An illustration of a human heart and a coronavirus particle. The heart is shown in a realistic, anatomical style with various vessels and valves. The coronavirus is depicted as a blue and purple sphere with numerous spikes. Both are positioned on a light blue grid background, which is part of a larger graphic of a clipboard with a silver clip on the left side.

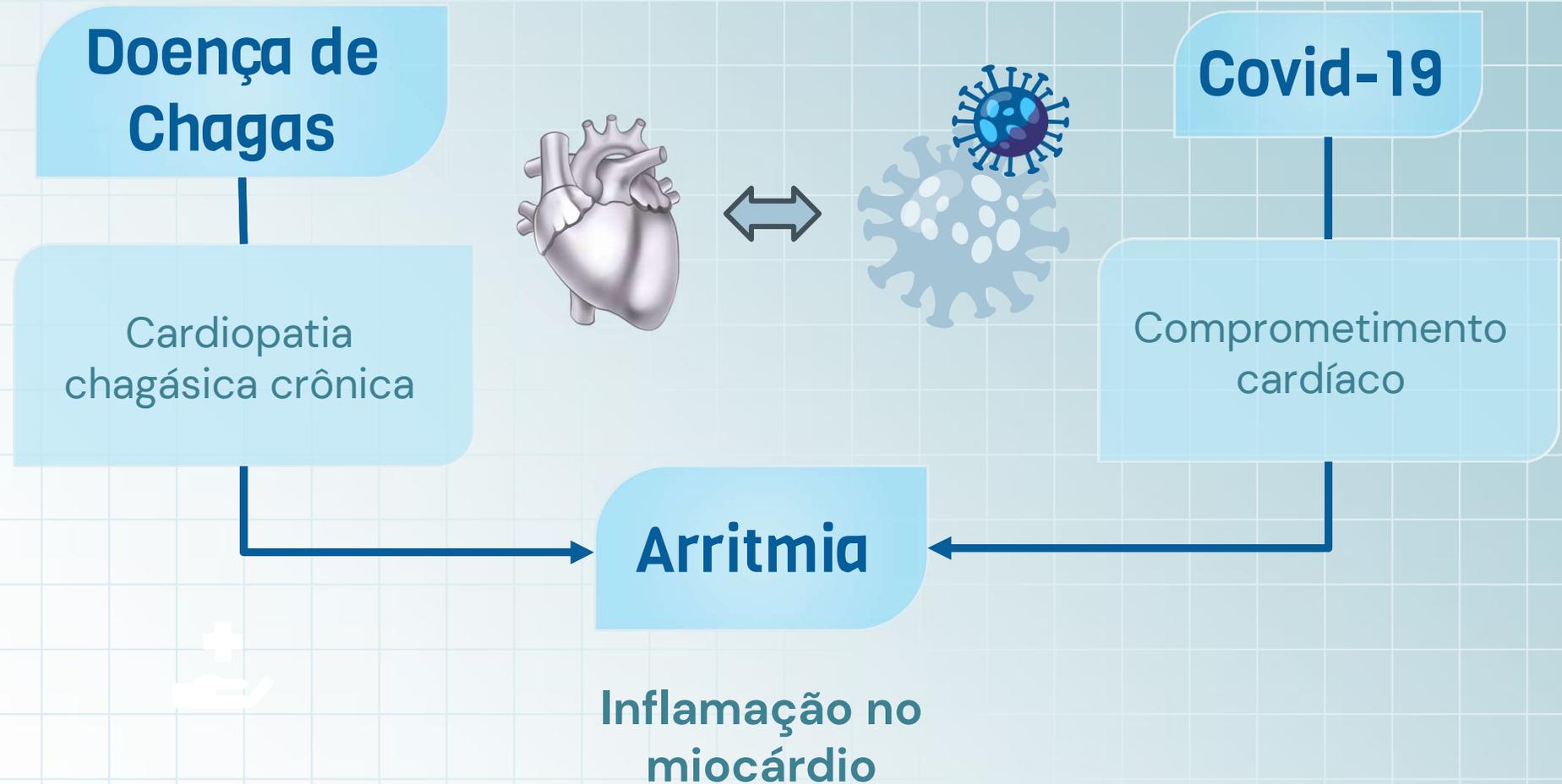
# Alterações no quadro de arritmias de pacientes chagásicos pós-Covid-19

