

Diagnóstico Diferencial entre Coração de Atleta e Ventrículo Esquerdo Não Compactado

Differential Diagnosis between Athlete's Heart and Non-compaction of the Left Ventricle

Rafaela Rossini Buso¹, Rodrigo Otávio Bougleux Alô¹, Thiago Ghorayeb Garcia¹, Ricardo Contesini Francisco¹, Silvio Marques Póvoa Junior¹, Guilherme de Carvalho Amaro¹, Giuseppe Sebastiano Dioguardi¹, Nabil Ghorayeb¹

1. Setor de Cardiologia do Esporte do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, SP - Brasil

Correspondência:

Rafaela Rossini Buso
Av. Dr Dante Pazzanese, 500 - Vila Mariana. CEP: 04012-909. São Paulo, SP - Brasil

rafaela.buso@dantepazzanese.org.br

Recebido em 23/03/2021

Aceito em 12/04/2021

DOI: <https://doi.org/10.29327/22487.27.1-7>

Resumo

Paciente masculino, 53 anos, corredor de rua, assintomático, apresentou no teste ergométrico taquicardia QRS largo (*flutter* atrial com aberrância) e na investigação tem ressonância cardíaca compatível com miocárdio não compactado. Após período de destreinamento, evolui com normalização do exame de imagem e liberado para prática esportiva competitiva.

Palavras-chave: Miocárdio não Compactado; Coração de Atleta; Avaliação Pré-Participação; Destreinamento.

Abstract

Asymptomatic male patient, 53 years old, runner, showed a wide QRS tachycardia (aberrant atrial flutter) in the exercise test and, in the investigation has cardiac resonance compatible with non-compacted myocardium. After detraining period, he evolves with normalization of the image exam and is released for competitive sports practice.

Keywords: Non-compacted Myocardium; Athlete's Heart; Pre-participation Evaluation; Detraining.

Introdução

O exercício físico promove benefícios cardiovasculares, como redução dos fatores de risco ateroscleróticos e eventos associados a doença arterial coronariana, e deve ser recomendado e estimulado aos pacientes. A morte súbita cardíaca associada ao exercício é rara, mas catastrófica. A maior parte dos casos deve-se a doenças elétricas ou estruturais que podem ser diagnosticadas na avaliação pré-participação, que consiste em uma avaliação médica sistemática e uniformizada, utilizada para identificar ou aumentar a suspeita de doenças cardiovasculares que contraindiquem a prática de

exercício físico.¹ A adaptação atlética está associada a alterações que podem se sobrepor a cardiopatias, neste caso observamos a chamada zona cinzenta.

Relato de caso

Paciente do sexo masculino, 53 anos, hígido, praticante de corrida de rua há 19 anos, atualmente, realiza três treinos semanais de 12km por dia. Realizada avaliação pré-participação com eletrocardiograma com bradicardia sinusal, ecocardiograma transtorácico com aumento discreto de átrio esquerdo (volume indexado 31ml/m²) e da raiz da aorta (41mm), fração de ejeção de ventrículo

esquerdo em 63% e teste ergométrico (TE) com excelente capacidade funcional e comportamento cardiovascular normal frente ao exercício, sendo liberado para esporte competitivo, com seguimento anual.

No retorno, mantendo-se assintomático e com a mesma frequência e intensidade de treinamento, realizou novo TE interrompido por taquicardia de QRS largo, definido após como *flutter* atrial com condução aberrante (figura 1).

