

CORRELAÇÃO ENTRE CARDIOMEGALIA NA RADIOGRAFIA E DILATAÇÃO VENTRICULAR ESQUERDA NA DOENÇA DE CHAGAS

Arthur Rodrigues Sobrinho¹; Evair Josino da Silva²

arthurrs601@gmail.com

Área Temática: Temas livres em Medicina.

RESUMO

Introdução: A doença de Chagas permanece como importante problema de saúde pública, e a cardiomiopatia chagásica crônica representa sua forma de maior impacto clínico e prognóstico. A cardiomegalia detectada pela radiografia de tórax integra o escore de Rassi, amplamente utilizado para estratificação do risco de morte. **Objetivo:** Analisar a relação entre a cardiomegalia definida pelo índice cardiorádico na radiografia de tórax e o diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo mensurado pela ecocardiografia em pacientes com doença de Chagas, discutindo a aplicabilidade desse parâmetro no escore de Rassi. **Metodologia:** Trata-se de um estudo retrospectivo, analítico e observacional, baseado em dados de 63 pacientes ambulatoriais acompanhados em hospital universitário, submetidos à radiografia de tórax e ecocardiografia em intervalo máximo de um ano, sem alteração clínica documentada entre os exames. A cardiomegalia radiográfica foi definida por índice cardiorádico $> 0,5$. O desempenho diagnóstico do diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo foi avaliado por curva ROC, com definição do ponto de corte de maior equilíbrio entre sensibilidade e especificidade. **Resultados e Discussão:** Houve boa capacidade discriminatória da ecocardiografia para identificar cardiomegalia, com área sob a curva de 0,806 e melhor ponto de corte em 60 mm, associado a sensibilidade de 64% e especificidade de 89%. A maior especificidade sugere utilidade clínica para reduzir classificações falso-positivas, ao mesmo tempo em que a ecocardiografia fornece informações estruturais e funcionais adicionais. A substituição da radiografia por esse parâmetro no escore de Rassi manteve inalterado o valor do escore na maioria dos pacientes, com mudança de categoria de risco em parcela minoritária. **Conclusão:** O diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo mostrou associação consistente com a cardiomegalia radiográfica e apresenta potencial para uso como parâmetro substitutivo no escore de Rassi, especialmente como estratégia complementar e racionalizadora do exame de imagem, embora estudos prospectivos e prognósticos ainda sejam necessários.

Palavras-chave: Doença de Chagas; Ecocardiografia; Cardiomegalia; Escore de Rassi; Prognóstico.

1 INTRODUÇÃO

A doença de Chagas é uma enfermidade parasitária negligenciada, causada pelo protozoário **Trypanosoma cruzi**, ainda relevante na América Latina e progressivamente reconhecida em outros continentes. As estimativas mais recentes indicam milhões de pessoas vivendo com a infecção e importante carga de morbimortalidade associada às formas crônicas da doença (WHO, 2026; Nunes *et al.*, 2024).

A cardiomiopatia chagásica crônica constitui a manifestação de maior gravidade, por se associar a arritmias, insuficiência cardíaca, eventos tromboembólicos e morte súbita. Aproximadamente 20% a 30% dos indivíduos cronicamente infectados evoluem com

comprometimento cardíaco estrutural ou funcional, o que reforça a necessidade de marcadores que identifiquem remodelamento e pior prognóstico (Nunes *et al.*, 2018; Ralston *et al.*, 2023).

Entre os instrumentos prognósticos disponíveis, o escore de Rassi permanece amplamente utilizado, incluindo a cardiomegalia pela radiografia de tórax como um de seus componentes. Entretanto, a ecocardiografia oferece vantagem adicional por permitir avaliação simultânea das dimensões cavitárias e da função ventricular, sem exposição à radiação ionizante. Como variáveis ecocardiográficas associadas ao remodelamento ventricular já demonstraram relevância diagnóstica e prognóstica na doença de Chagas, torna-se pertinente investigar se o diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo pode representar alternativa prática à cardiomegalia radiográfica (Rassi Junior *et al.*, 2006; Viotti *et al.*, 2004; Ramos *et al.*, 2021).

