

Infarto Silencioso e Teste Ergométrico Sem Alterações Clínicas Isquêmicas. Como Proceder?

Silent Infarction and Exercise Test without Ischemic Clinical Changes. How to Proceed?

Bárbara Fontoura Dias¹, Maria Clarissa Rodrigues de Farias¹, Flávia Bernardes Moraes¹, Carolina Christianini Mizzaci¹, Guacira Grecca¹, Sandro Pinelli Felicioni¹, Carlos Alberto Hossri^{1,2}

1. Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, SP - Brasil
2. Hospital do Coração - HCor - São Paulo, SP - Brasil

Correspondência:

Bárbara Fontoura Dias
Av. Dr. Dante Pazzanese 500, Ibirapuera.
CEP 040012-909, São Paulo, SP - Brasil
barbarafdias@gmail.com

Recebido em 17/12/2020

Aceito em 26/12/2020

DOI: <https://doi.org/10.29327/22487.26.4-8>

Resumo

Cerca de 30% dos infartos do miocárdio podem passar sem clínica evidente e causar sintomas mais tardiamente, ou serem identificados posteriormente em avaliações cardiológicas.¹ Tal achado gera grande preocupação na propedêutica clínica e motiva investigação cardiológica funcional e anatômica. Na prática clínica nos deparamos com relativa frequência com achados semelhantes, no entanto, não existem condutas padronizadas para tal gerenciamento. Nesse sentido, a avaliação cardiológica com olhar mais abrangente poderá nortear de modo mais adequado as decisões terapêuticas.

No caso que colocamos em discussão, o paciente já apresentava uma área eletricamente inativa em parede anterior como se pode observar na figura 1. Dessa maneira, observando o quadro clínico e racionalizando as respostas obtidas dentro das provas funcionais (teste ergométrico), mecânicas/contráteis (ecocardiograma), perfusionais (cintilografia) e anatômicas (cinenangiocoronariografia) possibilitou-se a tomada de conduta adequada e individualizada.

Palavras-chave: Infarto silencioso; Teste Ergométrico; Cintilografia Miocárdica; Variáveis Hemodinâmicas.

Abstract

Approximately 30% of myocardial infarctions can pass without evident clinic and cause symptoms later, or be identified later in cardiological evaluations.¹ This finding generates great concern in clinical propaedeutics and motivates functional and anatomical cardiological investigation. In clinical practice, we are faced with relatively similar findings, however, there are no standardized procedures for such management. In this sense, the cardiological evaluation with a more comprehensive view may better guide therapeutic decisions.

In the case we discussed, the patient already had an electrically inactive area in the anterior wall, as shown in figure 1. Thus, observing the clinical picture and rationalizing the responses obtained within the functional tests (exercise test), mechanical/contractile (echocardiogram), perfusion (scintigraphy) and anatomical (cinenangiocoronariography) made it possible to take appropriate and individualized conduct.

Keywords: Silent Myocardial Ischemia; Exercise Testing; Myocardial Scintigraphy; Hemodynamic Variables.

Relato do Caso

Paciente J.A.D., 55 anos, masculino, branco, residente em São Bernardo do Campo. Iniciou seguimento no Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia devido alteração em eletrocardiograma de repouso. Assintomático, antecedente de tabagismo ativo, hipertensão arterial, dislipidemia e sedentarismo. Em uso de AAS 100mg uma vez ao dia, metoprolol 25mg duas vezes ao dia, enalapril 10mg duas vezes ao dia e sinvastatina 20mg uma vez ao dia. Ao exame físico paciente se apresentava sem alterações clínicas, com propedêutica cardiopulmonar dentro da normalidade e IMC 24,9. Os exames laboratoriais evidenciaram triglicérides e glicemia de jejum acima do desejável, e eletrocardiograma com ritmo sinusal, eixo preservado, sugestiva área eletricamente inativa anterior e alteração de repolarização anterior extensa.

Devido ao alto risco cardiovascular calculado, foi optado por prosseguir investigação de doença coronariana por meio de cintilografia de perfusão miocárdica associada a teste ergométrico (TE). Foi utilizado protocolo de Bruce Modificado, com fase

de esforço com duração de nove minutos. A injeção do radiofármaco se deu com frequência cardíaca de 156, correspondendo a 95% da FC máxima. O teste foi interrompido devido a cansaço físico e queda da pressão arterial sistólica. Paciente também apresentou extrasístoles atriais raras.

