


RISK FACTORS FOR CARDIORESPIRATORY ARREST IN ATHLETES: A SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE



FATORES DE RISCO PARA PARADA CARDIORESPIRATÓRIA EM ATLETAS UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

RODRIGUES, Júlia Porto; ZIMERER, Júlia Figueiró; CINTRA, Leandro Pinheiro.

 **Júlia Porto Rodrigues**, UNIFENAS, Brasil

 **Júlia Figueiró Zimerer**, UNIFENAS, Brasil

 **Leandro Pinheiro Cintra**, UNIFENAS, Brasil

Revista Científica da UNIFENAS
Universidade Professor Edson Antônio Velano, Brasil
ISSN: 2596-3481
Publicação: Mensal
vol. 7, nº. 1, 2025
revista@unifenas.br

Recebido: 16/12/2024
Aceito: 06/02/2025
Publicado: 07/02/2025

ABSTRACT: Introduction: Cardiac arrest (CA) is the sudden interruption of the mechanical activity of the heart and respiration. By understanding the risk factors for CA in athletes, it is possible to implement preventive measures and appropriate emergency protocols to ensure the safety and well-being of participants during sports activities and, consequently, prevent fatal cardiac events. **Objective:** This review study aims to present the main risk factors found in cases of CA in athletes and highlight the importance of physical exercise and Cardiopulmonary Resuscitation (CPR). **Methodology:** For writing this systematic literature review, the descriptors (Cardiopulmonary Resuscitation) AND (Athletes) AND (Risk Factors) were used on the PubMed platform, resulting in 27 articles using the filter that selects studies published within the last 10 years. However, 22 studies were excluded, and 5 were selected for this study. The exclusion criteria included private articles, articles not related to the theme of this review, case reports, and literature reviews. **Results:** During the analysis of the selected studies, it was highlighted that, despite physical activity being associated with a low risk of cardiac events, there are risk factors that can lead athletes to experience this clinical outcome. Wisten et al. (2019) observed a reduction in deaths from Sudden Cardiac Death after 2000, thanks to improvements in CPR techniques. Torell et al. (2017) emphasized that the habit of engaging in physical activity is linked to a higher survival rate in out-of-hospital CA. Finally, Søholm et al. (2014) and Hart et al. (2012) identified male sex, running a full marathon, acute coronary syndrome, smoking, hypercholesterolemia, known ischemic heart disease, congestive heart disease, and hypertension as the main risk factors for CA in athletes. **Conclusion:** After analyzing the selected studies, it was concluded that male sex, running a full marathon, smoking, heart diseases such as cardiomyopathies, acute coronary syndrome, and chronic hypertension are considered risk factors for the development of CA in athletes. Finally, the importance of physical exercise in increasing survival rates and the importance of optimizing the CPR process in reducing deaths from CA are emphasized.

KEYWORDS: Athletes, Cardiac Arrest, Cardiopulmonary Resuscitation, Risk Factors, Sports Medicine.

RESUMO: Introdução: A parada cardiorrespiratória (PCR) é a interrupção súbita da atividade mecânica do coração e da respiração, ao compreender os fatores de risco para a PCR em atletas, é possível implementar medidas preventivas e protocolos de emergência adequados para garantir a segurança e o bem-estar dos participantes durante as práticas esportivas e, por conseguinte, prevenir eventos cardíacos fatais. **Objetivo:** Este estudo de revisão tem por objetivo expor os principais fatores de risco encontrados em casos de PCR em atletas e destacar a importância do exercício físico e da Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP). **Metodologia:** Para a escrita desta revisão sistemática da literatura, foram utilizados os descritores: (Cardiopulmonary Resuscitation) AND (Athletes) AND (Risk Factors) na plataforma Pubmed, tendo por resultado 27 artigos utilizando o filtro que seleciona estudos com até 10 anos de publicação. Entretanto, foram excluídas 22 pesquisas, sendo 5 selecionadas para a realização deste estudo. Tendo como critério de exclusão artigo privado, artigos que não se enquadram ao tema desta revisão, relato de caso e revisão de literatura. **Resultados:** Durante a análise dos estudos selecionados, destacou-se que, a atividade física, apesar de associada a um baixo risco de eventos cardíacos, existem fatores de risco que podem levar os atletas a terem esse desfecho clínico. Wisten et al. (2019) observou a redução de mortes por Morte Súbita Cardíaca após 2000, graças à melhoria na manobra de RCP. Torell et al. (2017) destacou que o hábito de realizar atividade física está ligada a uma maior taxa de sobrevivência em PCR fora do hospital. E por fim, Søholm et al. (2014) e Hart et al. (2012) identificou sexo masculino, correr maratona completa, síndrome coronariana aguda, tabagismo, hipercolesterolemia, doença cardíaca isquêmica conhecida, doença cardíaca congestiva e hipertensão arterial como os principais fatores de risco para PCR em atletas. **Conclusão:** Após a análise dos estudos selecionados, foi possível concluir que sexo masculino, correr maratona completa, tabagismo, doenças cardíacas como cardiomiopatias, síndrome coronariana aguda e hipertensão arterial crônica, são considerados fatores de risco para o desenvolvimento da PCR em atletas. Por fim, ressalta-se a importância da prática de exercícios físicos para o aumento da taxa de sobrevivência, e a importância da

otimização do processo de RCP na redução das mortes por PCR.

PALAVRAS-CHAVE: Atletas, Parada Cardíaca, Reanimação Cardiopulmonar, Fatores de Risco, Medicina Esportiva.

REFERÊNCIAS

Hart L. Marathon-related cardiac arrest. *Clin J Sport Med.* 2013 Sep;23(5):409-410. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23989386/>. Accessed Jul 18, 2023.

Marijon E, et al. Sudden cardiac arrest during sports activity in middle age. *Arch Intern Med.* 2015 Apr;131(16):91-1384. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25847988/>. Accessed Jul 18, 2023.

Sociedade Brasileira de Cardiologia. TECA: Treinamento de emergências cardiovasculares. 1st ed. Manole; 2012. 160 p. E-book.

Søholm H, et al. Myocardial infarction is a frequent cause of exercise-related resuscitated out-of-hospital cardiac arrest in a general non-athletic population. *Heart.* 2019 Nov;85(11):8-1612. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25047569/>. Accessed Jul 18, 2023.

Torell M, et al. Higher survival rates in exercise-related out-of-hospital cardiac arrests, compared to non-exercise-related - a study from the Swedish Register of Cardiopulmonary Resuscitation. *Scand J Med Sci Sports.* 2017 Sep;24(15):1673-1679. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28870144/>. Accessed Jul 16, 2023.

Wisten A, Börjesson M, Krant P, Stattin E-L. Exercise-related sudden cardiac death (SCD) in the young - Pre-mortal characterization of a Swedish nationwide cohort, showing a decline in SCD among athletes. *Eur Heart J.* 2019 Sep;144:99-105. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31560990/>. Accessed Jul 18, 2023.