

EFEITOS CARDIOVASCULARES EM PACIENTES COM INSÔNIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Lucas dos Santos Silva¹, Anne Caroline Virtuoso Mota Muritiba¹, Adriana Maria Lucena de Medeiros Leite¹, Bruna Michelly de Barros Canuto Pinheiro¹, Stéphanie Lara Pereira Lopes², Mateus Pozza³, André Breda Bauab Filho³, Beatriz Pantano dos Santos³, Moisés Alves Rodrigues³, Bruna Pereira Padilha³, Ana Carolina Benaventana de Padua Carneiro³, Danyel Augusto Sousa Castro Oliveira³, Alysson Alves Marim³, Carolline Vaz³, Jheniffer da Silva Oliveira³, Mariana Alencar Máximo Lacerda⁴, Maria Luiza Normande Guido Santos⁴, Julyana Eulália Pereira Pessoa⁴, Gabriela da Rocha Tenório Cavalcante⁴

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

Introdução: A insônia, definida como a dificuldade persistente para iniciar ou manter o sono, ou um sono de baixa qualidade, tem sido associada a diversos efeitos adversos sobre a saúde cardiovascular. A ativação prolongada do sistema nervoso simpático e a elevação dos níveis de cortisol podem levar ao remodelamento cardíaco adverso. **Objetivo:** avaliar os efeitos cardiovasculares em pacientes com insônia. **Objetivo:** Avaliar os efeitos cardiovasculares em pacientes com insônia. **Métodos:** Consiste em uma revisão integrativa realizada através das bases Scopus, PubMed® e SciELO, utilizando os descritores: insônia, eventos cardiovasculares e doença cardiovascular. Foram incluídos estudos publicados nos últimos 12 anos, em idioma inglês, espanhol ou português, que abordassem a temática. **Resultados:** Evidências apontam que a insônia aumenta o risco de eventos cardiovasculares, como infarto e AVC, através de mecanismos como inflamação crônica e desregulação do sistema nervoso autônomo. **Considerações:** Evidencia-se que indivíduos com insônia apresentam risco aumentado de eventos e mortalidade cardiovascular, exigindo que clínicos avaliem e adaptem intervenções para esses riscos.

Palavras-chave: insônia, eventos cardiovasculares, doença cardiovascular.

CARDIOVASCULAR EFFECTS IN PATIENTS WITH INSOMNIA: AN INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT

Introduction: Insomnia, defined as persistent difficulty initiating or maintaining sleep, or poor quality sleep, has been associated with several adverse effects on cardiovascular health. Prolonged activation of the sympathetic nervous system and elevated cortisol levels can lead to adverse cardiac remodeling. **Objective:** To evaluate the cardiovascular effects in patients with insomnia. **Objective:** To evaluate the cardiovascular effects in patients with insomnia. **Methods:** This consists of an integrative review carried out through the Scopus, PubMed® and SciELO databases, using the descriptors: insomnia, cardiovascular events and cardiovascular disease. Studies published in the last 12 years, in English, Spanish or Portuguese, that addressed the topic were included. **Results:** Evidence indicates that insomnia increases the risk of cardiovascular events, such as heart attack and stroke, through mechanisms such as chronic inflammation and dysregulation of the autonomic nervous system. **Considerations:** It is evident that individuals with insomnia have an increased risk of cardiovascular events and mortality, requiring clinicians to assess and adapt interventions to these risks.

Keywords: insomnia, cardiovascular events, cardiovascular disease.

Instituição afiliada – ¹Graduando em Medicina pelo Centro de estudos Superiores de Maceió. ²Graduado em Medicina pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro. ³Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro. ⁴Graduado em Medicina pela Faculdade de Medicina de Olinda.

Dados da publicação: Artigo recebido em 13 de Julho e publicado em 03 de Setembro de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n9p1039-1050>

Autor correspondente: Lucas dos Santos Silva (santos.lucas@outlook.com.br)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A insônia é um quadro patológico que afeta a capacidade de iniciar ou manter o sono, acarretando em impactos significativos no dia a dia do paciente, como dificuldades de concentração, baixo rendimento, afastamento social e cansaço. Nesse sentido, indivíduos que sofrem de privação de sono têm complicações para dormir, mesmo em condições favoráveis para a atividade (OMS, 2023). Quando ao distúrbio, caso os episódios ocorram com frequência durante a semana e se prolongam por mais de 3 meses, são subdivididos em insônia crônica. A insônia costuma estar acompanhada de outras comorbidades, como transtorno depressivo maior, quadros cardiovasculares, diabetes, distúrbios respiratórios e distúrbios gastrointestinais. Apesar disso, a insônia é um distúrbio independente e deve ser abordada como tal, sendo um quadro individual e urgente, não como um resultado secundário de outras condições (Roach et al., 2021; Rosenberg et al., 2023).

