

ESTRATIFICAÇÃO DO RISCO CORONÁRIO em Doentes Assintomáticos

José P. PATRÍCIO, Hélder FERNANDES, Patrícia OLIVEIRA, Ana OLIVEIRA, Maria Teresa FARIA, Maria Berta PÉREZ, Elisabete MARTINS, Jorge GONÇALVES PEREIRA

RESUMO

A doença coronária é a principal causa de morte nos países desenvolvidos. Cerca de 25% dos doentes sofrem enfarte do miocárdio ou morte súbita, sem sintomas anteriores. A estratificação do risco coronário permite identificar os doentes em risco de sofrer eventos coronários. A avaliação destes doentes deve iniciar-se pela história clínica, contudo, alguns beneficiam de avaliação imagiológica cardíaca não invasiva adicional. Este trabalho pretende rever as indicações para a realização de estudos imagiológicos cardíacos não invasivos na estratificação do risco coronário em doentes assintomáticos.

SUMMARY

CORONARY HEART DISEASE RISK ASSESSMENT in Asymptomatic Patients

Coronary heart disease is the main cause of death in developed countries. At least 25% of coronary patients have sudden death or nonfatal myocardial infarction without prior symptoms.

Risk stratification identifies patients at risk for coronary events. Evaluations should begin with patient's clinical history, but some patients benefit from noninvasive cardiac imaging evaluation.

The aim of this paper is to review the main indications for noninvasive cardiac imaging in risk assessment of asymptomatic patients.

J.P.P., H.F., P.O., A.O., M.T.F.,
M.B.P., J.G.P.: Serviço Medicina Nuclear. Hospital de S. João. Porto
E.M.: Serviço de Cardiologia. Hospital de S. João. Porto

© 2009 CELOM

INTRODUÇÃO

A doença coronária é a principal causa de morte nos países desenvolvidos. Cerca de 25% dos doentes com doença coronária têm morte súbita, ou episódio de enfarte do miocárdio, sem sintomas prévios¹.

O diagnóstico precoce de doença coronária pode melhorar o prognóstico dos doentes. A estratificação do risco para eventos cardiovasculares futuros permite identificar doentes com coronariopatia que devem realizar prevenção primária intensiva².

Alguns doentes assintomáticos podem beneficiar de estudos imagiológicos cardíacos adicionais na estratificação do risco coronário^{2,3}.

Avaliação Clínica Inicial de Doentes Assintomáticos

A estratificação do risco para eventos cardiovasculares futuros deve iniciar-se pela história clínica. É fundamental a identificação dos factores de risco para doença coronária (idade, sexo, hipertensão arterial, diabetes, tabagismo, sedentarismo, obesidade, dislipidemias e história familiar de coronariopatia) e avaliação de eventual sintomatologia^{1,2}.

É possível determinar o risco global de eventos cardiovasculares em 10 anos, utilizando sistemas de cálculo que têm em consideração os factores de risco de doença coronária: o *score* de *Framingham* e o *score* Europeu^{1,2}.

Após a determinação do valor do *score* global adequado, os doentes podem ser classificados em baixo, médio e alto risco de evento cardiovascular¹⁻³.

Os doentes de baixo risco apresentam uma probabilidade de evento cardíaco grave (enfarto do miocárdio ou morte súbita cardíaca) inferior a 10% em 10 anos (menor que 0,6% por ano)¹⁻³. Os doentes de médio e alto risco apresentam uma probabilidade de evento cardíaco grave entre 10 e 20% em 10 anos (0,6 a 2% por ano) e superior a 20% em 10 anos (superior a 2% por ano), respectivamente^{2,3}.

A realização de ECG de repouso em doentes com suspeita de doença coronária pode ser útil. A presença de hipertrofia ventricular esquerda, anormalidades do segmento ST e da onda T, a presença de ondas Q em pelo menos duas variações contíguas ou de anormalidades da condução (ex: bloqueio de ramo esquerdo) aumenta a probabilidade de doença coronária². No entanto, a *American Heart Association* (AHA) não recomenda a realização de electrocardiograma (ECG) de esforço, como teste de rastreio, em doentes assintomáticos⁴⁻⁶.