---

**Autora:** Edlaine da Rocha Duarte  
**Orientador:** Prof Dr Luiz Claudio Martins

Faculdade de Ciência Médicas  
Departamento de Clínica Médica  
Grupo de Estudos em Doenças de Chagas (GEDoCh)

# Introdução





## Objetivo

Avaliar possíveis alterações no quadro de arritmias de pacientes chagásicos após infecção por COVID-19.

# Materiais e Métodos

## Seleção casos

01

45 pacientes elegíveis

Exclusão: menores de 18 anos,  
ausência teste Covid-19 ou Chagas,  
não concordantes em participar da  
pesquisa

## ECG

02

ECG antes da infecção por Covid-19

ECG após a infecção por Covid-19

Até 1 ano  Após mais de 1 ano

## Infecção Covid-19

03

Manifestações iniciais infecção:

Assintomáticos  Síndrome gripal

Características após um ano

Gravidade infecção

Internados  Não internados

## Tabulação

04

Criação de tabelas, por meio do  
software Planilhas Google

# Resultados e Discussão

Tabela 1 – Quantificação da avaliação geral

Quantificação da avaliação geral				
		Idade média dos pacientes (em anos)	Nº pacientes	Porcentagem (total: 45 pacientes)
Sexo	Feminino	56,1	27	60,00%
	Masculino	61,9	18	40,00%
Gravidade da Covid-19	Não internado	57,65	35	77,78%
	Internados	60,9	10	22,22%
Sintomas pos covid	Sem queixas	57,9	30	66,67%
	Sim	58,2	15	33,33%
Alterações no ECG	Não	57,8	31	68,89%
	Sim	60,6	14	31,11%

# Resultados e Discussão

**Tabela 2– Diferença de padrão de arritmia no ECG antes e após a infecção por covid-19**– Legenda: BRD (Bloqueio do Ramo Direito); BRE (Bloqueio de Ramo Esquerdo); MP (Marcapasso); FA (fibrilação atrial); BDAS (Bloqueio Divisional Anterossuperior); BAV (Bloqueio Átrio Ventricular); BFAE (Bloqueio Fascicular Anterior Esquerdo); DE (Desvio de eixo); HBRE (Hemi Bloqueio do Ramo Esquerdo); BDAS (Bloqueio Divisional Anterossuperior); ESV (Extrassístoles Ventriculares)

Diferença do padrão de arritmia no ECG antes e após Covid-19			
Paciente	Arritmia antes infecção por Covid-19	Arritmia depois infecção por Covid-19	Alteração do ECG
2	BFAE, BAV i	BRD, BFAE, BAVi	<b>BRD</b>
6	BRD, BFAE e BAV	Flutter com inserção de MP	Flutter com inserção de MP
11	BFAE	DE à E e HBRE	DE à E e HBRE
14	Normal	BRD	<b>BRD</b>
18	BFAE	BDAS, BRD	BDAS + <b>BRD</b>
22	BFAE	FA	FA
24	Ritmo sinusal	BaV total com implementação de MP	BAV total com inserção de MP
30	BRD, BDAS	BRD, BFAE	BFAE
31	Ritmo sinusal	FA	FA
32	BRD	BRD, BDAS	BDAS
39	ESV	BRD	<b>BRD</b>
41	BRD	BRD, BDAS	BDAS
42	BDAS	FA	FA
43	BRE	BAV 1, BRE	BAV 1