Embora não seja totalmente compreendida a origem da insônia e das doenças cardiovasculares (DCV), sendo que há vários mecanismos que explicam essa associação, incluindo o desequilíbrio do eixo hipotálamo-hipófise (HPA), a regulação anormal do sistema nervoso autônomo e o estímulo exacerbado do sistema nervoso simpático (SNS), a inflamação sistêmica e o aumento da formação de placas ateroscleróticas. A insônia crônica é vista como um estado de superexcitação condicionada, havendo indícios de que está ligada ao aumento da atividade do SNS e de hormônios relacionados ao estado de vigília, como o cortisol. Existem evidências de que tanto o hormônio adrenocorticotrófico quanto o cortisol são liberados em maior quantidade em pacientes com insônia, principalmente naqueles que têm períodos curtos de sono, indicando uma elevação na atividade do eixo HPA. A ativação crônica ou o desequilíbrio desse eixo não só aumentam o risco de DCV, como também de resistência à insulina, diabetes e problemas de saúde mental, como transtornos ansiosos e depressivos (Castro-Diehl et al., Floam et al., Parthasarathy et al., 2015; Grandner et al., 2016).

Além disso, ensaios recentes também apontam para uma elevação na atividade do SNS, com índices mais altos de norepinefrina sérica e urinária em indivíduos com problemas de sono curto e insônia, se comparados com pessoas saudáveis. Além disso, foi observado um aumento na frequência cardíaca e uma alteração na variabilidade do ritmo cardíaco, mostrando uma desregulação autonômica subjacente. A estimulação do SNS é fundamental para a saúde cardiovascular e atua em um papel crucial no desenvolvimento de condições

cardiovasculares danosas, como hipertensão arterial, arritmias, coronariopatias e insuficiência cardíaca (Zhang et al., Johansson et al., 2011).

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa com o objetivo de avaliar os efeitos cardiovasculares em pacientes com insônia. Para isso, foram seguidas etapas determinadas para a elaboração desse tipo de estudo. Primeiramente, foi necessário definir o tema e a pergunta a ser analisado. Posteriormente, foram selecionadas as bases de dados a serem consultadas, além dos critérios para inclusão e exclusão dos estudos a serem analisados nesta revisão.

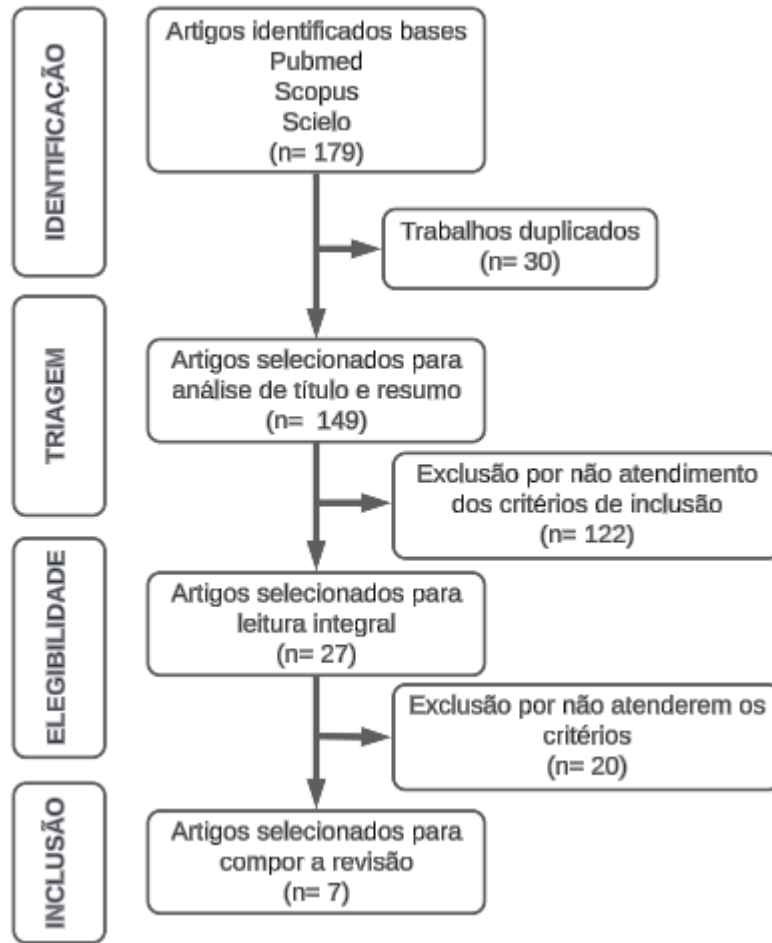
Após esta etapa, procede-se à análise crítica dos artigos, onde os dados são minuciosamente examinados e interpretados. Em seguida, uma síntese das evidências é elaborada para ser apresentada nesta revisão. A busca foi conduzida nas seguintes bases de dados: Scopus, PubMed® e Scientific Electronic Library Online (SciELO), utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “insomnia”, “cardiovascular events” e “cardiovascular disease”. Para maximizar a abrangência dos estudos obtidos nos resultados das pesquisas, foi empregado o operador booleano "AND" para associar os descritores.

