

## RESUMO

Andrade, Larissa Franco de. **Valor prognóstico e o uso clínico da cintilografia de perfusão miocárdica em pacientes assintomáticos após intervenção coronariana percutânea**. Dissertação de mestrado em Cardiologia - Faculdade de Medicina e Instituto do Coração Édson Saad da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

**Introdução:** O papel da realização de testes funcionais, incluindo a cintilografia de perfusão miocárdica (CPM), no seguimento de pacientes assintomáticos após intervenção coronariana percutânea (ICP) não está bem definido. A literatura atual baseada na opinião de especialistas não recomenda a avaliação funcional de rotina no período inferior a dois anos, sendo aceitável a sua realização nesse intervalo em subgrupos específicos.

**Objetivos:** Avaliar a associação entre os fatores clínicos e cintilográficos dos pacientes assintomáticos submetidos à CPM após ICP e a ocorrência de desfechos, estimar a prevalência de isquemia e seus preditores, avaliar as indicações e o momento de realização da CPM nesses pacientes; comparar as características dos pacientes que realizaram CPM no intervalo inferior e superior a dois anos após a ICP.

**Métodos:** Estudo observacional retrospectivo que avaliou pacientes que realizaram CPM de forma consecutiva entre 2008 e 2012 na Clínica de Diagnóstico por Imagem. O critério de inclusão foi ICP prévia. Foram excluídos pacientes sintomáticos e/ou já submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio. A CPM foram realizadas no protocolo de dois dias, classificadas em normais e anormais e foram calculados os escores de perfusão, SSS, SRS e SDS. O seguimento foi realizado através de entrevistas telefônicas e consulta à base de dados do Sistema de Informação de Mortalidade do Rio de Janeiro. Os desfechos primários foram morte, morte cardiovascular e infarto agudo do miocárdio (IAM) não-fatal e a revascularização foi considerada desfecho secundário.

**Resultados:** 647 pacientes foram acompanhados por  $5,2 \pm 1,6$  anos, sendo 71,7% do sexo masculino e a média de idade  $66,1 \pm 10$  anos. A hipertensão arterial foi o

fator de risco mais frequente, seguido de dislipidemia e diabetes mellitus (DM). A mediana das datas das ICP prévias foi março de 2008 e o intervalo de entre a ICP e a CPM foi inferior a dois anos em 41,6% dos casos. A indicação de exame de controle foi a mais comum, independente do período. As CPM foram normais em 47% dos pacientes, anormais com isquemia em 30% e sem isquemia em 23%. IAM prévio e a revascularização incompleta como indicação da CPM estiveram associados de forma independente à presença de isquemia. As características dos pacientes que realizaram CPM no intervalo maior e menor que dois anos após a ICP foram semelhantes, com exceção da revascularização incompleta como indicação da CPM. Ocorreram 61 mortes, sendo 27 cardiovasculares, 19 IAM não-fatais e 139 revascularizações. A taxa anual de óbitos foi superior no grupo com perfusão anormal sem isquemia comparada aos grupos com isquemia e com perfusão normal (3,3% x 2% x 1,2%,  $p=0,021$ ). Idade >70 anos, IAM prévio, DM, a utilização de estresse farmacológico e SSS >4 foram considerados preditores independentes de óbito. A taxa anual de revascularização alcançou 10,3% no grupo com CPM anormal com isquemia e apenas 3,7% entre aqueles com CPM normal e 3% naqueles com CPM anormal sem isquemia ( $p<0,001$ ). Os preditores independentes de nova revascularização foram a revascularização incompleta como indicação da CPM, o intervalo entre a ICP e a CPM menor que dois anos e o SDS >2. O único fator associado de forma independente à mortalidade cardiovascular foi o SSS >4 e ao IAM não-fatal foi a presença de DM.