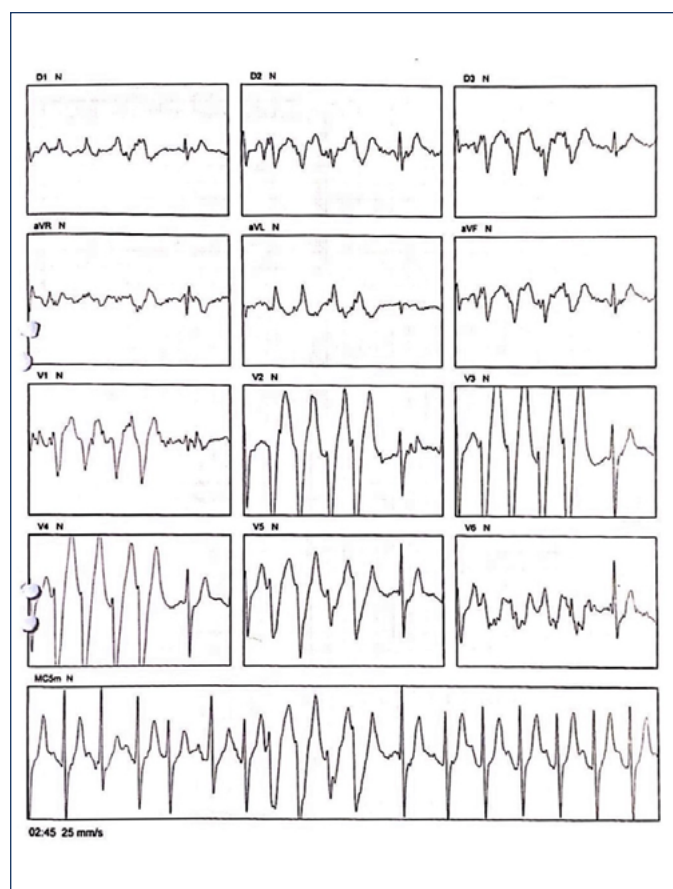


Figura 1 - Taquicardia QRS largo encontrada no teste ergométrico.

Foi afastado dos treinos temporariamente e iniciada investigação. Cintilografia associada a TE descartou isquemia, ressonância magnética cardíaca (RMC) apresentou aumento de trabeculações nos ventrículos, além de aumento na relação entre massa não compactada e compactada no ventrículo esquerdo (VE), com proporção $>2,3:1$ em pelo menos três segmentos (figura 2).

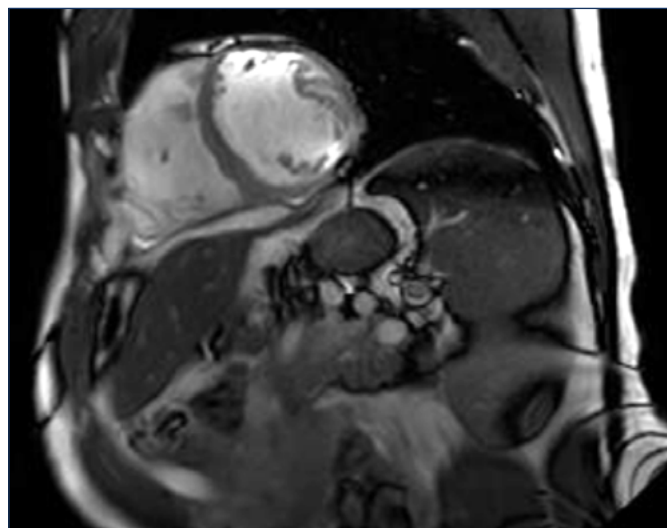


Figura 2 - Ressonância cardíaca com aumento de trabeculações e massa não compactada/compactada em $VE > 2,3:1$.

Após o descondicionamento físico por 3 meses, TE normal, RMC indicou dilatação de câmaras esquerdas, ausência de fibrose miocárdica ou sinais sugestivos de miocárdio não compactado, podendo corresponder a coração de atleta (figura 3). Submetido a estudo eletrofisiológico que não induziu arritmia e realizada ablação do istmo cavotricuspídeo, sendo liberado para retomar a prática de exercício físico.

