a redução de 47% na notificação de casos suspeitos de fase aguda e 63% de casos confirmados por DCA em 2020 em relação a 2019 (Tabela 3). Visualmente, este decréscimo está representado na Figura 3.

TABELA 1 Número de casos e taxa de incidência de doença de Chagas aguda, segundo Região, Unidades Federadas de infecção e ano de início de sintomas. Brasil, 2020.

| Região/Unidade Federada de Infecção* | nº | % | Taxa de incidência /100 mil habitantes |
|--------------------------------------|------------|-------------|--|
| | | | |
| Acre | 1 | 0,68 | 0,12 |
| Amazonas | 5 | 3,42 | 0,12 |
| Roraima | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Pará | 129 | 88,36 | 1,49 |
| Amapá | 2 | 1,37 | 0,24 |
| Tocantins | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Norte | 138 | 95 | 0,74 |
| Maranhão | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Piauí | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Ceará | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Rio Grande do Norte | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Paraíba | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Pernambuco | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Alagoas | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Sergipe | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Bahia | 3 | 2,05 | 0,02 |
| Nordeste | 3 | 2,05 | 0,01 |
| Minas Gerais | 1 | 0,68 | 0,00 |
| Espírito Santo | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Rio de Janeiro | 3 | 2,05 | 0,02 |
| São Paulo | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Sudeste | 4 | 2,74 | 0,00 |
| Paraná | 1 | 0,68 | 0,01 |
| Santa Catarina | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Rio Grande do Sul | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Sul | 1 | 0,68 | 0,00 |
| Mato Grosso do Sul | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Mato Grosso | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Goiás | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Distrito Federal | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Centro-Oeste | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Brasil | 146 | 100 | 0,07 |

*Para Unidade de Infecção em branco, considerou-se a Unidade Federada de Residência (8% dos registros).

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS. Data de atualização dos dados: março/2021. Dados preliminares, sujeitos à alteração.

TABELA 2 Perfil sociodemográfico de casos de doença de Chagas aguda, segundo ano de início de sintomas. Brasil, 2020.

| Variável | Casos de DCA | |
|-------------------------|--------------|--------------|
| | n | % |
| Sexo (N=146) | | |
| Masculino | 93 | 63,70 |
| Feminino | 53 | 36,30 |
| Gestante (n=53) | 3 | 5,66 |
| Raça/cor (N=146) | | |
| Parda | 125 | 85,62 |
| Branca | 15 | 10,27 |
| Indígena | 4 | 2,74 |
| Preta | 1 | 0,68 |
| Amarela | 1 | 0,68 |
| | Média | DP |
| Idade | 33,80 | 18,27 |

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS. Data de atualização dos dados: março/2021. Dados preliminares, sujeitos à alteração.

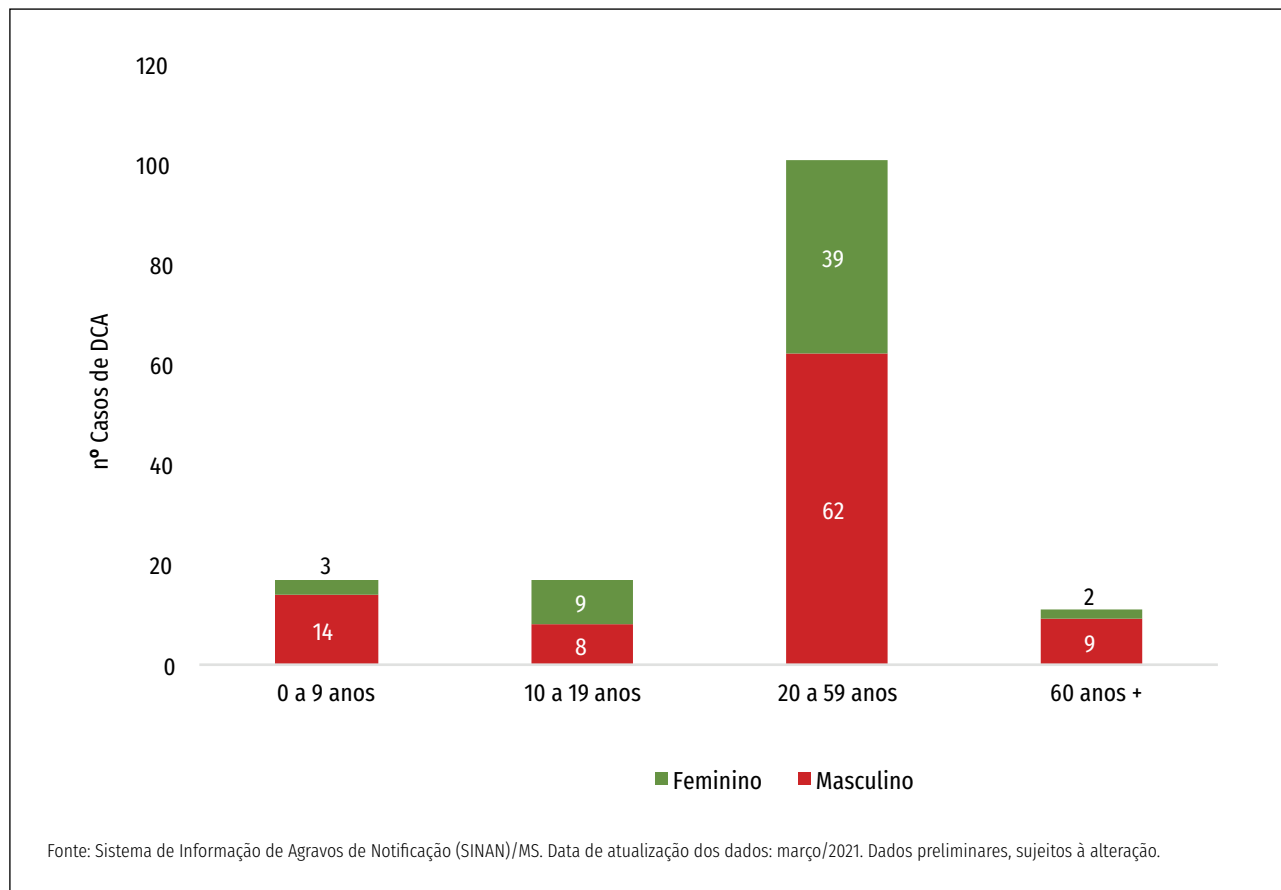


FIGURA 1 Casos de doença de Chagas aguda, por faixa etária e sexo. Brasil, 2020.

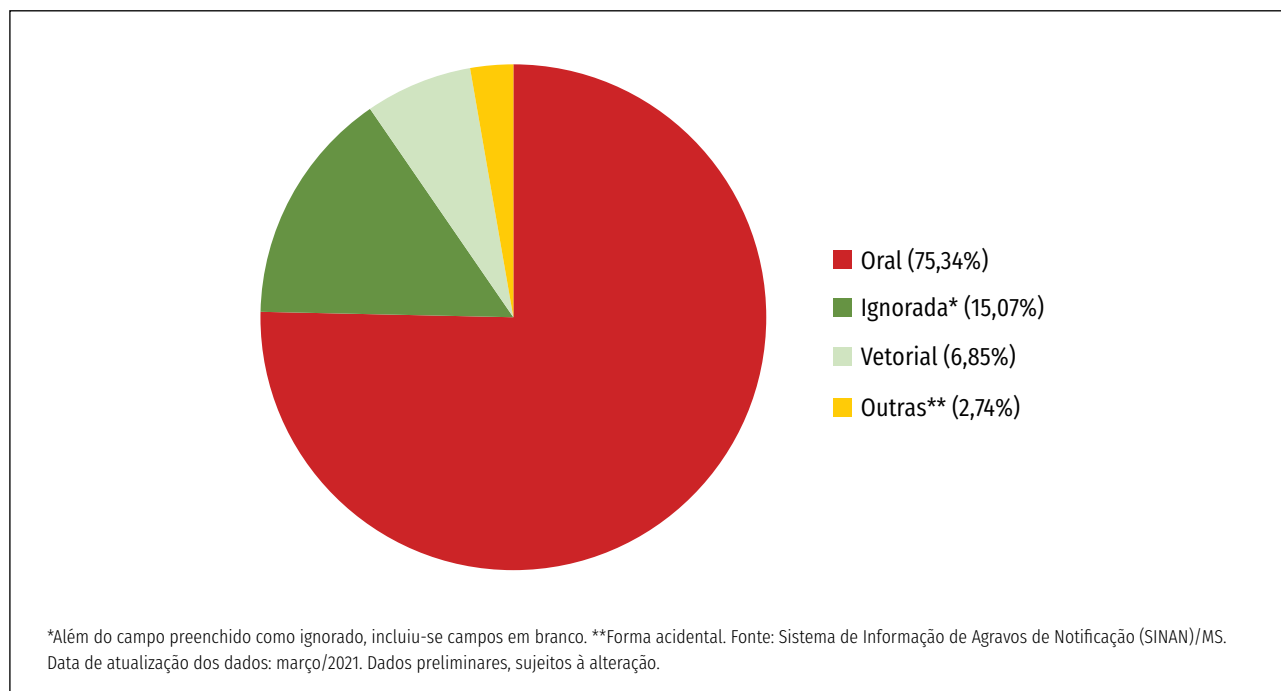


FIGURA 2 Distribuição de casos de doença de Chagas aguda, segundo provável forma de transmissão. Brasil, 2020.