As imagens cintilográficas mostraram hipocaptação transitória de grande extensão envolvendo as paredes anterior e lateral do ventrículo esquerdo, compatível com isquemia de cerca de 37%, além de hipocaptação persistente nas paredes inferior (apical e média) e ápice do ventrículo esquerdo. Função ventricular global se encontrava preservada em repouso, com diminuição da fração de ejeção, dilatação transitória da cavidade ventricular esquerda (TID 1,57) e captação do traçador no ventrículo direito nas imagens pós esforço, com sinal cintilográfico sugestivo de aneurisma apical nas imagens pós exercício.

O paciente realizou ecocardiograma transtorácico (tabela 1) em busca de alterações estruturais, com evidência de acinesia de ápice, septo e segmentos



Figura 1 - Eletrocardiograma basal.

distais de todas as paredes, disfunção diastólica de VE grau I, ausência de alterações valvares e sem sinais de hipertensão pulmonar.

Tabela 1. Dados ecocardiográficos.

Raiz da aorta = 35 mm	Índice de massa VE = 113,34
Átrio esquerdo = 39 mm	Espessura septo = 8 mm
DDVE = 55 mm	Espessura parede posterior = 9 mm
FEVE = 42% (Simpson)	Volume diastólico final = 147 ml

VE: ventrículo esquerdo; DDVE: diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo; FEVE: fração de ejeção do ventrículo esquerdo.

Encaminhado à cineangiocoronariografia que evidenciou artéria descendente anterior ocluída no terço proximal, artéria coronária direita e artéria circunflexa sem lesões. Não havia presença de colaterais para artéria ocluída. Ventriculografia mostrou hipocinesia ântero-apical.

Realizada tentativa de angioplastia de artéria descendente anterior, sem sucesso. Optado então por manter paciente em tratamento clínico e seguimento no setor de reabilitação cardiovascular.

Foram realizados ajustes terapêuticos para melhor controle dos fatores de risco, com prescrição de AAS, clopidogrel, atorvastatina, enalapril, atenolol, mononitrato de isossorbida e trimetazidina, e orientadas mudanças de estilo de vida.

A reabilitação cardíaca foi prescrita com base no teste de esforço máximo, na frequência de três vezes por semana em bicicleta ergométrica. Todas as sessões foram acompanhadas por equipe multidisciplinar.

Em 2020 foi realizado novo teste ergométrico com cintilografia de perfusão miocárdica. Foi utilizado o mesmo protocolo realizado anteriormente. O paciente tolerou 10 minutos de exercício e atingiu a frequência cardíaca máxima predita. O teste foi interrompido por cansaço físico. Paciente não apresentou arritmias durante exame. O comparativo com teste ergométrico anterior mostrou incremento de 1 MET na capacidade funcional, com comportamento fisiológico de pressão arterial e frequência cardíaca, associado a parâmetros indiretos de melhora de condicionamento, como menor inclinação da curva de frequência cardíaca em relação

ao esforço físico.

Revisão do tema

A doença arterial coronariana aterosclerótica, pode resultar em queixas de angina estável, ter um início agudo ou piora das queixas recebendo o nome de síndrome coronária aguda. Frequentemente, e em algumas populações específicas, a doença aterosclerótica severa pode ser assintomática ou associada a outros sintomas, como dispnéia e fadiga. Quando a isquemia miocárdica acontece sem queixas, é chamada de isquemia silenciosa.¹

Existem evidências abundantes indicando que a presença de isquemia miocárdica silenciosa prediz o destino dos pacientes em termos de morbimortalidade. É frequente em pacientes diabéticos e sua prevalência é estimada entre 25-30%.²

Em geral, a sensibilidade e a especificidade do teste ergométrico para o diagnóstico de doença arterial coronariana são relatadas como ligeiramente inferiores a 70% e 80%, respectivamente.³

Diversas variáveis do exercício também são conhecidas por serem preditivas de eventos cardíacos, sendo a capacidade funcional um forte preditor de risco cardiovascular.⁴

Num estudo de Sheike et al., foram avaliados 191 pacientes, entre 1998 e 2000 com dor torácica de início recente, sendo estratificados com teste ergométrico e cintilografia de perfusão miocárdica quando o primeiro era inconclusivo para isquemia. De 43 pacientes com TE inconclusivo que fizeram cintilografia de perfusão do miocárdio (CPM), 49% apresentavam isquemia miocárdica.³

Até o momento, vários estudos bem desenvolvidos, principalmente em populações mais jovens, demonstraram que a CPM no estresse produz um valor prognóstico incremental sobre os dados pré-CPM (por exemplo, ECG, dados clínicos), melhorando a estratificação de risco, podendo reduzir custos, em parte diminuindo a necessidade de avaliação invasiva adicional.⁵

No estudo de Niemann et al. foi demonstrado um risco significativamente maior de eventos cardíacos e morte em pacientes com testes de exercício inconclusivos em comparação aos normais. Esse achado elucida a necessidade de novas investigações nesses pacientes.