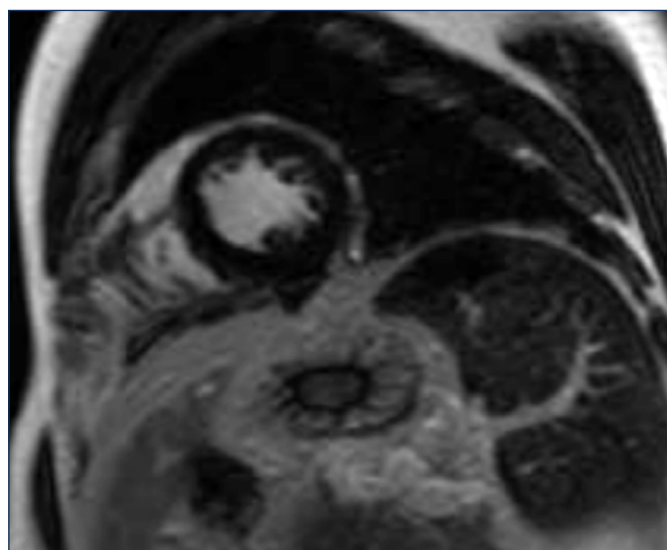


Figura 3 - Ressonância cardíaca realizada após período de destreinamento, compatível com coração de atleta.

Discussão

O miocárdio não compactado (MNC) ocorre devido à não compactação miocárdica na fase embrionária e caracteriza-se por uma fina camada epicárdica compactada e uma camada endocárdica trabeculada e com recessos intratrabeculares profundos. Considerada uma patologia rara, porém, ainda com incidência e prevalência incertas, o que se deve à falta de critérios diagnósticos bem definidos,² e amplo espectro clínico, desde ausência de sintomas até ocorrência de arritmias complexas, insuficiência cardíaca grave ou morte súbita.

Comumente, atletas apresentam hipertrabeculação do VE e cerca de 8% desses apresentam critérios ecocardiográficos de MNC, sendo necessária a investigação complementar com RMC ou ecocardiograma com esforço e Holter para avaliar presença de fibrose, trombos cardíacos, reserva contrátil e arritmia complexas induzidas pelo exercício. Para o diagnóstico, além da alteração em exames de imagem, é necessário avaliar presença de sintomas, história familiar, disfunção ventricular sistólica ou diastólica e alteração eletrocardiográfica para elevar a sensibilidade diagnóstica.

Os critérios diagnósticos ainda apresentam divergências, sendo, normalmente, o ecocardiograma transtorácico o primeiro exame a suspeitar da patologia, devido sua maior disponibilidade e a RMC o melhor método para confirmação.³ Dentre as opções, Petersen et al propõem uma relação entre massa não compactada e compactada maior que 2,3 na diástole, medida na RMC,⁴ mas é pouco específico para excluir os pacientes que não tem a doença; e o critério de Jacquier que considera a massa trabeculada >20% da massa total do VE, entretanto, apresenta grande variabilidade interobservador.⁵ Dentre os diversos critérios ecocardiográficos sugeridos, o mais aceito considera uma relação massa não compactada/compactada >2,1:1 no final da sístole.

A doença pode evoluir, progressivamente, com disfunção sistólica e diastólica, resultando em insuficiência cardíaca congestiva. Os desfechos clínicos do MNC estão relacionados com a presença de sintomas, gravidade da disfunção de VE e a natureza das arritmias ventriculares. Não são relatados eventos adversos cardíacos em pacientes sem disfunção ventricular esquerda, mesmo com hipertrabeculação importante. Não existe tratamento específico para tal patologia, sendo o objetivo da

terapêutica a compensação da insuficiência cardíaca e a prevenção de arritmias e de tromboembolismo.

Atualmente, a participação de paciente com MNC em exercícios de alta intensidade ou competitivos pode ser considerada, se o mesmo for assintomático, sem arritmia ventriculares frequentes ou complexas e com fração de ejeção de VE >50%, ou ainda, em paciente com genótipo positivo, mas sem manifestação fenotípica. Já pacientes com fração de ejeção de VE = 40-49%, na ausência de arritmia ventriculares complexas, podem ser avaliados para participação em atividades recreativas de leve a moderada intensidade.