TABELA 3 Subnotificação da suspeição e da confirmação de casos de doença de Chagas aguda. Brasil, 2019-2020.

| DCA | 2019 | 2020 | Decréscimo (%) |
|---------------------------|------|------|----------------|
| | Nº | Nº | |
| Notificações de suspeitos | 4169 | 2193 | 47,39 |
| Casos confirmados | 387 | 146 | 62,27 |

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS. Data de atualização dos dados: março/2021. Dados preliminares, sujeitos à alteração.

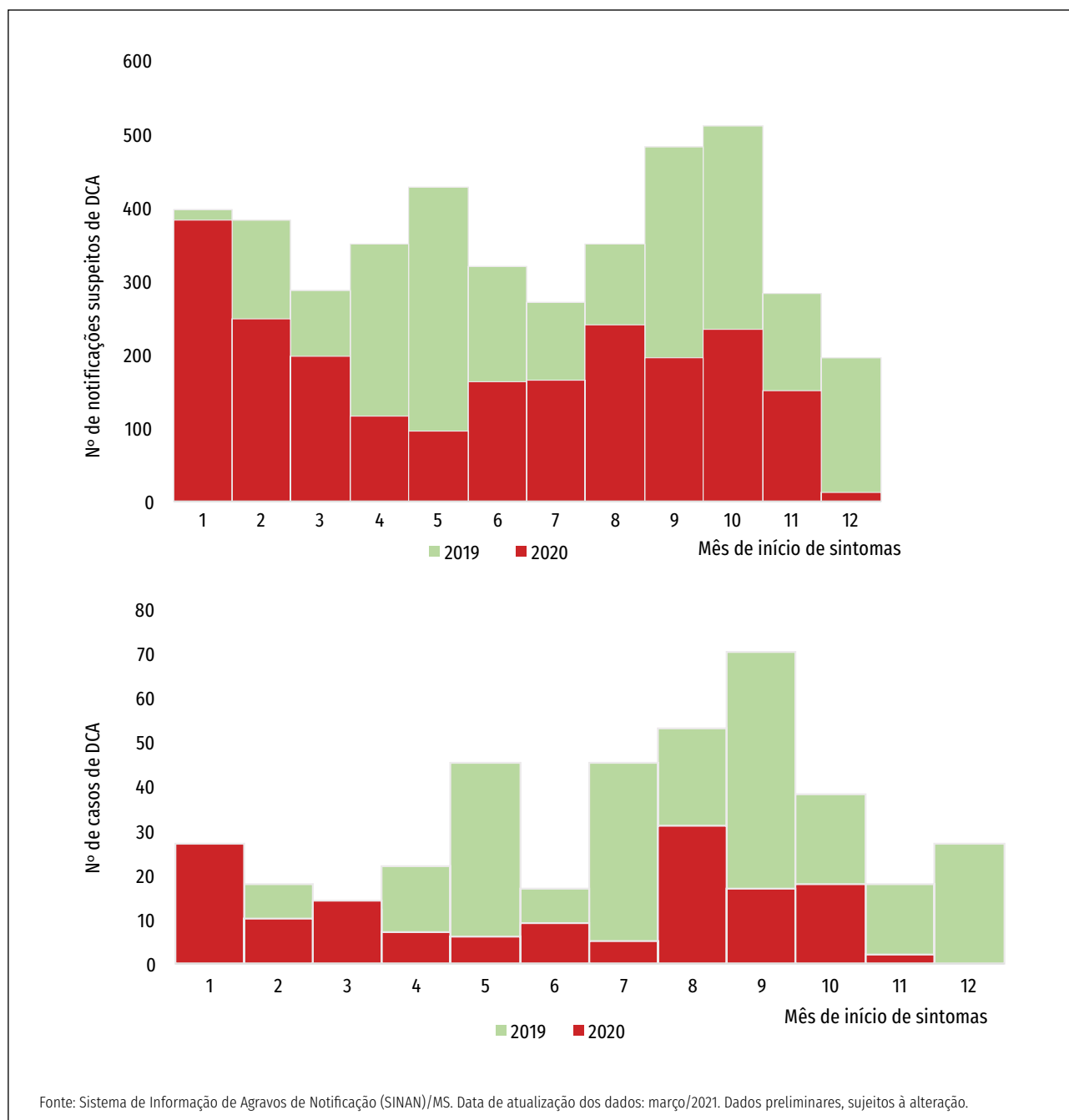


FIGURA 3 Distribuição de casos de doença de Chagas aguda, segundo mês de início de sintomas. Brasil, 2019 e 2020.

Mortalidade

No período de março a agosto de 2020, foram registrados 125.691 óbitos por COVID-19, dos quais 0,2% (n=207) faziam menção à doença de Chagas enquanto comorbidade contribuiu para a morte – parte II da DO – com maior proporção nas regiões Sudeste e Nordeste (Tabela 4). A maioria destes óbitos era do sexo feminino (52,66%) e da raça/cor parda (42,03%), e a média de idade foi de 74 anos (DP±11,36) (Tabela 5), com 53% na faixa etária acima de 75 anos (Figura 4).

TABELA 4 Número de óbitos por COVID-19 e menção à doença de Chagas como causa associada, segundo Unidade Federada e Região de residência, março a agosto de 2020.

| UF/Região de residência | Total de óbitos por COVID-19 | Óbitos por COVID-19 com CID-10 B57 na linha II | Óbitos por COVID-19 com CID-10 B57 nas outras linhas da parte I |
|-------------------------|------------------------------|--|---|
| Rondônia | 1.208 | 1 | 0 |
| Acre | 448 | 1 | 0 |
| Amazonas | 3.344 | 0 | 0 |
| Roraima | 628 | 0 | 0 |
| Pará | 6.413 | 1 | 0 |
| Amapá | 811 | 0 | 0 |
| Tocantins | 604 | 0 | 0 |
| Norte | 13.456 | 3 | 0 |
| Maranhão | 4.007 | 0 | 0 |
| Piauí | 1.645 | 1 | 0 |
| Ceará | 9.455 | 3 | 1 |
| Rio Grande do Norte | 2.289 | 0 | 0 |
| Paraíba | 2.237 | 0 | 0 |
| Pernambuco | 7.698 | 9 | 1 |
| Alagoas | 2.517 | 3 | 0 |
| Sergipe | 1.562 | 1 | 0 |
| Bahia | 6.315 | 22 | 5 |
| Nordeste | 37.725 | 39 | 7 |
| Minas Gerais | 5.400 | 19 | 4 |
| Espírito Santo | 2.435 | 1 | 0 |
| Rio de Janeiro | 17.138 | 5 | 1 |
| São Paulo | 31.502 | 83 | 7 |
| Sudeste | 56.475 | 108 | 12 |
| Paraná | 3.391 | 5 | 1 |
| Santa Catarina | 2.062 | 0 | 0 |
| Rio Grande do Sul | 3.168 | 2 | 0 |
| Sul | 8.621 | 7 | 1 |
| Mato Grosso do Sul | 753 | 0 | 0 |
| Mato Grosso | 2.508 | 2 | 0 |
| Goiás | 4.244 | 32 | 4 |
| Distrito Federal | 1.909 | 16 | 1 |
| Centro-Oeste | 9.414 | 50 | 5 |
| Brasil | 125.691 | 207 | 25 |

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)/MS. Dados preliminares. Atualizado em dezembro/2020.