ESTUDOS IMAGIOLÓGICOS CARDÍACOS NÃO INVASIVOS

Cintigrafia de Perfusão do Miocárdio (CPM)

A CPM é um exame não invasivo, aceite como uma das técnicas de referência no diagnóstico e prognóstico da cardiopatia isquémica^{2,7}.

A CPM permite avaliar a perfusão miocárdica do ventrículo esquerdo no repouso e no esforço. A CPM de esforço pode ser realizada com exercício físico ou sobrecarga farmacológica, utilizando adenosina, dipiridamol e dobutamina. Os defeitos de perfusão que existem apenas no estudo de esforço correspondem a isquemia, enquanto os que se mantêm no repouso são sugestivos de enfarte do miocárdio. A sensibilidade e especificidade da cintigrafia de perfusão do miocárdio no diagnóstico de isquemia aproximam-se dos 90%^{2,7}.

A CPM permite, ainda, determinar a fracção de ejeção, avaliar alterações segmentares da motilidade e do espessamento do miocárdio, assim como, estimar o volume telesistólico ou telediastólico⁷.

A CPM fornece informação prognóstica fundamental na estratificação do risco coronário. Um estudo normal representa uma taxa anual para eventos coronários futuros inferior a 1%, classificando um doente como de baixo risco. O risco de eventos coronários aumenta exponencialmente com a gravidade das alterações de perfusão³.

A CPM pode, ainda, orientar a escolha da terapêutica para cada doente. Doentes com defeitos de perfusão moderados a extensos (isquemia superior a 10% do total de miocárdio) podem beneficiar de revascularização, mas os doentes com defeitos de perfusão ligeiros apresentam taxas de sobrevivência superiores quando são tratados, apenas, com terapêutica médica³.

Ecocardiografia

A ecocardiografia é um exame que fornece informação anatómica do coração e grandes vasos e permite avaliar a função regional ou global ventricular direita ou esquerda². A ecocardiografia é frequentemente utilizada para avaliar a motilidade ventricular no repouso ou no esforço. A ecocardiografia de esforço pode ser realizada com exercício físico ou farmacológico (ex: dobutamina)⁸. As anormalidades da motilidade da parede miocárdica presentes no repouso correspondem a enfarte do miocárdio, enquanto, as anormalidades que apenas se revelam no esforço reflectem isquemia⁸. A sensibilidade e especificidade desta técnica no diagnóstico de doença coronária é semelhante à CPM de esforço^{2,9,10}.

Uma vantagem importante da ecocardiografia é a ausência de radiação ionizante nos estudos efectuados. Contudo, salienta-se que a acuidade diagnóstica da ecocardiografia é dependente do operador e em alguns doentes (ex. obesos) pode ser difícil a realização do exame por má janela ecográfica.

Alguns estudos demonstraram que a extensão de isquemia induzida no esforço está relacionada com o prognóstico e à semelhança da CPM um estudo normal também representa uma taxa anual de eventos cardíacos inferior a 1%⁸⁻¹⁰.

Recentemente, foi introduzida a possibilidade de avaliar de perfusão em tempo real por ecocardiografia, mediante a administração de contraste (microbolhas). As microbolhas refletem a circulação microvascular e mantêm-se no espaço vascular até se dissolverem⁸.

Score de Cálculo Cardíaco (SCC) por Tomografia Computorizada (TC)

A tomografia computadorizada cardíaca permite detectar e quantificar a quantidade de cálcio coronário – SCC. O *score* de Agatston é o mais utilizado na quantificação deste parâmetro. Vários estudos têm demonstrado que o SCC tem elevado valor prognóstico, e relaciona-se com eventos cardíacos graves futuros^{3,8}. O SCC não tem sido utilizado para diagnóstico de doença coronária, uma vez que não se relaciona com o grau de estenose⁸. No entanto, a determinação do SCC pode revelar-se importante na estratificação do risco coronário, sobretudo em doentes assintomáticos de risco clínico intermédio. O valor deste parâmetro pode influenciar a necessidade de tratamento médico e a intensidade do mesmo, neste grupo de doentes³.