Os critérios de inclusão e exclusão foram estabelecidos para garantir a consistência na seleção dos artigos que comporiam a base de dados. Foram incluídos estudos em língua inglesa, portuguesa ou espanhola, publicados nos últimos 12 anos, disponíveis, que abordassem a temática e fornecessem dados suficientes para alcançar os objetivos propostos desta revisão, respondendo, assim, à pergunta norteadora. Foram excluídos guias de prática clínica, duplicatas, diretrizes, protocolos, dissertações, editoriais, anais, relatos de caso, manuais de saúde e teses.

Os estudos foram submetidos a uma análise rigorosa, resultando em uma síntese de seus objetivos, resultados e conclusões, com o intuito de possibilitar uma comparação entre eles, a ser discutida nesta revisão. Foram identificados 179 estudos nas bases de dados consultadas para esta revisão. Posteriormente, foram eliminadas as duplicatas, restando 249 artigos, que foram revisados os títulos e resumos dos estudos, resultando na seleção de 27 artigos para a leitura integral. Destes, 7 apresentaram dados suficientes para atingir os objetivos desta revisão integrativa, conforme demonstrado na figura abaixo.

Figura 1: Fluxograma representando a metodologia científica utilizada para seleção dos

artigos incluídos nesta revisão.



Fonte: Elaborado pelos autores.

RESULTADOS

Evidenciados no quadro 1, os trabalhos foram organizados com base no ano, tipo de estudo, amostra, tempo médio de acompanhamento e resultados da intervenção.

Quadro 1: Características dos artigos selecionados para essa revisão.

Autor e ano	Tipo de estudo	Amostra	Tempo médio de acompanhamento	Resultados
Jaussent et al., 2013	Observacional	5.494	6 anos	Nossos resultados sugerem que as relações entre queixas de sono e DCV podem ser complexas. Contudo, quatro componentes da insônia nem o número de queixas de

				insônia foram significativamente associados a eventos de DCV iniciais ou recorrentes.
Canivet et al., 2014	Observacional	13.617	11 anos	A insônia é um problema significativo de saúde pública com implicações para a incidência de doenças cardiovasculares. Além disso, alguns fatores, como gênero e status econômico é crucial.
Hsu et al., 2015	Prospectivo	44.080		A insônia está associada a um risco aumentado de eventos cardiovasculares futuros. O grupo com insônia teve uma incidência maior de infarto agudo do miocárdio e AVC.
Gianfagna et al., 2016	Observacional	2.277	17 anos	Distúrbios graves do sono e longa duração do sono foram associados a desfechos específicos de DCV e idade de início, sugerindo potencialmente mecanismos subjacentes distintos. Um questionário curto discriminando diferentes níveis de distúrbios do sono e duração do sono deve ser rotineiramente adotado em programas de prevenção de DCV para identificar homens

