

EMERGÊNCIAS CARDIOVASCULARES

Letícia da Cruz Oliveira¹, Livia Mayumi Takahashi²

^{1,2}Centro Universitário Ingá – UNINGÁ (leticiaestudos159@gmail.com)

Introdução: As doenças cardiovasculares apresentam disparidades significativas na incidência, progressão e manifestações clínicas entre os sexos, refletindo variações fisiológicas intrínsecas ao sistema cardiovascular. Evidências clínicas e experimentais indicam que tais distinções derivam não apenas de fatores hormonais sistêmicos, mas de mecanismos celulares específicos do tecido cardíaco. **Objetivo:** Analisar as diferenças sexuais nos mecanismos celulares do acoplamento excitação-contração cardíaca, com ênfase no papel do cálcio intracelular e na influência de hormônios sexuais sobre a função dos cardiomiócitos. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, fundamentado em revisão de literatura científica, com análise de pesquisas que investigam a contração cardíaca em nível celular, especificamente em miócitos ventriculares isolados de modelos animais e humanos. **Resultados:** Os achados indicam que cardiomiócitos de fêmeas apresentam contrações de menor amplitude e velocidade, associadas a transientes de cálcio mais prolongados em comparação aos machos. Essas diferenças relacionam-se a variações na expressão e no funcionamento de componentes da via de acoplamento excitação-contração, responsável por ligar a despolarização da membrana celular à liberação de cálcio pelo retículo sarcoplasmático. Além disso, os hormônios sexuais exercem papel modulador relevante sobre a homeostase do cálcio, influenciando diretamente a função contrátil miocárdica. **Conclusões:** Conclui-se que as disparidades na incidência, progressão e nas manifestações clínicas das doenças cardiovasculares entre homens e mulheres estão profundamente enraizadas em distinções celulares e fisiológicas inerentes a cada sexo biológico. O estudo demonstra de forma contundente que o acoplamento excitação-contração cardíaco possui funcionamentos divergentes. A constatação de que cardiomiócitos femininos exibem contrações de menor amplitude e velocidade, atreladas a transientes de cálcio mais prolongados, evidencia que as variações nas vias de despolarização da membrana e na subsequente liberação de cálcio pelo retículo sarcoplasmático são fatores determinantes para o desempenho miocárdico.

Palavras-chave: Contração cardíaca. Cálcio intracelular. Diferenças sexuais.

Área Temática: Ciências da Saúde.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

PARKS, Randi J.; HOWLETT, Susan E. **Sex differences in mechanisms of cardiac excitation-contraction coupling**. Pflugers Archiv: European Journal of Physiology, [S. l.], v. 465, n. 5, p. 747-763, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23417603/>. Acesso em: 26 fev. 2026.