Cintilografia miocárdica perfusional de repouso na avaliação de dor torácica

Myocardial perfusion scan at rest for chest pain evaluation

JUAREZ N. BARBISAN – Professor do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde: Cardiologia, do Instituto de Cardiologia do RS/FUC.
INGRID STROEHER – Bolsista de Iniciação Científica do Instituto de Cardiologia do RS / FUC – FAPERGS.
EDUARDO LUDWIG – Médico do Serviço de Medicina Nuclear do Instituto de Cardiologia do RS/FUC.
DIEGO GIORDANI – Bolsista de Iniciação Científica do Instituto de Cardiologia do RS/FUC – FAPERGS.
JOSÉ AUGUSTO PELLEGRINI – Bolsista de Iniciação Científica do Instituto de Cardiologia do RS/FUC – FAPERGS.

Instituto de Cardiologia do RS – Unidade de Pesquisa.

✉ Endereço para correspondência:
Dr. Juarez N. Barbisan
Av. Princesa Isabel, 370
Bairro Santana
90620-001 – Porto Alegre – RS, Brasil
☎ (51) 3219-2802 – Ramal 23
pesquisa@cardiologia.org.br

RESUMO

Dor torácica é uma das principais causas de consulta em salas de emergência. As diversas etiologias de dor torácica podem ser ordenadas num espectro que vai desde entidades benignas, como a dor de etiologia osteomuscular, até situações de alto risco como a síndrome coronariana aguda. O diagnóstico diferencial e a decisão terapêutica permanecem sendo um desafio para o clínico. A cintilografia tomográfica miocárdica de repouso tem sido empregada, entre outros métodos, na avaliação desses pacientes. Sua utilização tem sido considerada especialmente naqueles pacientes com dor torácica estratificados como tendo baixa probabilidade de terem uma síndrome coronariana aguda através de avaliação clínica, eletrocardiográfica e de enzimas cardíacas.

Relamos o caso de um paciente que foi avaliado por quadro clínico de dor torácica na sala de emergência onde o estudo cintilográfico do miocárdio de repouso foi decisivo para o diagnóstico da doença coronariana e para a decisão terapêutica.

UNITERMOS: Dor Torácica, Cintilografia Miocárdica, Diagnóstico por Imagem.

ABSTRACT

Chest pain is one of the chief complains of the patients undergoing evaluation in the emergency room. There are different causes of chest pain that vary from benign etiologies, such as the osteomuscular, to high-risk diseases like the acute coronary syndrome. The differential diagnosis and therapeutic action continue being a challenge to the physician. The myocardial perfusion scan at rest has been used, together with other diagnostic methods, in the evaluation of these patients. Its use has been considered, especially, regarding those patients that are stratified as low risk based on clinical, electrocardiographic and cardiac enzymes assays information.

We report the case of a patient that was evaluated for chest pain in the emergency room where the scan was decisive to ensure the correct diagnosis of the coronary syndrome and adequate patient management.