TABELA 5 Perfil sociodemográfico dos óbitos por COVID-19 com CID-10 B57 na linha II da DO. Brasil, março a agosto de 2020

| Variável | Óbitos por COVID-19 com CID-10 B57 na linha II | |
|--------------------------------|--|--------------|
| | n | % |
| Sexo (n=207) | | |
| masculino | 98 | 47,34 |
| feminino | 109 | 52,66 |
| Raça/cor (n=207) | | |
| Parda | 87 | 42,03 |
| Branca | 83 | 40,10 |
| Preta | 22 | 10,63 |
| Amarela | 1 | 0,48 |
| Indígena | 0 | 0,00 |
| Branco/Ignorado | 14 | 6,76 |
| Escolaridade (n=207) | | |
| Sem escolaridade | 38 | 18,36 |
| Fundamental I (1ª a 4ª série) | 62 | 29,95 |
| Fundamental II (5ª a 8ª série) | 31 | 14,98 |
| Médio (antigo 2º Grau) | 16 | 7,73 |
| Superior incompleto | 0 | 0,00 |
| Superior completo | 5 | 2,42 |
| Branco/Ignorado | 55 | 26,57 |
| | Média | DP |
| Idade | 74,30 | 11,36 |

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)/MS. Dados preliminares. Atualizado em dezembro/2020.

Em relação aos óbitos por doença de Chagas como causa básica, no período de março a agosto de 2020 foram registrados no país 1.746 óbitos, dos quais 29 registros mencionam a COVID-19 ou SRAG enquanto comorbidades que tenham agravado ou contribuído tanto de forma direta ou indireta na cadeia causal do óbito (partes I e II da DO), com maior proporção também nas regiões Sudeste e Nordeste (Tabela 6).

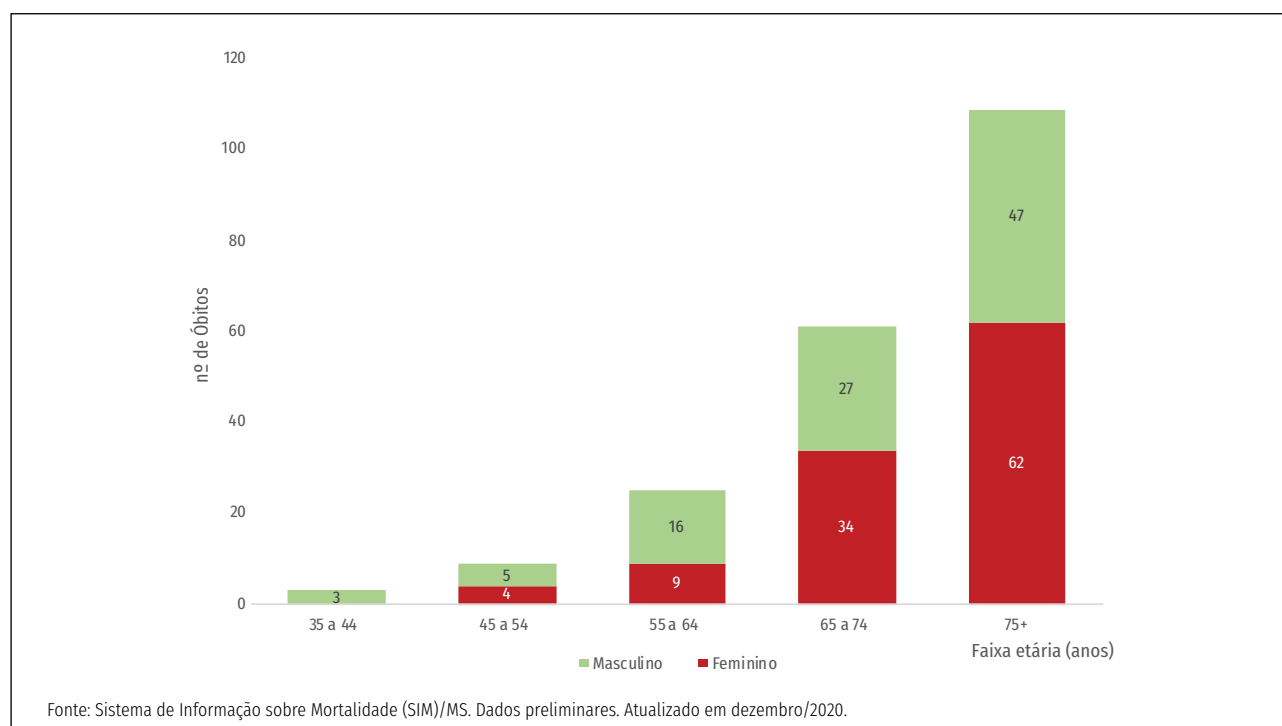
**FIGURA 4** Óbitos por COVID-19 com CID-10 B57 na linha II, por faixa etária e sexo. Brasil, março a agosto de 2020

TABELA 6 Número de óbitos por doença de Chagas e menção à COVID-19 ou SRAG como causa associada, segundo Unidade Federada e Região de residência, março a agosto de 2020.

| UF/Região de residência | Total de óbitos por Doença de Chagas (DC) | Óbitos por DC com CID-10 B34.2 ou SRAG na linha II | Óbitos por DC com CID-10 B34.2 ou SRAG nas outras linhas da parte I |
|-------------------------|---|--|---|
| Rondônia | 10 | 0 | 0 |
| Acre | 1 | 0 | 0 |
| Amazonas | 1 | 0 | 0 |
| Roraima | 1 | 0 | 0 |
| Pará | 9 | 0 | 0 |
| Amapá | 1 | 0 | 0 |
| Tocantins | 15 | 0 | 0 |
| Norte | 38 | 0 | 0 |
| Maranhão | 2 | 0 | 0 |
| Piauí | 17 | 0 | 0 |
| Ceará | 28 | 1 | 0 |
| Rio Grande do Norte | 9 | 0 | 0 |
| Paraíba | 16 | 0 | 0 |
| Pernambuco | 58 | 2 | 3 |
| Alagoas | 46 | 0 | 0 |
| Sergipe | 3 | 0 | 0 |
| Bahia | 221 | 4 | 1 |
| Nordeste | 400 | 7 | 4 |
| Minas Gerais | 395 | 2 | 3 |
| Espírito Santo | 2 | 0 | 0 |
| Rio de Janeiro | 14 | 1 | 0 |
| São Paulo | 451 | 1 | 3 |
| Sudeste | 862 | 4 | 6 |
| Paraná | 81 | 0 | 0 |
| Santa Catarina | 3 | 0 | 0 |
| Rio Grande do Sul | 14 | 0 | 0 |
| Sul | 98 | 0 | 0 |
| Mato Grosso do Sul | 10 | 0 | 0 |
| Mato Grosso | 20 | 0 | 0 |
| Goiás | 261 | 3 | 1 |
| Distrito Federal | 57 | 2 | 2 |
| Centro-Oeste | 348 | 5 | 3 |
| Brasil | 1.746 | 16 | 13 |

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)/MS. Dados preliminares. Atualizado em dezembro/2020.

Análise de tendência e previsão da morbimortalidade por DC

A análise de tendência para a incidência de casos de DCA foi realizada apenas para as regiões Norte e Nordeste, pois as demais apresentaram série temporal com menos de 10 anos com registros de casos pela enfermidade aguda. Para as regiões analisadas e para o Brasil, o melhor modelo definido pelo *Joinpoint* foi com nenhum ponto de inflexão, ou seja, a tendência apresenta-se a mesma para todo o segmento, apresentando-se como tendência de acréscimo, e estatisticamente significativa para a região Norte e Brasil (Tabela 7).

As taxas de incidência padronizadas observadas para 2020 estão abaixo dos valores estimados para o Brasil e para as regiões analisadas, observando uma redução, sendo que para o Brasil e região Norte, os valores observados estão fora do IC 95% estimado e mais próximos ao limite inferior. Já na região Nordeste, observa-se que a taxa está entre os valores do IC 95% estimado (Figura 5).