Ressonância Magnética Cardíaca (RMC)

A RMC é um estudo imagiológico não invasivo com potencial interesse na estratificação do risco coronário em doentes assintomáticos. Esta técnica permite avaliar directamente as artérias coronárias, a perfusão e o metabolismo miocárdicos^{2,8}. A RMC permite ainda avaliar as alterações da motilidade do miocárdio, a presença de isquemia, viabilidade miocárdica, bem como, a função ventricular sistólica regional ou global. Alguns estudos têm constatado o valor prognóstico dos resultados da RMC² e a utilidade deste exame na monitorização terapêutica³. No entanto, não são conhecidos estudos específicos da aplicação da RMC em doentes diabéticos.

Tomografia de Emissão de Positrões (PET)

A PET é um exame com imensas potencialidades na área da cardiologia nuclear¹¹. Esta técnica permite avaliar a perfusão utilizando ⁸²Rb e viabilidade miocárdica com FDG-¹⁸F¹².

Vários estudos têm demonstrado melhor acuidade diagnóstica para alterações da perfusão do miocárdio da PET, em comparação com outras técnicas, como a CPM⁸. No contexto da estratificação do risco coronário a PET constitui uma técnica com imenso potencial futuro. A confirmação prognóstica dos seus resultados começa a consolidar-se⁸.

A fusão da informação anatómica da TC com a informação funcional da PET, através das técnicas imagiológicas híbridas (PET-CT), permite avaliar a presença de aterosclerose subclínica e o impacto biológico da mesma, quanto à gravidade da placa aterosclerótica.

Estratificação do risco coronário em Doentes assintomáticos

A estratificação do risco deve iniciar-se pela história clínica, com determinação do *score* de *Framingham* ou do *score* Europeu de doença cardiovascular a 10 anos. Os doentes com suspeita de doença coronária devem realizar um ECG de repouso².

Os doentes de baixo risco, segundo o *score* de *Framingham*, apresentam uma probabilidade de evento cardíaco grave muito baixa, devendo manter o estilo de vida saudável, e reavaliação cinco anos mais tarde².

Os doentes de médio e alto risco devem ser incentivados a combater os factores de risco para doença coronária, podendo beneficiar de estudos de avaliação cardíaca imagiológica adicional².

Os doentes com anormalidades electrocardiográficas no eletrocardiograma de repouso, também podem beneficiar de avaliação cardíaca imagiológica não invasiva, como a CPM ou Ecocardiografia de esforço².

Vários estudos demonstraram a utilidade do SCC nos doentes assintomáticos com risco clínico intermédio. O valor do SCC pode influenciar a abordagem clínica nestes doentes. Os doentes que apresentam SCC inferior a 100 foram considerados de baixo risco para eventos coronários futuros e parecem beneficiar apenas de prevenção primária (ex. dieta adequada e exercício físico). Alguns autores consideram apropriado que os doentes assintomáticos de risco clínico intermédio e SCC entre 100 e 400 realizem prevenção secundária (ex. medicação para controlo da tensão arterial e perfil lipídico). Os doentes assintomáticos com risco clínico intermédio e SCC superior a 400, assim como, todos os doentes de risco clínico elevado, parecem beneficiar da realização de CPM ou Ecocardiografia de esforço^{3,13}.

A CPM de esforço permite reclassificar o risco coronário dos doentes avaliados, dependendo da dimensão do defeito de perfusão. Defeitos inferiores a 5% da área total

do ventrículo esquerdo são considerados mínimos, implicando, apenas, prevenção secundária da doença coronária. Defeitos entre 5 e 10% são considerados leves a moderados e alguns estudos têm demonstrado maior eficácia do tratamento farmacológico em relação à revascularização. Nos doentes com defeitos de perfusão superiores a 10%, a revascularização parece indicada, apresentando melhores resultados clínicos na maioria dos estudos³.

Os doentes diabéticos assintomáticos representam um grupo de risco muito elevado (equivalente coronário). Nestes doentes a doença coronária é a principal causa de morte^{8,14,15}. Um estudo sobre o diagnóstico de isquemia silenciosa em doentes diabéticos assintomáticos (DIAD), revelou uma prevalência de 22% de CPM anormais¹⁶. Mais de um em cada cinco doentes diabéticos tipo 2 assintomáticos sofre isquemia silenciosa, e cerca de 73% destes apresentam uma CPM anormal¹⁶. Alguns autores destacaram o potencial da CPM na avaliação destes doentes^{13,15-18}.

Soraia et al concluíram que os doentes diabéticos assintomáticos com defeitos de perfusão de elevado risco por CPM (*summed stress score* ≥ 13), beneficiam de tratamento de reperfusão, em vez de terapêutica médica convencional^{3,19}.