# Resultados e Discussão

**Tabela 3 – Quantificação dos pacientes que apresentaram alteração no padrão de arritmia** – Legenda: BRD (Bloqueio do Ramo Direito); BRE (Bloqueio de Ramo Esquerdo); MP (Marcapasso); FA (fibrilação atrial); BDAS (Bloqueio Divisional Anterossuperior); BAV (Bloqueio Átrio Ventricular); BFAE (Bloqueio Fascicular Anterior Esquerdo); DE (Desvio de eixo); HBRE (Hemi Bloqueio do Ramo Esquerdo); BDAS (Bloqueio Divisional Anterossuperior); ESV (Extrasístoles Ventriculares)

Quantificação dos pacientes que apresentaram alteração no padrão de arritmia			
		Nº pacientes	Porcentagem (total: 14 pacientes)
Sexo	Feminino	6	42,86%
	Masculino	8	57,14%
Gravidade da Covid-19	Internado	2	14%
	Não internado	12	86%
Alteração	<b>BRD</b>	<b>4</b>	<b>28,57%</b>
	FA	3	21%
	BDAS	3	21%
	BAV	3	21%
	MP	2	14%
	BFAE	1	7,14%
	Flutter	1	7,14%
	DE esquerdo	1	7,14%
	HBRE	1	7,14%
Sintomas pós Covid-19	Sim	2	14%
	Não	12	86%



Associação com Doença de Chagas e Covid-19

# Resultados e Discussão

**Quantificação dos pacientes chagásicos assintomáticos na Covid-19**

		Nº de pacientes	Porcentagem (total: 11)
Sexo	Feminino	9	81,82%
	Masculino	2	18,18%
Alteração no ECG	Sim	3	27,27%
	Não	8	72,73%

*Tabela 4 – Análise quantitativa dos pacientes chagásicos assintomáticos na infecção por Covid-19*



Em dois > BRD

**Quantificação dos pacientes com síndrome gripal na Covid-19**

		Nº de pacientes	Porcentagem (total: 34)
Sexo	Feminino	17	50,00%
	Masculino	17	50,00%
Alteração no ECG	Sim	11	32,35%
	Não	23	67,65%
Gravidade Covid-19	Internados	10	29,41%
	Não internados	24	70,59%

*Tabela 5 – Análise quantitativa dos pacientes que apresentaram síndrome gripal durante a infecção por Covid-19*



FA e BDAS

# Resultados e Discussão

Análise de ECGs de pacientes chagásicos que apresentaram sintomas gripais durante a infecção por Covid-19 e não foram internados (total = 24 indivíduos)

↳ 9 apresentaram alteração no padrão de arritmia → **BRD, FA e BDAS**

↓  
2 não realizaram exame após mais de um ano

↓  
4 continuaram com a alteração após mais de um ano

# Resultados e Discussão

ECGs de pacientes chagásicos com síndrome gripal na Covid-19 que foram internados pela infecção

Paciente	ECG antes	ECG depois (até 1 ano)	ECG depois (mais de um ano)
4	Bradicardia	Bradicardia	Ritmo sinusal
13	BRD	BRD	BRD
16	Ritmo sinusal	Ritmo sinusal	Ritmo sinusal
31	Ritmo sinusal	<b>FA</b>	Não apresenta ECG após mais de um ano
32	BRD	BRD, <b>BDAS</b>	BRD, BDAS
36	BRD, BFAE	BRD, BFAE	Não apresenta ECG após mais de um ano
38	Ritmo sinusal	Ritmo sinusal	Ritmo sinusal
40	BRD, BDAS	BRD, BDAS	BRD, BDAS
29	Ritmo sinusal	Ritmo sinusal	Ritmo sinusal
21	MP	MP	MP

Tabela 7 – Análise de ECGs dos pacientes chagásicos com síndrome gripal durante a infecção por Covid-19 e que foram internados – Legenda: BRD (Bloqueio do Ramo Direito); BRE (Bloqueio de Ramo Esquerdo); MP (Marcapasso); FA (fibrilação atrial); BDAS (Bloqueio Divisional Anterossuperior); BAV (Bloqueio Átrio Ventricular); BFAE (Bloqueio Fascicular Anterior Esquerdo); DE (Desvio de eixo); HBRE (Hemi Bloqueio do Ramo Esquerdo); BDAS (Bloqueio Divisional Anterossuperior); ESV (Extrassístoles Ventriculares)