Entretanto, pacientes sintomáticos, com fração de ejeção de VE <40% ou com arritmias ventriculares complexas ou frequentes no Holter ou induzidas pelo esforço são contraindicados para a prática de exercício de alta intensidade ou esportes competitivos.

Os pacientes com MNC diagnosticado ou com genótipo positivo para doença que se exercitam regularmente precisam de acompanhamento anual para estratificação de risco periódica.⁶

O exercício físico de longa duração promove adaptações fisiológicas características funcionais, elétricas e morfológicas, por adaptação ao estresse biomecânico, que promove uma melhora na performance do indivíduo, resultando no chamado coração de atleta. As principais alterações associadas ao treinamento são: espessamento da parede ventricular, hipertrofia e hiperplasia dos miócitos, com alteração das dimensões das cavidades e aumento da massa do VE.

Quando as alterações fisiológicas e patológicas se sobrepõem (a chamada zona cinzenta), o condicionamento físico pode ser útil para o diagnóstico diferencial entre o coração de atleta e as cardiopatias.⁷ As alterações causadas pela atividade física tendem a regredir após curto período sem treinamento (cerca de 12 semanas) com novos estudos sugerindo um período de oito semanas para reversão total de alterações do coração de atleta. Entretanto, pode haver sobreposição do treinamento e do fenótipo de cardiopatia que merece vigilância. A reversibilidade das alterações sugere a benignidade do coração de atleta e a elegibilidade do paciente ao esporte competitivo.

Potencial Conflito de Interesse

Os autores declaram não haver potenciais conflitos de interesse.

Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

Referências:

1. Ghorayeb N, Stein R, Daher DJ, Silveira AD, Ritt LEF, Santos DFP et al. Atualização da Diretriz em Cardiologia do Esporte e do Exercício da Sociedade Brasileira de Cardiologia e da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte - 2019. Arq Bras Cardiol. 2019; 112 (3): 326-368. doi: 10.5935/abc.20190048.
2. Thavendiranathan P, Dahiya A, Phelan D, Desai MY, Tang WH. Isolated Left Ventricular Non-Compaction Controversies in Diagnostic Criteria, Adverse Outcomes and Management. Heart. 2013; 99 (10): 681-9. doi: 10.1136/heartjnl-2012-302816.
3. Hotta VT, Tendolo SC, Rodrigues AC, Fernandes F, Nastari L, Mady C. Limitations In The Diagnosis of Noncompaction Cardiomyopathy by Echocardiography. Arq Bras Cardiol. 2017; 109 (5): 483-8. doi: 10.5935/abc.20170152.
4. Petersen SE, Selvanayagam JB, Wiesmann F, Robson MD, Francis JM, Anderson RH, et al. Left Ventricular Non-Compaction: Insights From Cardiovascular Magnetic Resonance Imaging. J Am Coll Cardiol. 2005; 46 (1): 101-5. doi: 10.1016/j.jacc.2005.03.045.
5. Jacquier A, Thuny F, Jop B, Giorgi R, Cohen F, Gaubert JY, et al. Measurement of Trabeculated Left Ventricular Mass Using Cardiac Magnetic Resonance Imaging in the Diagnosis of Left Ventricular Non-Compaction. Eur Heart J. 2010; 31 (9): 1098-104. doi: 10.1093/eurheartj/ehp595.
6. Pelliccia A, Sharma S, Gati S, Bäck M, Börjesson M, Caselli S, et al. 2020 ESC Guidelines on Sports Cardiology and Exercise in Patients with Cardiovascular Disease: the Task Force on Sports Cardiology and Exercise in Patients with Cardiovascular Disease of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2021;42 (1): 17-96. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa605.
7. Oláh A, Kellermayer D, Matyas C, Nemeth BT, Lux A, Szabo L, et al. Complete Reversion of Cardiac Functional Adaptation Induced by Exercise Training. Med Sci Sports Exerc. 2017; 49 (3): 420-9. doi: 10.1249/MSS.0000000000001127.