KEY WORDS: *Chest pain,* Myocardial Perfusion Scan*, Image Diagnosis.*

INTRODUÇÃO

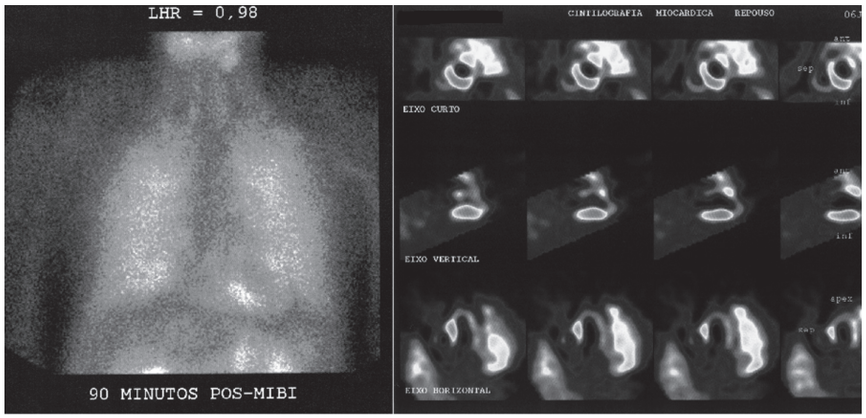
Dor torácica é uma das principais causas de consulta em sala de emergência. O diagnóstico diferencial permanece sendo um desafio para o médico (1). A cintilografia miocárdica perfusional (CMP) tem sido utilizada com mais freqüência na cardiologia clínica. Ela permite não apenas diagnosticar isquemia miocárdica, mas também localizar a extensão das áreas comprometidas e os efeitos sobre a função ventricular esquerda (2). A CMP de repouso tem-se mostrado uma importante ferramenta diagnóstica para pacientes que chegam à sala de emergência com dor torácica, especialmente para os classificados como de baixo a intermediário risco (3). Apresentamos o relato de caso de um paciente que se apresentou com dor torácica na sala de emergência e a CMP foi decisiva para o diagnóstico de cardiopatia isquêmica, avaliação da severidade da doença e decisão terapêutica através de uma imagem incomum.

APRESENTAÇÃO DO CASO

Um paciente do sexo masculino, de 50 anos de idade, foi avaliado na sala de emergência por um quadro clínico de dor torácica retroesternal que cedeu espontaneamente após alguns minutos. O eletrocardiograma (ECG) e as enzimas cardíacas eram normais. Uma cintilografia miocárdica perfusional (CMP) de repouso para avaliação de dor torácica foi indicada. Ele recebeu uma injeção intravenosa de 99^{m}TC-SESTAMIBI e foi submetido ao SPECT (por extenso) aproximadamente 90 minutos depois.(rx foi normal?) A aquisição inicial de imagens planares mostrou uma retenção importante de traçador nos pulmões, com um índice pulmão/coração de 0,98 (normal < 0,44) (Figura 1A). As imagens tomográficas do miocárdio mostraram grave hipoperfusão anterior, lateral e septal, com significativa disfunção sistólica (Figura 1B). Imediatamente após a aquisição das imagens, o paciente apresentou um quadro de

Recebido: 7/4/2005 – Aprovado: 21/9/2006

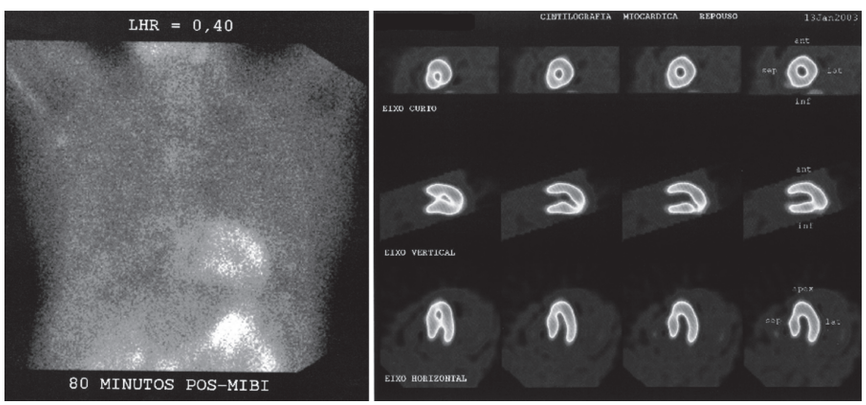
13-1676_cintilografia_miocárdica.p65 324 11/1/2007, 09:15



(A) **(B)**

Figura 1 – **(A)** A imagem planar obtida em repouso na vigência de angina e dispnéia evidencia um aumento marcado da captação pulmonar do radiofármaco, elevando o índice pulmão-coração para 0,98 (valores de referência normais < 0,44). Essa imagem inusual representa disfunção ventricular esquerda severa refletindo lesão subtotal de artéria coronária esquerda. **(B)** Os cortes tomográficos mostram hipoperfusão grave nas paredes anterior, lateral e septal, resultando em disfunção sistólica significativa.

