



B109

**EFEITO DE SOLUÇÕES HIPEROSMÓTICAS DE SACAROSE NA ATIVIDADE CONTRÁTIL DE MIÓCITOS CARDÍACOS ISOLADOS DE RATO ADULTO**

Rafael de Almeida Ricardo (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. José Wilson Magalhães Bassani (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Soluções hiperosmóticas vêm sendo usadas com sucesso no tratamento do choque hipovolêmico há vários anos, mas o conhecimento do efeito da hiperosmolalidade sobre o coração é ainda limitado. Neste trabalho, utilizando a técnica de fluorescência do indo-1 para medição de transientes de  $Ca^{2+}$  (induzidos por estimulação elétrica ou por aplicação de cafeína) e da medição de encurtamento por detecção de borda de sinal de vídeo, estudamos a atividade contrátil de miócitos cardíacos isolados de rato adulto em condição hiperosmótica (HS, incremento de 100mOsmol/l, por adição de sacarose, sobre a osmolalidade da solução de Tyrode, NT). Na presença de HS as células desenvolveram contrações de menor amplitude e relaxamento mais lento. Este resultado não foi observado nos transientes de  $Ca^{2+}$ . Contraturas, mas não transientes de  $Ca^{2+}$ , induzidos por cafeína também tiveram menor amplitude em HS do que na presença de NT. Neste caso o relaxamento e a redução do transiente de  $Ca^{2+}$  foram prolongados na presença de HS. Uma marcante redução do comprimento celular diastólico não foi acompanhada de aumento dos níveis basais de  $Ca^{2+}$  intracelular. Concluímos que a redução de amplitude das contrações deve ter sido causada por mudança do meio intracelular (e.g. aumento de viscosidade) induzida pela perda de água. O prolongamento do tempo de relaxamento, por estar presente durante aplicação de cafeína mas não no transiente de  $Ca^{2+}$  durante os twitches, é compatível com redução da extrusão de  $Ca^{2+}$  via mecanismo de troca Na/Ca.

Miócito Cardíaco - Hiperosmolalidade - Sacarose