TABELA 7 Resultados da análise de tendência da taxa de incidência padronizada de doença de Chagas aguda pelo *Joinpoint*, regiões e Brasil, 2009 a 2019.

| Região | Tendência da taxa de Incidência ajustada | | | | | |
|----------|--|------|------|--------|-------|---------|
| | Período | APC | AAPC | IC 95% | | valor P |
| | | | | LI | LS | |
| Norte | 2009-2019 | 7,94 | 7,94 | 2,8 | 13,3 | 0,00 |
| Nordeste | 2009-2019 | 6,00 | 6,00 | -19,70 | 39,90 | 0,60 |
| Brasil | 2009-2019 | 8,7 | 8,7 | 4,2 | 13,4 | 0,00 |

Nota: APC: Variação Percentual Anual (Annual Percentual Change); AAPC: Variação Percentual Anual Média (Average Annual Percentual Change); IC 95%: intervalo de confiança 95%

Fonte: CGZV/DEIDT/SVS

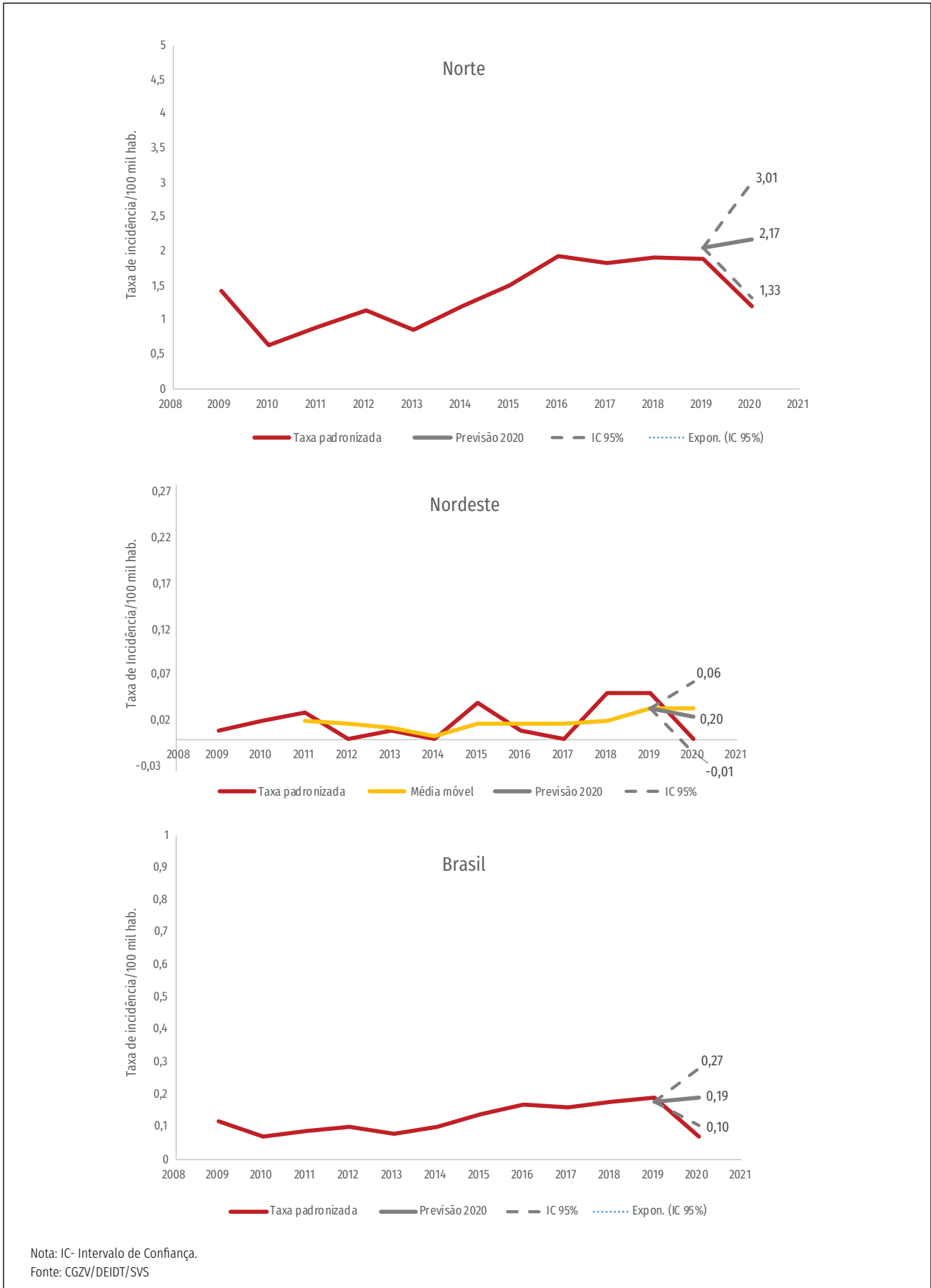


FIGURA 5 Taxa de incidência padronizada por doença de Chagas aguda e previsão região Norte e Nordeste e Brasil, 2009 - 2020.

Em relação à tendência de mortalidade, para todas as regiões e Brasil, o melhor modelo é aquele com nenhum ponto de inflexão, ou seja, a tendência apresenta-se a mesma para todo o segmento, apresentando-se como sendo de redução, estatisticamente significativa – exceto para a região Norte (Tabela 8).

As taxas de mortalidade padronizadas observadas para 2020 estão abaixo dos valores estimados para o Brasil e região Centro-Oeste. Para Norte e Nordeste, há uma redução, contudo os valores observados estão dentro do IC 95% estimado, mais próximos ao limite inferior. Já as regiões Sul e Sudeste obtiveram valores próximos ao estimado (Figura 6).

TABELA 8 Resultados da análise de tendência da taxa de mortalidade padronizada pelo Joinpoint, regiões e Brasil, 2009 a 2019.

| Região | Tendência da taxa de mortalidade ajustada | | | | | |
|---------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| | Período | APC | AAPC | IC 95% | | valor P |
| | | | | LI | LS | |
| Norte | 2009-2019 | -1,9 | -1,9 | -5,7 | 2,1 | 0,3 |
| Nordeste | 2009-2019 | -3,2 | -3,2 | -4 | -2,4 | 0,000 |
| Centro-Oeste | 2009-2019 | -3,4 | -3,4 | -4,2 | -2,6 | 0,000 |
| Sudeste | 2009-2019 | -5,3 | -5,3 | -5,9 | -4,7 | 0,000 |
| Sul | 2009-2019 | -5,8 | -5,8 | -7 | -4,7 | 0,000 |
| Brasil | 2009-2019 | -4,2 | -4,2 | -4,6 | -3,8 | 0,000 |

Nota: APC: Variação Percentual Anual (Annual Percentual Change); AAPC: Variação Percentual Anual Média (Average Annual Percentual Change); IC 95%: intervalo de confiança 95%.

