

# Valor Prognóstico da Reserva de Fluxo Coronário e Miocárdico Obtida pela Ecocardiografia Contrastada em Pacientes com Cardiomiopatia Dilatada de Origem não Isquêmica

MARTA FERNANDES LIMA

Orientador: Profa. Dra. Jeane Mike Tsutsui

Programa de Cardiologia

## Resumo

Lima MF. *Valor prognóstico da reserva de fluxo coronário e miocárdico obtida pela ecocardiografia contrastada em pacientes com cardiomiopatia dilatada de origem não isquêmica* [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2012. 114p.

Apesar dos avanços no entendimento da fisiopatologia e dos recursos terapêuticos atualmente disponíveis, a cardiomiopatia dilatada (CMD) permanece como uma condição com alta mortalidade, sendo que a disfunção microvascular é um dos mecanismos relacionados à piora da função cardíaca. Nos últimos anos, novas técnicas de ecocardiografia vêm sendo utilizadas para avaliação da disfunção microvascular, incluindo a medida de velocidade de fluxo coronário pelo Doppler da artéria coronária descendente anterior (ADA), e a análise quantitativa do fluxo miocárdico pela ecocardiografia com perfusão miocárdica em tempo-real (EPMTR). No presente estudo, avaliamos o valor prognóstico da reserva de velocidade de fluxo coronário (RVFC), obtida pelo Doppler da ADA, e da reserva de fluxo miocárdico (RFM), obtida pela EPMTR, para predizer morte e transplante cardíaco em pacientes com CMD de origem não isquêmica. Adicionalmente, avaliamos se as medidas de reserva de fluxo acrescentam valor prognóstico sobre variáveis clínicas e ecocardiográficas que já são conhecidas como preditores de eventos nesta população. Estudamos 195 pacientes com CMD (130 homens, média etária  $54 \pm 12$  anos) que apresentavam fração de ejeção do ventrículo esquerdo inferior a 35% pelo

ecocardiograma e ausência de sinais de doença arterial coronária obstrutiva por angiografia coronária invasiva ou por método não invasivo (cintilografia de perfusão miocárdica ou angiotomografia de coronárias). Foram analisados parâmetros ecocardiográficos convencionais de função sistólica e diastólica do ventrículo esquerdo em repouso. A velocidade de fluxo coronário foi determinada pelo Doppler pulsado na ADA e a dinâmica das microbolhas no miocárdio foi quantificada pela EPMTR utilizando programas computacionais específicos, tanto em repouso como durante o estresse pelo dipiridamol (0,84 mg/Kg). As RVFC, RFM e reserva de velocidade de replechimento de microbolhas no miocárdio (reserva  $\beta$ ) foram obtidas pela relação entre os parâmetros de fluxo durante a hiperemia e em repouso, sendo consideradas diminuídas quando os valores estavam abaixo de 2,0. O tempo médio de acompanhamento foi de 29 meses (variando de 6 a 69 meses). Neste período, 45 pacientes (24%) apresentaram eventos, sendo 43 mortes de causa cardíaca e 2 transplantes cardíacos. Na análise univariada foram preditores de eventos: etiologia chagásica, classe funcional de insuficiência cardíaca, uso de inibidores da enzima conversora de angiotensina e/ou bloqueadores dos receptores de angiotensina II (fator protetor), diâmetros ventriculares e do átrio esquerdo, volumes ventriculares, fração de ejeção, disfunção diastólica, grau de insuficiência mitral, RVFC, RFM e reserva  $\beta$ . Na análise multivariada, foram preditores independentes de eventos o diâmetro do átrio esquerdo (razão de chances = 1,16 por unidade de aumento; intervalo de confiança 95% = 1,078 – 1,264;  $p < 0,001$ ) e a reserva  $\beta$  diminuída (razão de chances = 3,219; intervalo de confiança 95% = 1,178 – 8,795;  $p < 0,001$ ). No modelo sequencial de predição de eventos, fração de ejeção e diâmetro do átrio esquerdo adicionaram valor prognóstico às variáveis clínicas (aumento do qui-quadrado de 15,2 para 58,5;  $p < 0,001$ ). A reserva  $\beta$  adicionou poder ao modelo (qui-quadrado de 70,2;  $p < 0,001$ ). Concluímos que tanto a RVFC, obtida pelo Doppler da ADA, como a RFM e reserva  $\beta$ , obtidas pela EPMTR sob estresse pelo dipiridamol, são preditoras de morte e transplante cardíaco em pacientes com CMD não isquêmica. Entretanto, somente o diâmetro do átrio esquerdo e a reserva  $\beta$  mostraram valor prognóstico independente e incremental sobre variáveis clínicas e ecocardiográficas que já são conhecidas como preditores de eventos nesta população.

**Descritores:** Cardiomiopatia dilatada; reserva de fluxo coronário; imagem de perfusão do miocárdio; ecocardiografia Doppler; prognóstico.