Vários estudos concluíram que a CPM pode melhorar o prognóstico dos doentes diabéticos assintomáticos, evitando a excessiva utilização de recursos de saúde^{3,15,19,20}.

Conflito de interesses:

Os autores declaram não ter nenhum conflito de interesses relativamente ao presente artigo.

Fontes de financiamento:

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

BIBLIOGRAFIA

1. GREENLAND P et al: Improving Coronary Heart Disease Risk Assessment in Asymptomatic People: Role of Traditional Risk Factors and Noninvasive Cardiovascular Tests. *Circulation* 2001;104:1863-1867
2. MIERES JH et al: Noninvasive Cardiac Imaging. *Am Family Physician* 2007;75(8):1219-1225
3. BERMAN et al: Noninvasive risk stratification in CAD. *J Nuclear Med* 2006;47(7):1107-1118
4. Screening for Coronary Heart Disease: U.S. Preventive Services Task Force. Recommendation Statement. *Ann Intern Med* 2004;140:569-572
5. LAUER M et al: Exercise Testing in Asymptomatic Adults: A Statement for Professionals From the American Heart Association Council on Clinical Cardiology, Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention. *Circulation* 2005;112:771-6
6. BLUMENTHAL RS et al: Detecting Occult Coronary Disease in a High-Risk Asymptomatic Population. *Circulation* 2003;107:702-7
7. UNDERWOOD SR et al: Myocardial perfusion scintigraphy: the evidence. A consensus conference organised by the British Cardiac Society, British Nuclear Cardiology Society and the British Nuclear Medicine Society. *Eur J Nuclear Med Molecular Imaging* 2004 Feb;31(2):261-91
8. BAX JJ et al: Cardiac Imaging for Risk Stratification in Diabetes. *Diabetes Care* 2007;30:1295-1304
9. SRIPAL B, SIU-SUN Y, JYOTHY P, FAROOQ A: Incremental Prognostic Value of Stress Echocardiography Over Clinical and Stress Electrocardiographic Variables in Patients With Prior Myocardial Infarction: *Warranty Time* of a Normal Stress Echocardiogram. *Echocardiography – Jnl Cardiovascular Ultrasound Allied Techniques* 2006;23(6):455-464
10. SICARI R et al: Stress Echo Results Predict Mortality: A Large-Scale Multicenter Prospective International Study. *JACC* 2003;41(4):589-595
11. DI CARLI MF et al: Clinical Myocardial Perfusion PET/CT. *J Nuclear Med* 2007;48(5):783-793
12. BROGSITTER C et al: ¹⁸F-FDG PET for detecting myocardial viability: validation of 3D data acquisition. *J Nucl Med* 2005;46(1):19-24
13. American College of Cardiology Foundation: SPECT MPI Appropriateness Criteria Guide. October 2005
14. MONTEIRO FC et al: Risk factors and myocardial ischemia in asymptomatic diabetic patients. *Arq Bras Cardiol* 2007;89(5):277-282
15. WACKERS FJTH: Diabetes and coronary artery disease: The role of stress myocardial perfusion imaging. *Cleveland Clin J Med* 2005;72(1):21-32
16. WACKERS FJTH: Detection of Silent Myocardial Ischemia in Asymptomatic Diabetic Subjects. *Diabetes Care* 2004;27:1954-61
17. KNEZ A: Prevention of coronary artery disease. Role of noninvasive imaging. *Herz* 2007;32(5):395-403
18. BAX JJ et al: The Potential of Myocardial Perfusion Scintigraphy for Risk Stratification of Asymptomatic Patients With Type 2 Diabetes. *J Am Coll Cardiol* 2006;48:754-760
19. SORAJJA P et al: Improved Survival in Asymptomatic Diabetic Patients With High-Risk Spect Imaging Treated With Coronary Artery Bypass Grafting. *Circulation* 2005;112(1):311-6
20. HACHAMOVITCH R et al: Stress Myocardial Perfusion Single-Photon Emission Computed Tomography Is Clinically Effective and Cost Effective in Risk Stratification of Patients with a High Likelihood of Coronary Artery Disease (CAD) But No Known CAD. *J Am Coll Cardiol* 2004;43:200-8