Fonte: CGZV/DEIDT/SVS

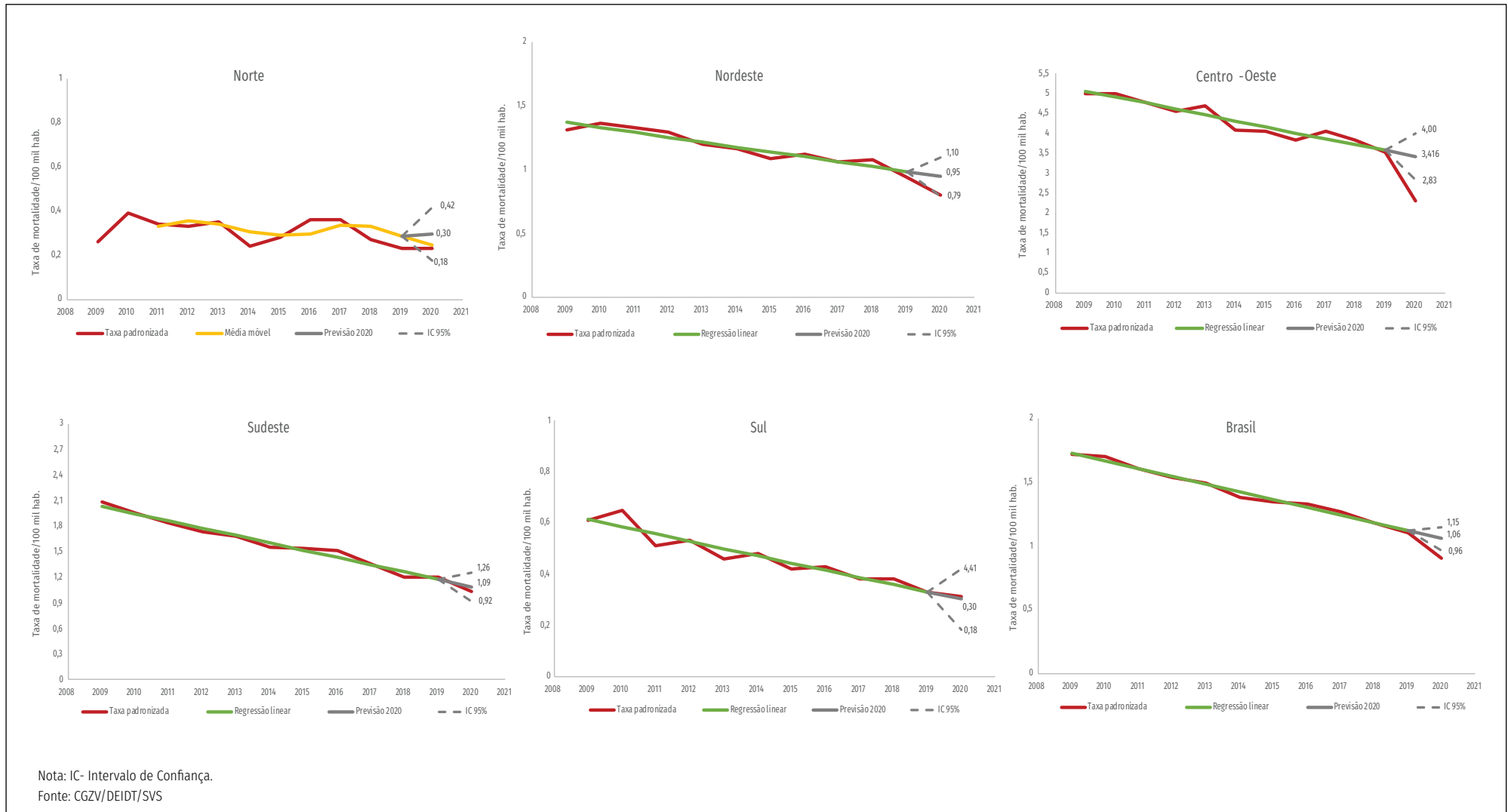


FIGURA 6 Taxa de mortalidade padronizada por doença de Chagas e previsão por regiões e Brasil, janeiro a agosto, 2009 - 2020.

Diagnóstico Laboratorial

No Brasil foram registradas 29.003 requisições de exames para DC em 2020 (Tabela 9), sendo 48,2% (13.988) oriundas da região Nordeste, 33,7% (9.777) da região Norte, 8,2% (2.384) do Sudeste, 6,3% (1.817) do Centro-oeste e 3,6% (1.037) para região Sul, com destaque para os estados da Bahia e do Pará. A maioria destas requisições era para pacientes do sexo feminino (59,89%) e da raça/cor parda (36,48%), com a faixa-etária predominante de 20-59 anos (67,81%) (Tabela 10).

TABELA 9 Número de requisições de exames laboratoriais para DC, por ano de processamento e UF/regiões de solicitação, 2017 a 2020.

| UF/Região de requisição | Nº de requisições | | | |
|--------------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Rondônia | 2.011 | 1.671 | 1.170 | 859 |
| Acre | 1.786 | 1.645 | 1.565 | 704 |
| Amazonas | 124 | 394 | 751 | 105 |
| Roraima | 14 | 47 | 49 | 20 |
| Pará | 5.876 | 7.764 | 9.123 | 6.357 |
| Amapá | 760 | 97 | 710 | 218 |
| Tocantins | 2.205 | 1.876 | 2.379 | 1.514 |
| Norte | 12.776 | 13.494 | 15.747 | 9.777 |
| Maranhão | 221 | 177 | 151 | 66 |
| Piauí | 630 | 83 | 592 | 331 |
| Ceará | 3.107 | 3.441 | 3.989 | 2.800 |
| Rio Grande do Norte | 2.283 | 3.306 | 2.189 | 1.598 |
| Paraíba | 335 | 480 | 396 | 209 |
| Pernambuco | 1.967 | 2.373 | 2.705 | 1.240 |
| Alagoas | 238 | 184 | 511 | 183 |
| Sergipe | 168 | 183 | 383 | 257 |
| Bahia | 1.296 | 6.258 | 11.166 | 7.304 |
| Nordeste | 10.245 | 16.485 | 22.082 | 13.988 |
| Minas Gerais | 2.222 | 2.309 | 3.467 | 2.056 |
| Espírito Santo | 416 | 439 | 541 | 283 |
| Rio de Janeiro | 137 | 125 | 117 | 45 |
| Sudeste | 2.775 | 2.873 | 4.125 | 2.384 |
| Paraná | 1.318 | 412 | 1.207 | 777 |
| Santa Catarina | 190 | 160 | 183 | 103 |
| Rio Grande do Sul | 320 | 451 | 247 | 157 |
| Sul | 1.828 | 1.023 | 1.637 | 1.037 |
| Mato Grosso do Sul | 1.923 | 2.040 | 1.702 | 987 |
| Mato Grosso | 169 | 168 | 131 | 57 |
| Goiás | 425 | 961 | 1.168 | 773 |
| Centro-Oeste | 2.517 | 3.169 | 3.001 | 1.817 |
| Brasil | 30.141 | 37.044 | 46.592 | 29.003 |

Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial. Nota: Sem dados da UF de São Paulo e Distrito Federal. Consideradas requisições processadas e liberadas no mesmo ano.

TABELA 10 Perfil sociodemográfico de requisições de exames laboratoriais para doença de Chagas. Brasil, 2020.

| Variável | Requisições de diagnóstico laboratorial 2020 | |
|--------------------------------|---|-------|
| | n | % |
| Sexo (n=29.003) | | |
| Masculino | 11620 | 40,06 |
| Feminino | 17371 | 59,89 |
| Ignorado | 12 | 0,04 |
| Raça/cor (n=29.003) | | |
| Parda | 10582 | 36,48 |
| Amarela | 4750 | 16,37 |
| Branca | 4298 | 14,81 |
| Preta | 1304 | 4,4 |
| Indígena | 125 | 0,43 |
| Branco/Ignorado | 7944 | 27,39 |
| Faixa etária (n=29.003) | | |
| 0 a 19 anos | 4287 | 14,78 |
| 20 a 59 anos | 19668 | 67,81 |
| 60 anos + | 5048 | 17,4 |

Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial. Nota: Sem dados da Unidade Federada de São Paulo e Distrito Federal. Consideradas requisições processadas e liberadas no mesmo ano.

Houve uma redução de 24% no número de requisições processadas em 2020 em comparação à média de 2017 a 2019, com maior variação nos meses de abril a julho (Figura 7). A região Centro-Oeste apresentou a maior média de variação mensal dos meses de março a dezembro, com redução média de 42% (IC 95%: 28%-56%), seguida da região Norte, com 39% (IC 95%: 25% -53%).