# Conclusão

É possível verificar certas alterações nos quadros de arritmias em pacientes chagásicos após uma infecção por Covid-19



**BRD**

*Casos menos graves*



**FA e BDAS**

*Casos mais graves*

# Referências

- ALSAGAFF, Mochamad Yusuf et al. Electrocardiography on admission is associated with poor outcomes in coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Arrhythmia**, v. 37, n. 4, p. 877-885, 2021
- BERN, Caryn. Chagas' disease. **New England Journal of Medicine**, v. 373, n. 5, p. 456-466, 2015
- BHATLA, Anjali et al. COVID-19 and cardiac arrhythmias. **Heart Rhythm**, v. 17, n. 9, p. 1439-1444, 2020
- COSTA, Isabela Bispo Santos da Silva et al. O Coração e a COVID-19: O que o Cardiologista Precisa Saber. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, p. 805-816, 2020
- DIAS, João Carlos Pinto et al. II Consenso Brasileiro em doenças de Chagas, 2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, p. 7-86, 2016
- HEALY, Chris et al. Arrhythmias in chagasic cardiomyopathy. **Cardiac electrophysiology clinics**, v. 7, n. 2, p. 251-268, 2015
- HONARDOOST M, et al. The Association between Presence of Comorbidities and COVID-19 Severity: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Cerebrovasc Dis**, 2021; 50(2): 132-140
- KEILMAN, Linda J. Seasonal influenza (flu). **Nursing Clinics**, v. 54, n. 2, p. 227-243, 2019. – (KEILMAN et al, 2019)
- LI, Zuwei et al. Prevalence of atrial fibrillation and associated mortality among hospitalized patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Frontiers in Cardiovascular Medicine**, v. 8, p. 720129, 2021. – (Li et al, 2021)
- LOUIS, David W. et al. The cardiovascular manifestations of COVID-19. **Heart Failure Clinics**, v. 19, n. 2, p. 153-161, 2023.– (Louis et al, 2023)

# Referências

---

MANOLIS, Antonis S. et al. COVID-19 infection and cardiac arrhythmias. **Trends in cardiovascular medicine**, 2020

MEDRANO-MERCADO, Norah et al. Urban transmission of Chagas disease in Cochabamba, Bolivia. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 103, p. 423-430, 2008. – (Medrano-Mercado et al, 2008)

REYNBAKH O, et al. Arrhythmia patterns during and after hospitalization for COVID-19 infection detected via patch-based mobile cardiac telemetry. **Am Heart J Plus**, 2022; 13: 100084

SARABANDA, A. V et al. Arritmias na cardiopatia chagásica crônica. **Rev. Soc. Cardiol.** Estado de São Paulo, p. 170-80, 1998

SCHUENEMANN CEDRAZ, Swellen et al. Electrophysiological characteristics of Chagas disease. **Einstein (16794508)**, v. 11, n. 3, 2013

SOSA-JURADO, Francisca et al. Electrocardiographic findings in Mexican chagasic subjects living in high and low endemic regions of *Trypanosoma cruzi* infection. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 98, p. 605-610, 2003. – (Sosa-Jurado et al, 2003)

TRAINA, Mahmoud I., et al. Prevalência da doença de Chagas em uma população norte-americana de imigrantes latino-americanos com anomalias de condução no eletrocardiograma. **PLoS Doenças Tropicais Negligenciadas**, v. 11, n. 1, 2017. – (Traina, Mahmoud et al, 2017)

VELASCO, Alejandro; MORILLO, Carlos A. Chagas heart disease: A contemporary review. **Journal of Nuclear Cardiology**, v. 27, n. 2, p. 445-451, 2020

# Obrigada!