Diante disso, este estudo teve como objetivo analisar a correlação entre cardiomegalia definida pelo índice cardiorádico na radiografia de tórax e o diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo medido pela ecocardiografia em pacientes com doença de Chagas, discutindo a aplicabilidade desse parâmetro no escore de Rassi.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo e analítico, realizado com 63 pacientes ambulatoriais com doença de Chagas acompanhados em hospital universitário. Foram incluídos indivíduos submetidos à radiografia de tórax e ecocardiografia transtorácica em intervalo máximo de um ano, desde que não houvesse mudança clínica documentada entre os exames, buscando-se maior comparabilidade entre os achados dos dois métodos (Ramos *et al.*, 2021).

A cardiomegalia radiográfica foi definida por índice cardiorádico superior a 0,5. Na ecocardiografia, analisou-se o diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo como medida de remodelamento estrutural. Para avaliar a capacidade desse parâmetro em identificar cardiomegalia, utilizou-se curva ROC, com determinação do ponto de corte de melhor equilíbrio entre sensibilidade e especificidade. Em seguida, foi estimado o impacto da substituição da radiografia pelo parâmetro ecocardiográfico no cálculo do escore de Rassi (Ramos *et al.*, 2021).

Os resultados foram interpretados com enfoque clínico e quantitativo. Consideraram-se, como limitações metodológicas, o delineamento retrospectivo, o número amostral reduzido, a realização em centro único e a ausência de validação longitudinal de desfechos, fatores que restringem a generalização dos achados e recomendam cautela na interpretação prognóstica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra apresentou mediana de idade de 61 anos, predomínio do sexo feminino (56%) e elevada frequência de cardiomiopatia chagásica crônica (92%). A cardiomegalia pela radiografia de tórax esteve presente em 44% dos pacientes, confirmando tratar-se de casuística com importante carga de remodelamento cardíaco (Ramos *et al.*, 2021).

O principal achado foi a boa capacidade discriminatória do diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo para identificar cardiomegalia radiográfica, com área sob a curva ROC de 0,806. O ponto de corte de 60 mm mostrou o melhor equilíbrio diagnóstico, com sensibilidade de 64% e especificidade de 89% (Ramos *et al.*, 2021). Esses dados indicam que o método ecocardiográfico não funciona como substituto perfeito da radiografia, mas apresenta desempenho global satisfatório, sobretudo pela baixa taxa de falso-positivo. Em termos clínicos, isso significa que valores acima do ponto de corte tendem a corresponder, com maior probabilidade, a aumento cardíaco estrutural relevante.

A interpretação desse achado é coerente com a fisiopatologia da cardiomiopatia chagásica. O processo inflamatório crônico, a fibrose miocárdica e a perda progressiva de miócitos favorecem remodelamento ventricular, dilatação cavitária e disfunção contrátil, alterações que se manifestam de formas diferentes na radiografia e na ecocardiografia, mas pertencem ao mesmo continuum de progressão estrutural da doença (Nunes *et al.*, 2018; Nunes *et al.*, 2024). Assim, a associação entre cardiomegalia radiográfica e aumento do diâmetro ventricular esquerdo é biologicamente plausível.

Do ponto de vista assistencial, a ecocardiografia oferece vantagem estratégica por reunir em um único exame informações sobre dimensões cavitárias, função sistólica, alterações segmentares e outros marcadores com valor prognóstico. Recomendações contemporâneas ressaltam seu papel central na avaliação e no seguimento dos pacientes com doença de Chagas, especialmente quando há suspeita de cardiomiopatia estabelecida (Ralston *et al.*, 2023; Marin-Neto *et al.*, 2023). Nesse cenário, a possibilidade de substituir um critério radiográfico por um parâmetro ecocardiográfico no escore de Rassi é racional e potencialmente útil.