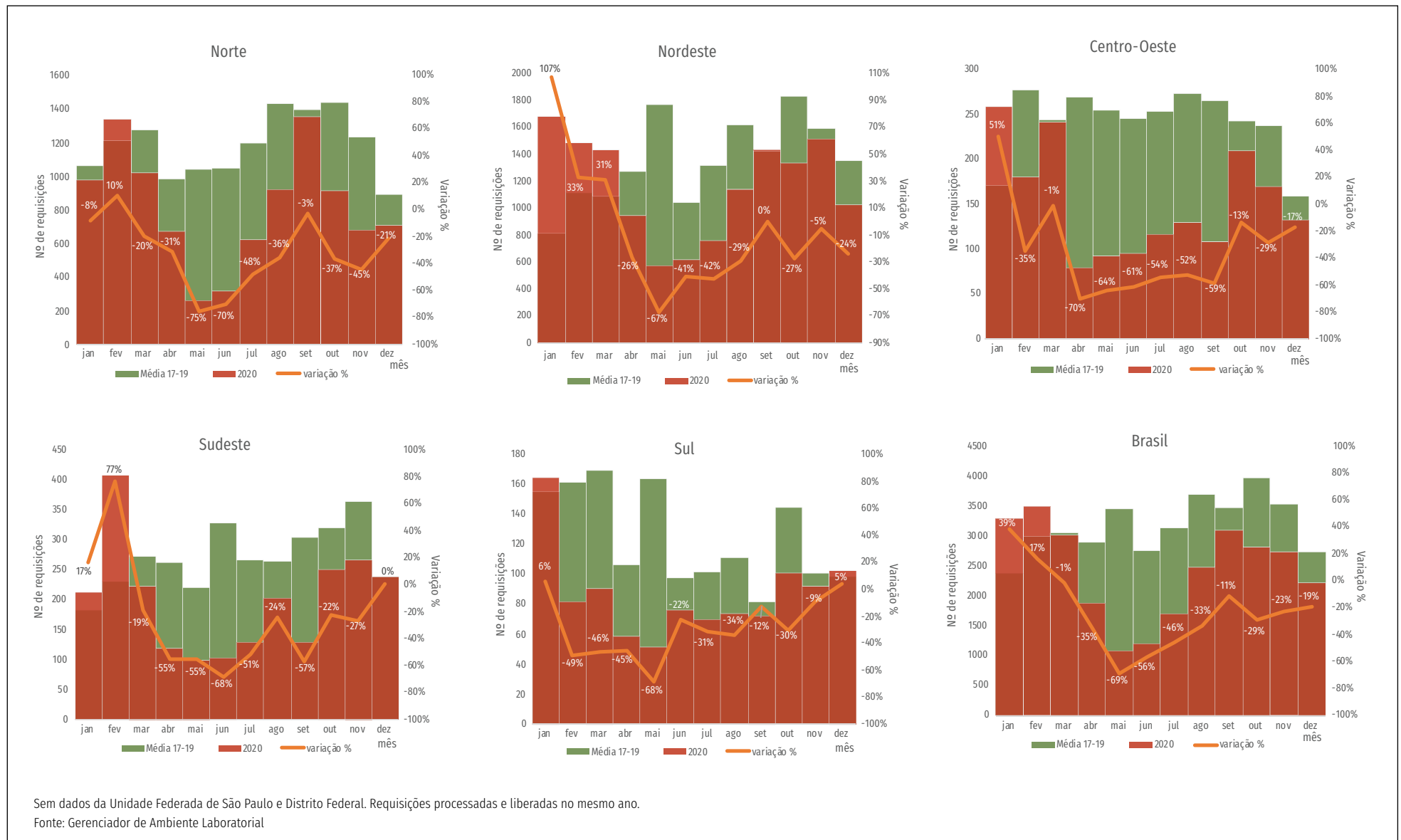


FIGURA 7 Número de requisições de exames laboratoriais para doença de Chagas e variação percentual entre 2020 e a média 2017-2019, por mês de processamento e regiões de solicitação.

Distribuição de Benznidazol

No período de 2016 a 2020, foram distribuídos 1.450.100 comprimidos de benznidazol 100 mg, sendo 23,8% (344.600) em 2016, 17,7% (256.100) em 2017, 19,5% (283.700) em 2018, 18,9% (274.500) em 2019 e 16,6% (241.200) em 2020, totalizando um investimento de R\$ 591.975,33. A região que recebeu um quantitativo médio maior foi a Norte seguida da Nordeste, tendo as UF do Pará, Minas Gerais, Bahia e São Paulo as maiores médias de recebimento de comprimidos do medicamento durante o período analisado (Tabela 11).

TABELA 11 Distribuição de comprimidos de benznidazol 100 mg, segundo Unidade Federada e região. Brasil, 2016 a 2020.

| UF/Região de distribuição | Comprimidos de Benznidazol 100 mg | | | | |
|---------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Rondônia | 1.000 | 600 | 1.000 | 1.000 | 300 |
| Acre | 10.600 | 6.000 | 5.000 | 5.000 | 3.000 |
| Amazonas | 7.000 | 5.000 | 10.000 | 11.000 | 5.000 |
| Roraima | 400 | 0 | 400 | 500 | 200 |
| Pará | 79.000 | 65.000 | 82.000 | 41.000 | 64.200 |
| Amapá | 8.500 | 11.000 | 13.000 | 10.000 | 0 |
| Tocantins | 6.000 | 4.000 | 4.000 | 3.500 | 4.000 |
| Norte | 112.500 | 91.600 | 115.400 | 72.000 | 76.700 |
| Maranhão | 4.500 | 0 | 11.000 | 5.000 | 2.000 |
| Piauí | 4.000 | 0 | 0 | 2.000 | 2.000 |
| Ceará | 10.400 | 15.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 |
| Rio Grande do Norte | 14.000 | 15.000 | 11.000 | 10.000 | 9.000 |
| Paraíba | 28.000 | 12.000 | 10.000 | 10.000 | 9.000 |
| Pernambuco | 13.500 | 16.000 | 9.000 | 32.000 | 7.000 |
| Alagoas | 2.400 | 2.000 | 2.000 | 5.000 | 1.000 |
| Sergipe | 2.000 | 0 | 0 | 1.500 | 2.000 |
| Bahia | 35.000 | 9.000 | 27.600 | 29.500 | 27.000 |
| Nordeste | 113.800 | 69.000 | 80.600 | 105.000 | 69.000 |
| Minas Gerais | 39.000 | 26.300 | 38.000 | 30.000 | 42.800 |
| Espírito Santo | 1.500 | 500 | 500 | 1.200 | 1.000 |
| Rio de Janeiro | 1.800 | 1.700 | 500 | 1.000 | 800 |
| São Paulo | 21.600 | 31.000 | 21.000 | 17.000 | 17.600 |
| Sudeste | 63.900 | 59.500 | 60.000 | 49.200 | 62.200 |
| Paraná | 3.600 | 4.500 | 1.500 | 2.000 | 4.000 |
| Santa Catarina | 1.400 | 0 | 0 | 500 | 400 |
| Rio Grande do Sul | 28.700 | 10.000 | 8.000 | 20.000 | 13.000 |
| Sul | 33.700 | 14.500 | 9.500 | 22.500 | 17.400 |
| Mato Grosso do Sul | 800 | 500 | 1.000 | 600 | 6.700 |
| Mato Grosso | 4.000 | 0 | 1.700 | 6.000 | 1.000 |
| Goiás | 9.900 | 6.000 | 3.500 | 7.500 | 5.500 |
| Distrito Federal | 6.000 | 15.000 | 12.000 | 11.700 | 2.700 |
| Centro-Oeste | 20.700 | 21.500 | 18.200 | 25.800 | 15.900 |
| Brasil | 344.600 | 256.100 | 283.700 | 274.500 | 241.200 |

Fonte: SISMAT.

No ano de 2020, houve uma diminuição na distribuição de BNZ para os estados. Comparando 2020 com a média de distribuição dos anos de 2016 a 2019, observa-se a diminuição nas entregas do medicamento após o decreto da pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020 (Figura 8). Com as dificuldades enfrentadas pelas Secretarias de Saúde estaduais e municipais, devido às ações de enfrentamento da pandemia,

houve a perda de 51.485 comprimidos, todos com vencimento em dez/2020. Devido à aproximação da validade e a não dispensação do medicamento para uso, foi encaminhada uma remessa para os estados reporem o estoque, o que justifica o aumento da distribuição no final do ano de 2020. Vale ressaltar que distribuição não significa dispensação do medicamento e o seu uso, e sim a entrega de quantitativos aos almoxarifados estaduais.