				com risco aumentado para eventos de início precoce.
Polanka et al., 2019	Observacional	3.108	10, 8 anos	Sintomas de insônia altamente incômodos foram significativamente associados à incidência de DCV em veteranos infectados pelo HIV, sugerindo que a insônia pode ser um novo fator de risco modificável para DCV no HIV.
Zheng et al., 2019	Prospectivo	487.200	9,6 anos	Sintomas de insônia individuais e coexistentes são fatores de risco independentes para incidência de DCV, especialmente entre adultos jovens ou adultos que não desenvolveram hipertensão.
Daghlas et al., 2019	Prospectivo	461.347	7,04 anos	Evidências apresentadas na análise sugerem a curta duração do sono como um fator de risco potencialmente causal para infarto agudo do miocárdio, e uma duração saudável do sono pode mitigar o risco do quadro entre aqueles com alto risco genético.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os estudos variam entre abordagens observacionais e prospectivas. Estudos observacionais, como os de Jausset et al. (2013) e Canivet et al. (2014), permitem a coleta

de dados de forma longitudinal, fornecendo informações valiosas sobre a prevalência e a progressão da insônia e seus impactos na saúde cardiovascular ao longo do tempo. Esses estudos são particularmente úteis para identificar associações e gerar hipóteses sobre os mecanismos subjacentes. Por outro lado, estudos prospectivos, como os de Hsu *et al.* (2015) e Zheng *et al.* (2019), permitem a observação direta do desenvolvimento de eventos cardiovasculares em participantes com insônia. Esse tipo de estudo é essencial para estabelecer relações temporais e potenciais causalidades, pois os dados são coletados antes do desenvolvimento de desfechos cardiovasculares, reduzindo a possibilidade de viés de recall.

A amostra dos estudos variou amplamente, refletindo tanto a diversidade das populações estudadas quanto a robustez dos resultados. Estudos com amostras maiores, como os de Zheng *et al.* (2019), com 487.200 indivíduos, e Daghlas *et al.* (2019), com 461.347 indivíduos, oferecem uma maior potência estatística, permitindo a detecção de associações significativas mesmo para efeitos pequenos. Essas grandes coortes também permitem análises estratificadas por subgrupos, como faixa etária, gênero e presença de comorbidades, proporcionando uma visão mais detalhada dos fatores que podem modificar a relação entre insônia e DCV.

O tempo médio de acompanhamento dos estudos varia de seis a dezessete anos, o que é crucial para captar os efeitos a longo prazo da insônia na saúde cardiovascular. Estudos com acompanhamento mais longo, como o de Gianfagna *et al.* (2016), com 17 anos, são particularmente valiosos para entender a progressão crônica das doenças e os efeitos acumulativos da insônia. Esses estudos podem identificar padrões de risco que emergem apenas após longos períodos, proporcionando uma visão mais completa das consequências a longo prazo. A combinação de estudos com diferentes durações de acompanhamento oferece uma compreensão mais equilibrada e completa da relação entre insônia e DCV.

Os resultados dos estudos indicam consistentemente que a insônia está associada a um aumento do risco de eventos cardiovasculares, como infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral (AVC). Hsu *et al.* (2015) encontraram uma associação direta entre insônia e maior incidência de infarto e AVC, sugerindo que a insônia pode precipitar esses eventos através de mecanismos como inflamação crônica, aumento da pressão arterial e

desregulação do sistema nervoso autônomo. Além disso, alguns estudos destacaram a importância de fatores adicionais que influenciam essa relação. Canivet et al. (2014) enfatizaram que fatores como gênero e status econômico são cruciais. A análise desses fatores permite uma compreensão mais nuançada dos riscos, sugerindo que intervenções específicas podem ser necessárias para diferentes grupos populacionais.

Observa-se no estudo de Polanka et al. (2019) que a insônia é um fator de risco modificável para DCV em veteranos infectados pelo HIV, sugerindo que intervenções para melhorar a qualidade do sono nesta população específica podem reduzir significativamente o risco cardiovascular. Gianfagna et al. (2016) e Daghlas et al. (2019) destacaram a importância da duração do sono, sugerindo que tanto a curta quanto a longa duração do sono estão associadas a diferentes desfechos cardiovasculares. Gianfagna et al. (2016) propuseram a utilização de questionários curtos para avaliar distúrbios do sono em programas de prevenção de DCV, facilitando a identificação de indivíduos em risco. Por último, Zheng et al. (2019) indicaram que sintomas de insônia individuais e coexistentes são fatores de risco independentes para a incidência de DCV, especialmente entre adultos jovens ou sem hipertensão. Este achado é significativo, pois sugere que mesmo em populações consideradas de baixo risco, a presença de insônia pode aumentar substancialmente o risco cardiovascular.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destaca-se que pessoas com insônia estão mais propensas a ter eventos cardíacos graves e morte relacionada a problemas cardíacos. Por isso, é importante que os profissionais de saúde avaliem os riscos cardiovasculares nesses pacientes e ajustem as intervenções conforme necessário. Mesmo que a terapia para distúrbios do sono seja prioritário, a análise de possíveis riscos cardiovasculares adicionais precisa ser considerada ao tomar decisões clínicas. No entanto, mais estudos são fundamentais para ampliar o conhecimento sobre os impactos cardiovasculares na saúde de quem sofre de insônia.