Os dados do estudo reforçam essa hipótese ao mostrar que 76% dos pacientes mantiveram o mesmo valor no escore de Rassi quando a cardiomegalia radiográfica foi substituída pelo diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo, enquanto apenas 19% mudaram de categoria de risco (Ramos *et al.*, 2021). Isso sugere que a modificação não promove reclassificação ampla da amostra. Ainda assim, a mudança de categoria em quase um quinto dos casos impede interpretações excessivamente otimistas, pois pequenas alterações podem repercutir no acompanhamento clínico e na percepção prognóstica individual.

Outro ponto que fortalece a discussão é o fato de parâmetros ecocardiográficos relacionados ao remodelamento ventricular já terem demonstrado associação com evolução clínica e mortalidade em coortes de pacientes com doença de Chagas. Em seguimento prolongado de indivíduos sem insuficiência cardíaca, a dimensão sistólica do ventrículo esquerdo e a fração de ejeção figuraram entre os preditores independentes de mortalidade, enquanto a dimensão diastólica também se relacionou a eventos clínicos (Viotti *et al.*, 2004). Portanto, embora o presente estudo não valide prognóstico diretamente, ele dialoga com literatura que reconhece o valor estrutural da ecocardiografia na estratificação da doença.

É necessário, porém, reconhecer limitações importantes. A radiografia de tórax avalia a silhueta cardíaca global, ao passo que a ecocardiografia examina medidas cavitárias específicas; por isso, os métodos não são estritamente equivalentes. Além disso, o delineamento retrospectivo, o pequeno tamanho amostral e o intervalo de até um ano entre os exames restringem a robustez inferencial. O próprio minieditorial que acompanhou a publicação original chama atenção para o caráter promissor, mas ainda não definitivo, dessa proposta de substituição (Senra, 2021).

Mesmo com essas limitações, os resultados têm relevância prática. Em serviços onde a ecocardiografia já faz parte da avaliação rotineira, utilizar o diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo como marcador alternativo de cardiomegalia pode racionalizar a investigação e concentrar dados estruturais e funcionais em um único método. A interpretação mais segura, portanto, é a de que o parâmetro ecocardiográfico representa alternativa plausível e operacionalmente vantajosa, mas que ainda necessita de validação prospectiva, multicêntrica e com desfechos clínicos duros antes de substituir de forma definitiva a radiografia de tórax no escore de Rassi.

Outro aspecto de interesse é a potencial utilidade do parâmetro ecocardiográfico em cenários de cuidado longitudinal. Como a doença de Chagas permanece problema relevante de saúde pública, com carga expressiva de comprometimento cardíaco crônico, ferramentas que simplifiquem a avaliação estrutural sem perda substancial de informação podem favorecer o seguimento ambulatorial e a racionalização de recursos diagnósticos (WHO, 2026; Marin-Neto *et al.*, 2023). Nesse sentido, a proposta discutida não pretende eliminar a radiografia de tórax em todas as circunstâncias, mas indicar que, em pacientes já submetidos à ecocardiografia de boa qualidade, o diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo pode agregar praticidade e coerência clínica à estratificação inicial.

4 CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que o diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo pela ecocardiografia apresenta associação consistente com a cardiomegalia identificada pela radiografia de tórax em pacientes com doença de Chagas, com desempenho diagnóstico satisfatório e elevada especificidade no ponto de corte de 60 mm. Esses achados reforçam o valor da ecocardiografia na avaliação integrada do remodelamento cardíaco e da gravidade estrutural da cardiomiopatia chagásica (Ramos *et al.*, 2021; Ralston *et al.*, 2023).

Na amostra analisada, a substituição do índice cardiorácico pelo diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo no escore de Rassi mostrou-se operacionalmente viável, com manutenção do escore na maioria dos casos. Contudo, diante da sensibilidade moderada, do número reduzido de participantes e da ausência de validação longitudinal, essa proposta deve ser interpretada como promissora, mas ainda não definitiva. Estudos prospectivos, com maior número de pacientes e avaliação de desfechos prognósticos, são necessários para confirmar a segurança e a aplicabilidade clínica dessa modificação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MARIN-NETO, José Antonio; RASSI JUNIOR, Anis; OLIVEIRA, Gláucia Maria Moraes de; CORREIA, Luís Cláudio Lemos; RAMOS JÚNIOR, Alberto Novaes; LUQUETTI, Alejandro Oscar; CUNHA NETO, Edecio; BACAL, Fernando; MADY, Charles; YASUDA, Maria Aparecida Shikanai. Diretriz da SBC sobre diagnóstico e tratamento de pacientes com cardiomiopatia da doença de Chagas - 2023. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, Rio de Janeiro, v. 120, n. 6, e20230269, 2023. DOI: 10.36660/abc.20230269.