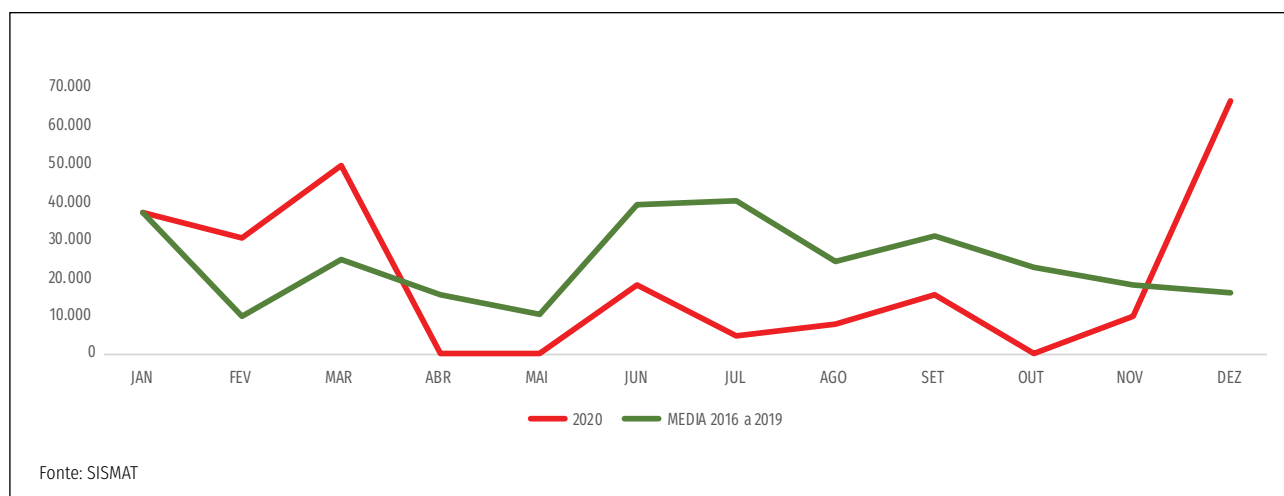


FIGURA 8 Distribuição de benznidazol por região, Brasil, 2016 a 2020.

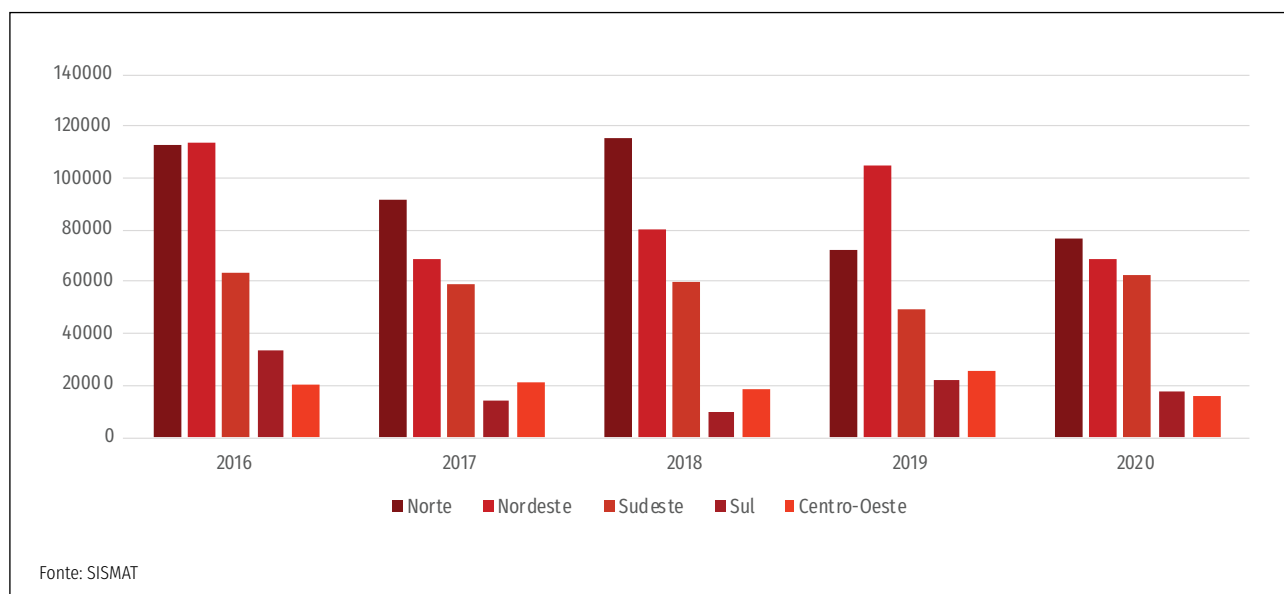


FIGURA 9 Distribuição mensal de benznidazol 100 mg, Brasil, 2016 a 2020.

Vigilância Entomológica

O questionário foi respondido por 19 (70,4%) áreas técnicas de entomologia estaduais. Percebeu-se uma heterogeneidade de resposta entre as regiões, sendo a Nordeste aquela com o maior absenteísmo, 45%, seguida das regiões Norte e Sudeste, com 28% e 25% respectivamente. Considerando que a região Nordeste é extremamente importante devido à diversidade e distribuição de populações triatomínicas capazes de colonizar o ambiente domiciliar, a falta de informação em 45% dos estados impacta diretamente na análise proposta. Dos 19 estados respondentes, cerca de 37% informaram que emitiram notas estaduais complementares a **Nota Informativa nº 9/2020-CGZV/DEIDT/SVS/MS**, com a principal justificativa de realizar uma adaptação da proposta a realidade local do estado.

Para as análises exploratórias referentes à vigilância ativa, que consiste em busca ativa programada, somente um estado (5,2%) indicou que não houve prejuízo na condução das atividades frente a pandemia de COVID-19. Do restante respondente, 94,8% dos estados afirmaram não ter conseguido realizar ou ter realizado parcialmente as atividades e destes, 66% souberam precisar qual o percentual de redução quando comparado com o ano de 2019 (Tabela 12). Ressalta-se que o estado de Roraima realiza exclusivamente a vigilância passiva, então foi retirado desta análise.

Quanto à vigilância passiva, 26,3% dos estados afirmaram não terem tido prejuízos na realização de busca ativa mediante notificação positiva de triatomíneos pelos moradores, entretanto, foi observada redução de 57,9% na notificação de insetos pela população, quando comparado ao ano de 2019. Neste contexto, os estados do Rio Grande do Norte e Roraima são aqueles com maior percentual de redução (Tabela 12).

TABELA 12 Percentual, média e desvio padrão da redução das atividades de busca ativa programada e entrega de insetos pela população, por Unidade Federada, 2020.

| UF | Vigilância Ativa | Vigilância Passiva |
|----------------------|----------------------------|--------------------|
| | % Redução | % Redução |
| Alagoas | 70% | SI |
| Bahia | 60% | 60% |
| Minas Gerais | 50% | SI |
| Mato Grosso do Sul | 70% | SI |
| Mato Grosso | 80% | SI |
| Pernambuco | 60% | 50% |
| Piauí | 30% | SI |
| Rio Grande do Norte | 90% | 90% |
| Rondônia | 87% | 50% |
| Rio Grande do Sul | 80% | 90% |
| Roraima | Não realiza essa atividade | 40% |
| Santa Catarina | 70% | SI |
| Tocantins | 30% | SI |
| Média | 64,75 | 29,2 |
| Desvio padrão | 19,9 | 35,6 |

Nota: SI – Sem informação.

Fonte: dados compilados a partir de pesquisa com áreas técnicas estaduais de entomologia.

Em relação à avaliação quanto aos impactos (positivos ou negativos) na condução das atividades entomológicas de triatomíneos, a maioria dos estados (79%) avaliaram como negativo. Um estado descreveu aspectos positivos e negativos, um considerou apenas aspectos positivos e dois se abstiveram.

Como aspecto negativo, foi apontada a redução das atividades, principalmente relacionadas ao ambiente intradomiciliar, a redução na entrega de insetos pelos moradores, pendências no diagnóstico laboratorial e digitação no sistema. Como positivo, foi mencionado o aumento de notificações através de plataformas virtuais, com recebimento de fotos via e-mail e *Whatsapp*, além da celeridade no envio de triatomíneos aos laboratórios centrais para identificação taxonômica, mediante aproveitamento dos veículos de transporte das amostras para diagnóstico laboratorial de COVID-19.



Considerações Finais

Em relação ao possível reflexo da pandemia na morbimortalidade da DC em 2020, ressalta-se que a análise de tendência se limitou ao tempo como variável independente. Todavia, as alterações nas taxas podem ser influenciadas por outros fatores epidemiológicos, sociodemográficos e operacionais. Apesar disso, tais avaliações permitem a detecção dos padrões para morbimortalidade ao longo de uma série temporal e formulação de hipóteses quanto aos fatores causais nas variações observadas.