dispnéia progressiva e hemoptise, compatível com edema agudo de pulmão. Ele foi encaminhado ao cateterismo cardíaco, que evidenciou uma lesão situada no óstio da artéria coronária esquerda de severidade e difícil quantificação. A cirurgia de revascularização miocárdica de urgência foi indicada pela informação da cintilografia miocárdica. O paciente foi operado, evoluindo com remissão completa dos sintomas. Uma CMP de controle, realizada 8 dias após a cirurgia, demonstrou normalização do índice pulmão/coração (0,40) (Figura 2A) e perfusão segmentar normal (Figura 2B). A apresentação incomum da imagem representada na Figura 1 demonstra insuficiência ventricular esquerda severa, conseqüente da oclusão subtotal do óstio da artéria coronária esquerda, e foi decisiva para o manejo adequado do paciente.



(A) **(B)**

Figura 2 – **(A)** A imagem planar de 8 dias após a revascularização cirúrgica revela a normalização do índice pulmão-coração com valor de 0,4 (valores de referência normais < 0,44). Nesta ocasião, o paciente apresentava-se assintomático. **(B)** Os cortes tomográficos mostram perfusão miocárdica segmentar das paredes anterior, lateral e septal normais, revelando reversão importante da situação anterior, refletindo o sucesso da terapêutica empregada.

DISCUSSÃO

O caso em tela exemplifica o potencial do emprego da cintilografia miocárdica perfusional de repouso na elucidação diagnóstica e no manejo terapêutico de pacientes com dor torácica na sala de emergência. A cintilografia miocárdica, nessa situação, foi a ferramenta mais importante na tomada de decisão terapêutica, superando inclusive a cineangiocoronariografia.

A avaliação diagnóstica e estratificação de risco dos pacientes com dor torácica na sala de emergência é tarefa complexa de importante repercussão na morbimortalidade. Diversos protocolos de abordagem diagnóstica e terapêutica com a utilização de vários exames têm sido propostos nas últimas décadas. A cintilografia miocárdica perfusional (CMP) tem sido avaliada, especialmente na elucidação diagnóstica de pacientes de risco baixo a intermediário, cujo ECG na vigência de dor é normal (4).

Na avaliação de pacientes com dor torácica**,** a CMP apresenta bom desempenho quando comparado ao cateterismo cardíaco. Compara-se favoravelmente ao ECG de admissão com sensibilidades de 96% e 39% respectivamente. Na ausência de sintomas, contudo, esse número cai para 75%. A especificidade dos dois métodos é semelhante, próxima de 79% (5). A especificidade da cintilografia pode ser aumentada com a repetição do teste após 24 horas, estando o paciente assintomático (6).

A grande contribuição desta técnica tem sido considerada o seu valor preditivo negativo. Pacientes com CPM negativa permaneceram livres de eventos cardíacos maiores num seguimento de 18 meses (7). Miller acompanhou por 2,7 anos uma coorte de pacientes cuja CPM foi normal e verificou uma sobrevida de 97%, além de sobrevida livre de infarto agudo do miocárdio em 91% (8). Em outro seguimento, de um ano, Tatum identificou 3% de eventos cardíacos maiores num grupo de pacientes com CPM nor-

13-1676_cintilografia_miocárdica.p65 325 11/1/2007, 09:15

mal. Todos os casos foram devidos à revascularização miocárdica. Não ocorreram morte ou infarto agudo do miocárdio (9, 10).

Análises de custo-efetividade demonstraram benefício significativo a favor da inclusão da CPM no algoritmo de triagem inicial dos pacientes com dor torácica na sala de emergência. Benefício especial tem sido referido à redução do número de internações de pacientes sem evidência de isquemia na CPM (9).