**Conclusão:** Em pacientes assintomáticos pós ICP, a CPM foi capaz de fornecer informações prognósticas sobre o risco de desenvolver eventos futuros. Aproximadamente 42% das CPM foram realizadas no período inferior a dois anos e a principal indicação foi exame de controle. Não foram observadas diferenças relevantes entre os pacientes que realizaram CPM no período inferior e superior a dois anos, sugerindo a necessidade de reavaliação desse critério.

**Palavras-chave:** Intervenção coronariana percutânea, Cintilografia de perfusão miocárdica, prognóstico, mortalidade.

## ABSTRACT

Andrade, Larissa Franco de. **Prognostic value and the clinical use of myocardial perfusion scintigraphy in asymptomatic patients after percutaneous coronary intervention.** Dissertação de mestrado em Cardiologia - Faculdade de Medicina e Instituto do Coração Édson Saad da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

**Introduction:** The role of cardiac stress testing, including myocardial perfusion scintigraphy (MPS), in the follow-up of asymptomatic patients after percutaneous coronary intervention (PCI) is not well defined. Current literature based on the opinion of experts does not recommend routine functional evaluation within two years of PCI, being acceptable within this period only in specific subgroups.

**Objectives:** To evaluate the association between clinical and scintigraphic data of asymptomatic patients submitted to MPS after PCI and the occurrence of outcomes. Secondly, this study aims to estimate the prevalence and predictors of ischemia, to evaluate the indications and the moment of MPS in these patients and to compare the characteristics of the patients who performed MPS before and after two years of PCI.

**Methods:** Patients who underwent MPS between 2008 and 2012 after PCI were studied. Symptomatic patients and patients who had undergone previous coronary artery bypass grafting were excluded. MPS was performed with a two-day protocol and was classified as normal or abnormal. Perfusion scores (SSS, SRS and SDS) were calculated. Follow-up was done through telephone interviews and the Mortality Information System from the State of Rio de Janeiro. Death, cardiovascular death and nonfatal myocardial infarction (MI) were considered hard cardiac events whereas revascularization was considered to be soft event.

**Results:** 647 patients were followed for  $5.2 \pm 1.6$  years, 71.7% were males and the mean age was  $66.1 \pm 10$  years. Hypertension was the most frequent risk factor, followed by dyslipidemia and diabetes mellitus (DM). Time between stent placement and MPS was less than two years in 41.6% of the cases. Routine stress testing was

the most common indication, independent of the period. MPS studies were normal in 47% of patients, abnormal with ischemia in 30% and without ischemia in 23%. Previous MI and incomplete revascularization as an indication for MPS were independently associated with the presence of ischemia. The characteristics of the patients who performed MPS before and after two years of the PCI were similar, except for incomplete revascularization as an indication of the MPS. There were 61 deaths, of which 27 were cardiovascular, 19 non-fatal MI and 139 revascularizations. Annual death rate was higher in the group with abnormal MPS without ischemia compared to the groups with MPS abnormal with ischemia and normal MPS. (3,3% vs 2% vs 1,2%,  $p=0,021$ ). Age>70 years, previous MI, DM, the use of pharmacological stress and SSS>4 were considered independent predictors of death. The annual rate of revascularization reached 10.3% in the group with abnormal MPS with ischemia and only 3.7% among those with normal MPS and 3% in those with abnormal MPS without ischemia ( $p<0,001$ ). The independent predictors of revascularization were incomplete revascularization as an indication for MPS, the interval between PCI and MCP less than two years, and SDS> 2. The only factor independently associated with cardiovascular mortality was SSS> 4 and with non-fatal MI was the presence of DM.

**Conclusion:** In asymptomatic patients after PCI, MPS was able to provide prognostic information about the risk of developing future events. Approximately 42% of MPS were performed in less than two years and the main indication was routine stress testing. No relevant differences were observed between the patients who underwent MPS before and after two years of PCI, suggesting the need to reevaluate this recommendation.

**Key words:** Percutaneous coronary intervention, myocardial perfusion scintigraphy, prognosis, mortality.