NUNES, Maria Carmo P.; BERN, Caryn; CLARK, Eva H.; TEIXEIRA, Antonio L.; MOLINA, Israel. Clinical features of Chagas disease progression and severity. The Lancet Regional Health - Americas, London, v. 37, 100832, 2024. DOI: 10.1016/j.lana.2024.100832.

NUNES, Maria Carmo Pereira; BEATON, Andrea; ACQUATELLA, Harry; BERN, Caryn; BOLGER, Ann F.; ECHEVERRÍA, Luis E.; DUTRA, Walderez O.; GASCON, Joaquim; MORILLO, Carlos A.; OLIVEIRA-FILHO, Jamary; RIBEIRO, Antonio Luiz Pinho; MARIN-NETO, José Antonio. Chagas cardiomyopathy: an update of current clinical knowledge and management: a scientific statement from the American Heart Association. Circulation, Dallas, v. 138, n. 12, p. e169-e209, 2018. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000599.

RALSTON, Kate; ZAIDEL, Ezequiel; ACQUATELLA, Harry; BARBOSA, Marcia Melo; NARULA, Jagat; NAKAGAMA, Yu; RESTREPO MOLINA, Gustavo; SLIWA, Karen; ZAMORANO, José Luis; PINTO, Fausto J.; PIÑEIRO, Daniel José; CORNELI, Mariana. WHF recommendations for the use of echocardiography in Chagas disease. Global Heart, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 27, 2023. DOI: 10.5334/gh.1207.

RAMOS, Matheus Rassi Fernandes; MOREIRA, Henrique Turin; VOLPE, Gustavo Jardim; ROMANO, Minna; MACIEL, Benedito Carlos; SCHMIDT, André; RASSI JUNIOR, Anis; MARIN-NETO, José Antonio. Correlação entre cardiomegalia pela radiografia de tórax e diâmetro do ventrículo esquerdo pela ecocardiografia em pacientes com doença de Chagas. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, Rio de Janeiro, v. 116, n. 1, p. 68-74, 2021. DOI: 10.36660/abc.20190673.

RASSI JUNIOR, Anis; RASSI, Anis; LITTLE, William C.; XAVIER, Sérgio S.; RASSI, Sérgio G.; RASSI, Alexandre G.; RASSI, Gustavo G.; HASSLOCHER-MORENO, Alejandro; SOUSA, Andrea S.; SCANAVACCA, Maurício I. Development and validation of a risk score for predicting death in Chagas' heart disease. The New England Journal of Medicine, Boston, v. 355, n. 8, p. 799-808, 2006. DOI: 10.1056/NEJMoa053241.

SENRA, Tiago. Ecocardiograma transtorácico pode substituir radiografia de tórax na avaliação de cardiomegalia na miocardiopatia chagásica? Arquivos Brasileiros de Cardiologia, Rio de Janeiro, v. 116, n. 1, p. 75-76, 2021. DOI: 10.36660/abc.20200625.

VIOTTI, Ricardo J.; VIGLIANO, Carlos; LAUCELLA, Stella; LOCOCO, Beatriz; PETTI, Mirta; BERTOCCHI, Gustavo; RUIZ VERA, Beatriz; ARMENTI, Héctor. Value of echocardiography for diagnosis and prognosis of chronic Chagas disease cardiomyopathy without heart failure. Heart, London, v. 90, n. 6, p. 655-660, 2004. DOI: 10.1136/hrt.2003.018960.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Chagas disease (also known as American trypanosomiasis). Geneva: WHO, 2026. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-%28american-trypanosomiasis%29>. Acesso em: 20 abr. 2026.