

CARGA ALOSTÁTICA E RISCO CARDIOMETABÓLICO: IMPACTO DO ESTRESSE CRÔNICO NA SAÚDE

Introdução: As doenças cardiometabólicas são a principal causa de morbimortalidade global, com crescente reconhecimento do papel do estresse crônico em sua patogênese. A carga alostática representa a medida fisiológica do desgaste cumulativo causado pelo estresse constante no organismo, avaliada por biomarcadores de múltiplos sistemas (1). Evidências indicam que níveis elevados de carga alostática estão independentemente associados ao desenvolvimento de multimorbidades cardiometabólicas, incluindo diabetes, hipertensão e doenças cardiovasculares (2). **Objetivos:** Analisar a associação entre carga alostática, estresse crônico e risco cardiometabólico na população geral, sintetizando evidências sobre biomarcadores, mecanismos fisiopatológicos e desfechos clínicos. **Metodologia:** A estratégia de busca foi construída com descritores controlados obtidos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), combinados com operadores booleanos. A seleção e organização dos estudos foi realizada através do software Rayyan (3). As bases de dados selecionadas foram: PubMed, Cochrane e MEDLINE. Identificaram-se 98 publicações potencialmente elegíveis para inclusão. Após remoção das duplicatas e aplicação dos critérios de inclusão, foram selecionados 5 estudos para essa revisão. **Discussão:** A literatura indica associação entre maior carga alostática e pior perfil cardiometabólico ao longo da vida. Estudos longitudinais demonstram relação com maior incidência de doenças cardiovasculares (4,5), embora os resultados sejam menos consistentes para mortalidade e desfechos específicos, possivelmente devido à heterogeneidade na mensuração do construto (4). Evidências também apontam que níveis elevados na infância se associam a pior saúde cardiometabólica na vida adulta, independentemente do método de cálculo (6). Analogicamente, outros estudos identificaram associação entre eventos estressantes acumulados e multimorbidade cardiometabólica, parcialmente mediada pelo mediador em questão (7). Em conjunto, esses estudos sustentam a hipótese de que o estresse crônico atua por uma via biológica cumulativa. No nível mecanístico, investigações relacionaram o estresse à inflamação vascular subclínica mediada pela atividade hematopoética do baço e da medula óssea, com ênfase em um eixo neural-hematopoético-inflamatório. Pesquisas prévias também observaram associação com alterações cardiometabólicas, embora delineamentos transversais limitem inferências causais (8). Em síntese, os estudos analisados indicam que a carga alostática se relaciona a maior risco cardiometabólico e pode representar um marcador relevante da exposição cumulativa ao estresse crônico. A evidência mais consistente provém de estudos longitudinais e de revisão sistemática, enquanto estudos transversais oferecem suporte observacional e mecanístico. **Conclusão:** Conclui-se que a carga alostática constitui um indicador relevante da exposição cumulativa ao estresse crônico e se associa a pior saúde cardiometabólica. Os achados sugerem que essa desregulação fisiológica pode iniciar-se precocemente, persistir ao longo da vida e contribuir para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e multimorbidade cardiometabólica. Entretanto, a interpretação dos resultados deve considerar que a maior parte dos estudos é observacional e que há variação na forma de mensuração da carga alostática, o que pode influenciar a comparabilidade dos achados.

Palavras-chave: “carga alostática”, “estresse crônico”, “doenças cardiometabólicas”

Referências bibliográficas:

1. Wentzel A, Smith W, Jansen van Vuren E, et al. Allostatic load and cardiometabolic health in a young adult South African population: The African-Predict Study. *Am J Physiol Heart Circ Physiol.* 2025;328(3):H581-H593.
2. Hong D, Xi B, Li N, et al. Allostatic load, depressive symptoms, and risk of cardiometabolic multimorbidity: A national representative cohort study. *J Affect Disord.* 2025;:121030.
3. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev.* 2016 Dec 5;5(1):210.
4. Evans E, et al. Allostatic load and cardiovascular disease: a systematic review. *Am J Prev Med.* 2025;68(6):1072-9.

5. Felix AS, et al. The modifying role of resilience on allostatic load and cardiovascular disease risk in the Jackson Heart Study. *J Racial Ethn Health Disparities*. 2023;10(5):2124-35.
6. Hinz E, et al. Childhood allostatic load predicts cardiometabolic health in adulthood. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2025;122(39):e2508549122.
7. Liu L, et al. Allostatic load partially mediates the association between number of stressful life events and cardiometabolic multimorbidity: a nationally representative cross-sectional study from CHARLS. *J Affect Disord*. 2025;389:119711.
8. Powell-Wiley TM, et al. Chronic stress-related neural activity associates with subclinical cardiovascular disease in a community-based cohort. *Front Cardiovasc Med*. 2021;8:599341.