Nesse sentido, destaca-se a redução da taxa de mortalidade por DC no Brasil em 2020 além da estimada, especialmente para o Centro-Oeste, e possíveis fatores que podem estar associados, como uma maior subnotificação ou dificuldades para diagnóstico no período da pandemia. Brant et al.¹⁰, utilizando a base de dados pública do Registro Civil, identificaram o excesso de mortalidade cardiovascular durante a pandemia de COVID-19 em seis capitais brasileiras, principalmente por causas não especificadas, que se correlacionaram com o aumento das mortes domiciliares, resultado possivelmente de dificuldades para o diagnóstico correto das causas específicas associadas às limitações para acesso aos serviços neste período, reforçando a necessidade de mais estudos em relação aos registros dos óbitos cardiovasculares no período da pandemia e da relação entre doença de Chagas e COVID-19.

A subnotificação também pode estar associada à redução da taxa de incidência observada, indo ao contrário à tendência de aumento na região Norte e mesmo do país. Mascarenhas et al.¹¹ analisando outra enfermidade de caráter agudo e epidêmico no país - a dengue, apontam também um declínio do número de notificações da enfermidade no início de março, coincidentemente no período em que as ações de saúde do país foram intensificadas para o combate à COVID-19. Fato que sugere também o reflexo da pandemia em uma possível subnotificação, principalmente num período em que é esperado o aumento sazonal de casos de dengue no Brasil.

Este cenário é reforçado pela diminuição em indicadores operacionais, como a maior redução da realização de exames diagnósticos nos meses com maior ocorrência de casos de COVID-19, assim como na distribuição de BNZ e vencimento de estoque em 2020, possível consequência da diminuição das atividades de vigilância com menor detecção de casos, assim como da recomendação de postergar o tratamento antiparasitário na fase crônica, visando a proteção enquanto grupo com fatores de risco.

No contexto das atividades entomológicas para controle da DC, era esperada a redução das atividades de busca ativa programada, uma vez que a **Nota Informativa nº 9/2020-CGZV/DEIDT/SVS/MS** restringia esta atividade somente às situações específicas, tais como: “em caso de encontro de triatomíneos no intradomicílio pelo morador que tenha relatado picada pelo inseto; nas áreas com infestação domiciliar acima de 20%, ou em área suspeita de ser local provável de infecção em surto de transmissão oral”. Ademais, sabe-se que quando programada, a busca ativa é realizada em todos os domicílios da localidade, o que confere um “n” amostral normalmente elevado e diretamente proporcional ao risco de transmissão da COVID-19.

Referente a vigilância passiva, é fundamental a sua priorização, não somente devido a pandemia, mas também por esta atividade aumentar a sensibilidade da busca ativa e ser a única alternativa de manutenção da vigilância entomológica para municípios que possuem exclusivamente populações triatomínicas silvestres. Para os estados que ainda não adotam a vigilância passiva é fundamental a sua implantação, garantindo a capilaridade dos Postos de Identificação de Triatomíneos (PITs). Já para aqueles que têm a vigilância passiva implantada, o desafio atual é buscar estratégias de entrega do inseto evitando o deslocamento do morador, principalmente aqueles que fazem parte do grupo de risco para COVID-19. Neste contexto, é necessário apontar alternativas para a manutenção tanto das atividades de vigilância epidemiológica e entomológica, quanto para o cuidado e proteção às pessoas com doença de Chagas enquanto grupo de risco, não só pelo fator biológico, mas considerando a vulnerabilidade socioeconômica. Entre tais medidas, além daquelas preconizadas para prevenção da transmissão de COVID-19, podem-se considerar:

- Ferramentas como telemedicina (teleconsultas e telediagnóstico) para manutenção do acompanhamento dos pacientes, com o monitoramento do tratamento e de sinais ou sintomas de piora da DC como: cansaço mais forte do que o normal, sangramentos, dificuldade em respirar ao deitar-se;
- Estímulo à realização de atividades físicas domiciliares, apresentando-se como uma proposta importante e viável, sobretudo para grupos vulneráveis, tendo em vista a restrição social gerada pela pandemia;

- Plataformas virtuais para intensificação oficial da comunicação entre as vigilâncias epidemiológicas e entomológicas locais, principalmente para atividades de diagnóstico de espécies triatomínicas positivas e desencadeamento oportuno tanto da busca ativa entomológica, como da vigilância epidemiológica em relação à investigação de casos suspeitos, quando houver risco iminente para os moradores;
- Fortalecimento das associações de afetados pela DC, bem como fomentar a estruturação de novas associações nos estados, contribuindo para o exercício do controle social do SUS, dando voz a esta população ainda tão negligenciada.

É um grande o desafio compreender os impactos relacionados a esta pandemia, tanto para os casos novos da DC, tendo em vista a cronicidade da enfermidade quando não tratados adequadamente, bem como pela dificuldade ou redução considerável da realização das atividades entomológicas durante este período. Acrescenta-se a mortalidade subdimensionada da doença, simultaneamente à ocorrência de casos de COVID-19, em função dos sistemas de saúde mostrarem falhas tanto na vigilância como assistenciais, apesar do certo conhecimento a respeito dos efeitos da COVID-19 em pacientes cardiopatas. Esse fato pode resultar em sobrecarga ainda maior no sistema, devido à necessidade de intensificação dos cuidados. Desta forma, ações coordenadas e pautadas em uma concepção de saúde ampliada, atenta às diferenças entre grupos e iniquidades em saúde, fazem toda a diferença.

Referências

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde: volume único [recurso eletrônico]. 4ª. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 725 p. Disponível em: <http://bit.ly/GVS-4ed-2019>
2. MARTINS-MELO FR. et al. Prevalence of Chagas disease in Brazil: A systematic review and meta-analysis. *Acta Trop.* [citado 2021 Abr 7]; 2014; 130, 167–174. Disponível em: <https://bit.ly/3s587wn>
3. DIAS JCP. et al. II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas, 2015. *Epidemiol. e Serv. Saúde.* [citado 2021 Abr 7]; 2016; 25, 7–86. Disponível em: <https://bit.ly/39WS39s>
4. WILLIAMSON EJ. et al.. Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY. *Nature.* [citado 2021 Abr 7]; 2020; 584, 430-436. Disponível em: <https://bit.ly/3s4TF7m>
5. ZAIDEL EJ. et al. COVID-19: Implications for People with Chagas Disease. *Global Heart.* 2020; 15(1): 69. Disponível em: <https://bit.ly/2OxLD9p>
6. CHEN L. et al. The ACE2 expression in human heart indicates new potential mechanism of heart injury among patients infected with SARS-CoV-2. *Cardiovascular Research.* [citado 2021 Abr 7]; 2020; 116(6): 1097–1100. Disponível em: <https://bit.ly/3t3Rz9h>
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Nota Informativa nº 9/2020-CGVZ/DEIDT/SVS/MS. Recomendações para adequações das ações de vigilância e cuidado ao paciente com doença de Chagas frente à situação epidemiológica da COVID19. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde. [citado 2021 Abr 7]. Disponível em: <https://bit.ly/322UN0V>
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Coronavírus -Covid -19. Orientações para codificação das causas de morte causas de morte no contexto da COVID-19. [recurso eletrônico]. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde. [citado 2021 Abr 7]. Disponível em: <https://bit.ly/3uwgZwo>
9. KIM HJ. et al. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates. *Statistics in Medicine.* [citado 2021 Abr 7]. 2000; 19:335-351: Erratum in: *Stat Med* 2001 Feb 28;20(4):655. Disponível em: <https://bit.ly/3dJFu2y>
10. BRANT LCC. et al. Excess of cardiovascular deaths during the COVID-19 pandemic in Brazilian capital cities. *Heart.* [citado 2021 Abr 7]. 2020; 106:1898-1905. Disponível em: <https://bit.ly/320yA3y>
11. MASCARENHAS M. et. al. Ocorrência simultânea de COVID-19 e dengue: o que os dados revelam? *Cad. Saúde Pública.* [citado 2021 Abr 7]. 2020; 36(6):e00126520. Disponível em: <https://bit.ly/3s1o14c>

Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde
<http://bvsm.s.saude.gov.br>



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

**Governo
Federal**