Além disso, um diagnóstico correto é importante quando se trata de indicações para prevenção secundária farmacológica.³

No relato de caso acima, foi realizada CPM associada a um teste ergométrico inconclusivo para isquemia miocárdica, porém que evidenciou redução de capacidade funcional e anormalidade do comportamento da pressão arterial, com essas alterações sendo corroboradas por uma cintilografia alterada.

A hipotensão induzida pelo exercício é um marcador importante de doença arterial coronariana (DAC) grave e extensa, causando uma resposta compensatória miocárdica prejudicada ao estresse. Muitos mecanismos para essa associação têm sido sugeridos, como idade avançada, maior prevalência e gravidade de DAC, disfunção ventricular esquerda, isquemia miocárdica ou doenças do sistema de condução miocárdico.⁵

A capacidade da circulação coronária de responder a um aumento da demanda metabólica do miocárdio é ainda estimada pelo produto da pressão arterial sistólica e da frequência cardíaca. Dessa forma, a resposta hemodinâmica inadequada ao estresse induzido pelo exercício pode ser compensada por um aumento da frequência cardíaca.⁵

O teste ergométrico é um exame não invasivo que fornece informações sobre comportamento de pressão arterial, frequência cardíaca, presença de arritmias cardíacas, alterações de segmento ST, capacidade funcional e sintomas durante esforço.

O principal objetivo da estratificação de risco não invasiva com imagem de perfusão de estresse em pacientes com dor torácica não diagnosticada ou com DAC conhecida é a identificação de subgrupos com alto risco de morte cardíaca ou infarto não fatal para que o encaminhamento imediato para estratégias invasivas possa ser realizado.⁶

A extensão da hipoperfusão em imagens de 99mTc-sestamibi pós-estresse pode ser fatorada em um processo de tomada de decisão relativo à seleção de terapia médica ou revascularização.⁷

O paciente do caso foi encaminhado para cateterismo que identificou lesão grave oclusiva de artéria descendente anterior, sendo optado por tratamento clínico e reabilitação cardiovascular.

Em suma, esse caso nos faz refletir sobre a valorização do comportamento hemodinâmico e multifatorial do teste ergométrico, além do segmento ST e reforça a importância da ação preventiva e terapêutica da reabilitação cardiovascular.

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. Smites PC. To Screen and Treat Silent Ischemia: A Tough Dilema. *Cardiovasc Revasc Med.* 2018; 19 (7 Pt A): 738-9. doi: 10.1016/j.carrev.2018.10.008.
2. Gallino A. The Dilemma of Detecting Silent Myocardial Ischemia. *Int J Cardiol.* 2017; 244:86. doi: 10.1016/j.ijcard.2017.06.049
3. Scheike M, Nilsson S, Nylander E. Exercise Testing and Myocardial Perfusion Scintigraphy in Primary Care Patients with Chest Pain of New Onset. *Scand J Prim Health Care.* 2007; 25 (2): 117-22. doi: 10.1080/02813430601116249.
4. Arbit B, Azarbal B, Hayes SW, Gransar H, Germano G, Friedman JD, Thomson L, Berman DS. Prognostic Contribution of Exercise Capacity, Heart Rate Recovery, Chronotropic Incompetence, and Myocardial Perfusion Single-Photon Emission Computerized Tomography in the Prediction of Cardiac Death and All-Cause Mortality. *American J Cardiol.* 2015; 116 (11): 1678-84. doi: 10.1016/j.amjcard.2015.08.037.
5. Bucnerius J, Joe AY, Herder E, Brockmann H, Biermann K, Palmedo H, Tiemann K, Biersack HJ. Hemodynamic Variables During Stress Testing Can Predict Referral to Early Catheterization But Failed to Show a Prognostic Impact on Emerging Cardiac Events in Patients Aged 70 Years and Older Undergoing Exercise (99m) Tc-sestamibi Myocardial Perfusion Scintigraphy. *Int J Cardiovasc Imaging.* 2009; 25 (6):569-79. doi: 10.1007/s10554-009-9461-2.
6. Beller GA, Zaret BL. Contributions of Nuclear Cardiology to Diagnosis and Prognosis of Patients With Coronary Artery Disease. *Circulation.* 2000; 101 (12):1465-78. doi: 10.1161/01.cir.101.12.1465.