

Marco Paulo Cunha CAMPOS¹, Fernando Garcia¹, Orlando PETRUCCI², Elaine Soraia Barbosa de OLIVEIRA³, Carlos Alexandre de Souza VILARINHO³, Carlos Fernando Ramos LAVAGNOLI³, Lindemberg da Mota Silveira³, Pedro Paulo Martins OLIVEIRA³, Reinaldo Wilson VIEIRA².

¹Aluno de Graduação de Medicina – FCM – Bolsista CNPq; ²Docente Departamento Cirurgia – Disciplina de Cirurgia Cardíaca – FCM; ³Médico Assistente da Disciplina de Cirurgia Cardíaca - FCM Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, CEP 13083-970, Campinas, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A doença cardiovascular isquêmica constitui um grave problema de saúde pública atualmente, sendo suas causas multifatoriais. Apesar dos avanços técnicos e de novas abordagens terapêuticas que contribuíram para o aumento da sobrevivência, a lesão miocárdica por isquemia/reperfusão, inevitável durante reparos intra-cardíacos, tem um papel importante na curva de sobrevivência. Novas estratégias de proteção ao miocárdio poderão reduzir a incidência de baixo débito cardíaco, com diminuição da morbidade e mortalidade associadas. A eritropoetina (EPO) tem efeitos miocárdio protetores diretos em diversos experimentos *in vivo* e *in vitro*. Nunca foi avaliado a sua eficiência em corações imaturos.

OBJETIVO

Determinar se a utilização da EPO tem efeitos benéficos na lesão miocárdica em modelo clinicamente relevante de isquemia/reperfusão miocárdica em corações imaturos de suínos.

METODOLOGIA

Suínos pesando entre 1 e 2 quilos, com 1 a 3 dias de vida eram submetidos esternotomia mediana sob anestesia geral endovenosa, sendo colocados 4 cristais sonomicrométricos nos dois eixos maiores do ventrículo esquerdo (ântero-posterior; ápex-base). Era feita inserção de cateter para aferição da pressão ventricular esquerda e cadarçamento da cava inferior para oclusão da mesma, permitindo gerar curvas de volume pressão gradativamente menores, de onde são calculados índices complexos de contratilidade. A eritropoetina foi administrada 3 minutos antes da isquemia, que passou a ser feita através de oclusão da artéria interventricular anterior antes do primeiro ramo diagonal por 45 minutos. Ao final dos 45 minutos de isquemia a artéria é reperfundida pelo período de 90 minutos sendo feitas medidas de contratilidade a cada 30 minutos. Avaliou-se a Elastância máxima (Emax), trabalho sistólico pre-recrutável (PRSW) e o tempo de relaxamento isovolumétrico do ventrículo esquerdo (TAU).

RESULTADOS

Observou-se que a eritropoetina conferiu melhora na Emax ao final de 90 minutos de reperfusão (P=0,01). O PRSW apresentou queda dos seus valores durante a isquemia nos dois grupos e recuperação progressiva até o final do período de reperfusão não havendo diferença entre os grupos (p=0,51). O TAU apresentou piora durante a isquemia e reperfusão sendo igual nos dois grupos (P=0,69).

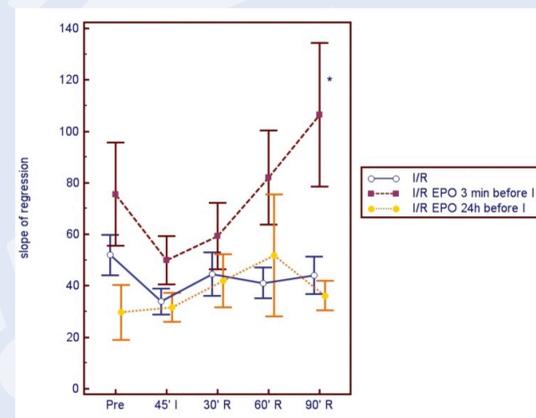


Figura 1. Elastância máxima (Emax) do ventrículo esquerdo.

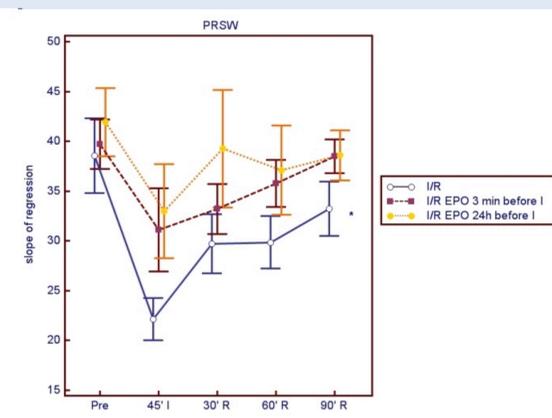


Figura 2. Trabalho sistólico pré-recrutável do ventrículo esquerdo (PRSW).

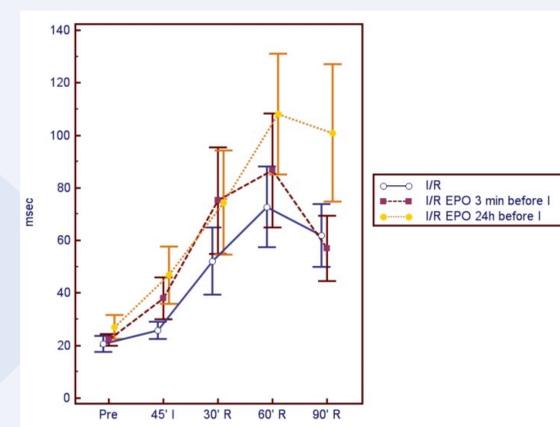


Figura 3. Tempo de relaxamento isovolumétrico do ventrículo esquerdo (TAU).

CONCLUSÃO

Houve melhora da contratilidade com o uso da eritropoetina durante a reperfusão e sua utilização poderá ter algum uso clínico. De forma geral, na avaliação do desempenho do ventrículo esquerdo durante a isquemia e reperfusão observamos que a EPO administrada 3 minutos antes da isquemia preservou de forma mais consistente a função sistólica do ventrículo esquerdo o que se reflete por meio da Emax e PRSW. A função diastólica não foi preservada em nenhum dos parâmetros medidos e em nenhum dos dois períodos de administração da EPO antes da isquemia.