No caso relatado, a CPM não apenas estabeleceu o diagnóstico de cardiopatia isquêmica, mas também avaliou o comprometimento da função ventricular esquerda e trouxe uma contribuição diagnóstica adicional à cineangiocoronariografia na estimação da severidade da lesão de óstio da coronária esquerda. A imagem apresentada na Figura 1 é incomum na prática clínica e representa uma severa disfunção ventricular esquerda como resultado de suboclusão da artéria coronária esquerda.

Esse caso é um exemplo da utilidade da cintilografia miocárdica perfusional de repouso na investigação de pacientes com dor torácica na sala de emergência. A informação do método foi decisiva para o diagnóstico adequado e para a decisão terapêutica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. POPE JH, AUFDERHEIDE TP, RUTHAZER R, WOOLARD RH, FELDMAN JA, BESHANSKY JR, GRIFFITH JL, SELKER HP. Missed diagnoses of acute cardiac ischemia in the emergency department. N Engl J Med 2000; 342(16):1163-70.
2. KLOCKE FJ, BAIRD MG, LORELL BH, BATEMAN T, MESSER JV, BERMAN DS et al. ACC/AHA/ASNC guidelines for the clinical use of cardiac radionuclide imaging – executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (ACC/AHA/ASNC Committee to Revise the 1995 Guidelines for the Clinical Use of Cardiac Radionuclide Imaging). Circulation 2003; 108:1404-1418.
3. HILTON TC, THOMPSON RC, WILLIAMS HJ, SAYLORS R, FULMER H, STOWERS SA. Technetium-99m sestamibi myocardial perfusion imaging in the emergency room evaluation of chest pain. J Am Coll Cardiol 1994; 23(5):1016-22
4. UDELSON JE, BESHANSKY JR, BALLIN DS et al. Myocardial perfusion imaging for evaluation and triage of patients with suspected acute cardiac ischemia: a randomized controlled trial. JAMA 2002; 288(21):2693-700
5. BILODEAU L, THEROUX P, GREGOIRE J, GAGNON D, ARSENAULT A. Technetium-99m sestamibi tomography in patients with spontaneous chest pain: correlations with clinical,electrographic and angiographic findings. J Am Coll Cardiol 1991; 18:1684-91.
6. UDELSON JE, BESHANSKY JR, BALLIN DS, FELDMAN JA, GRIFFITH JL, HANDLER J, HELLER GV, HENDEL RC, POPE JH, RUTHAZER R, SPIEGLER EJ, WOOLARD RH, SELKER HP. Myocardial perfusion imaging for evaluation and triage of patients with suspected acute cardiac ischemia: a randomized controlled trial. JAMA 2002; 288(21):2693-700.
7. HELLER GV, STOWERS SA, HENDEL RC et al. Clinical value of acute rest technetium-99m tetrofosmin tomographic myocardial perfusion imaging in patients with chest pain and nondiagnostic electrocardiograms. J Am Coll Cardiol 1998; 31:1011-17.
8. MILLER TD, CHRISTIAN TF, HOPFENSPIRGER MR, HODGE DO, HAUSER MF, GIBBONS RJ. Prognosis in patients with spontaneous chest pain, a nondiagnostic electrocardiogram, normal cardiac enzymes, and no evidence of severe resting ischemia by quantitative technetium 99m sestamibi tomographic imaging. J Nucl Cardiol 1998; 5(1):64-72.
9. TATUM JL, JESSE RL, KONTOS MC, et al. Comprehensive strategy for the evaluation and triage of the chest pain patient. Ann Emerg Med 1997;29(1):116-25.
10. WEISSMAN IA, DICKINSON CZ, DWORKIN HJ, O'NEILL WW, JUNI JE**.** Cost-effectiveness of myocardial perfusion imaging with SPECT in the emergency department evaluation of patients with unexplained chest pain. Radiology 1996; 199(2):353-7.

13-1676_cintilografia_miocárdica.p65 326 11/1/2007, 09:15