

CRONOBIOLOGIA E CARDIOLOGIA: COMO OS RITMOS BIOLÓGICOS AFETAM A SAÚDE DO CORAÇÃO

Carolina Fátima Gioia Nava, Centro Universitário Alfredo Nasser,
carolinafgioia.unifan@gmail.com

Pedro Henrique Gomes da Silva, Centro Universitário Alfredo Nasser

Maria Caroline Schiavini Gongoleski, Centro Universitário Alfredo Nasser

Ricardo Piza de Queiroz, Centro Universitário Alfredo Nasser

Daniel Rodrigues Silva Filho, Centro Universitário Alfredo Nasser

Poliana Peres Ghazale, Centro Universitário Alfredo Nasser

Introdução: A cronobiologia, que estuda os ritmos biológicos e suas interações com o ambiente, tem se mostrado crucial para a compreensão da saúde cardiovascular. A qualidade do sono, um dos principais componentes dos ritmos circadianos, está intimamente ligada ao surgimento de doenças crônicas não transmissíveis, incluindo as cardiovasculares. Nesse viés, distúrbios do sono, como insônia e apneia, têm sido associados a um aumento significativo no risco de eventos adversos, como infartos e hipertensão. **Objetivos:** Avaliar as alterações na cronobiologia e seus efeitos nos biomarcadores cardíacos, buscando entender como a desregulação dos ritmos circadianos impacta a saúde cardiovascular. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, utilizando bases de dados como PubMed, LILACS e SciELO, focando em artigos publicados entre 2019 e 2024. A pesquisa utilizou os descritores "chronobiology" e "cardiac biomarkers", aplicando combinações com o operador booleano "AND". Os critérios de inclusão abrangeram artigos originais, acessíveis na íntegra, que discutissem as alterações na cronobiologia e seus impactos nos biomarcadores cardíacos. Após a análise de 14 artigos, e utilizando a estratégia PICO para afinar a pesquisa, 05 foram selecionados para o estudo. **Revisão de literatura:** A literatura demonstra que o desalinhamento circadiano, resultante de fatores como turnos noturnos e hábitos alimentares inadequados, afeta a variação diurna de biomarcadores cardiovasculares, como L-arginina e seus análogos. Nesse contexto, estudos destacam que trabalhadores de turnos noturnos apresentam concentrações plasmáticas de L-arginina diminuídas, correlacionadas a um maior risco de disfunção vascular. Além disso, a privação de sono e a desregulação dos ritmos circadianos foram associadas a um aumento da proteína C-reativa e do peptídeo natriurético tipo B, biomarcadores que indicam inflamação e estresse cardíaco. Diante disso, as pesquisas sugerem que a promoção de hábitos saudáveis de sono e a gestão do estresse são essenciais para mitigar os riscos cardiovasculares. **Conclusão:** As evidências analisadas demonstram uma interconexão significativa entre as alterações na cronobiologia e os biomarcadores cardiovasculares. Assim, observa-se que a privação de sono e a desregulação dos ritmos circadianos não apenas afetam a saúde geral, mas também aumentam o risco de doenças cardiovasculares. Portanto, a integração de estratégias que promovam a regularidade do sono e a conscientização sobre a importância da cronobiologia é fundamental para a prevenção de doenças crônicas. Ainda, futuros estudos devem continuar a explorar essa relação, buscando identificar intervenções eficazes que possam ser implementadas na prática clínica, visando a melhoria da qualidade do sono e a proteção da saúde cardiovascular da população.

PALAVRAS-CHAVE: Biomarcadores; Cardiologia; Hábitos de sono; Ritmos circadianos.

Referências Bibliográficas:

HARTMANN, J. *et al.* Diurnal Variation of L-Arginine and the Cardiovascular Risk Markers Asymmetric and Symmetric Dimethylarginine and Homoarginine in Rotating Night Shift Workers and Controls. **Biomolecules**, v. 13, n. 1282, p. 1-15, 2023.

TEIXEIRA, A. C. V. S. **Ritmos biológicos e patologia cardiovascular**. Trabalho final de mestrado integrado em Ciências Farmacêuticas – Universidade de Lisboa, Faculdade de Farmácia, Lisboa, 2022.

YAMAZAKI, E. M. *et al.* LVET distinguishes neurobehavioral resilience and vulnerability during total sleep deprivation and psychosocial stress. **Frontiers in Physiology**, v. 12, p. 795321, 2022.

Yang; Y. U. *et al.* Circadian disruption during fetal development promotes pathological cardiac remodeling in male mice. **iScience**, v. 27, p. 109008, 2024.

ZHANG, T. *et al.* Analysis of Diurnal Variations in Heart Rate: Potential Applications for Chronobiology and Cardiovascular Medicine. **Frontiers in Physiology**, v. 13, p. 835198, 2022.