REFERÊNCIAS

ALKHOULI, M. et al. Age-stratified sex-related differences in the incidence, management, and outcomes of acute myocardial infarction. **Mayo Clin Proc.**, v. 96, n. 2, p. 332-341, 2021.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - APA. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5*. Porto Alegre: Artmed, 2014.



AYAS, N. T. et al. A prospective study of sleep duration and coronary heart disease in women. **Arch Intern Med.**, v. 163, n. 2, p. 205-209, 2003.

BHATNAGAR, P. et al. The epidemiology of cardiovascular disease in the UK 2014. **Heart**, v. 101, n. 15, p. 1182-1189, 2015.

CANIVET, C. et al. Insomnia increases risk for cardiovascular events in women and in men with low socioeconomic status: a longitudinal, register-based study. **J Psychosom Res.**, v. 76, n. 4, p. 292–299, 2014.

CASTRO-DIEHL, C. et al. Association of sleep duration and quality with alterations in the hypothalamic-pituitary adrenocortical axis: the multi-ethnic study of atherosclerosis (MESA). **J Clin Endocrinol Metab.**, v. 100, n. 8, p. 3149–3158, 2015.

CHANDOLA, T. et al. The effect of short sleep duration on coronary heart disease risk is greatest among those with sleep disturbance: a prospective study from the Whitehall II cohort. **Sleep**, v. 33, n. 6, p. 739-744, 2010.

DAGHLAS, I. et al. Sleep duration and myocardial infarction. **JACC**, v. 74, n. 10, p. 1304-1314, 2019.

DEAN, Y. E. et al. Association between insomnia and the incidence of myocardial infarction: A systematic review and meta-analysis. **Clinical Cardiology**, v. 46, n. 4, p. 376–385, 2023.

DOMINGUEZ-RODRIGUEZ, A. et al. Melatonin and cardiovascular disease: myth or reality? **Rev Esp Cardiol (Engl Ed)**, v. 65, n. 3, p. 215–218, 2012.

FLOAM, S. et al. Sleep characteristics as predictor variables of stress systems markers in insomnia disorder. **J Sleep Res.**, v. 24, n. 3, p. 296–304, 2015.

GIANFAGNA, F. et al. Influence of sleep disturbances on age at onset and long-term incidence of major cardiovascular events: the MONICA-Brianza and PAMELA cohort studies. **Sleep Med.**, v. 21, p. 126–132, 2016.

GRANDNER, M. A. et al. Sleep: important considerations for the prevention of cardiovascular disease. **Curr Opin Cardiol.**, v. 31, n. 5, p. 551–565, 2016.

HSU, C. Y. et al. The association between insomnia and increased future cardiovascular events: a nationwide population-based study. **Psychosom Med.**, v. 77, n. 7, p. 743-751, 2015.



- HU, S. et al. Individual Insomnia Symptom and Increased Hazard Risk of Cardiocerebral Vascular Diseases: A Meta-Analysis. **Front Psychiatry.**, v. 12, p. 654719, 2021.
- JAUSSANT, I. et al. Insomnia, daytime sleepiness and cardio-cerebrovascular diseases in the elderly: a 6-year prospective study. **PLoS One**, v. 8, n. 2, p. e56048, 2013.
- JOHANSSON, J. K. et al. Variability in home-measured blood pressure and heart rate: associations with self-reported insomnia and sleep duration. **J Hypertens.**, v. 29, n. 10, p. 1897–1905, 2011.
- LIAN, X. et al. Effects of sleep habits on acute myocardial infarction risk and severity of coronary artery disease in Chinese population. **BMC Cardiovasc Disord.**, v. 21, n. 1, p. 481, 2021.
- MIGUEL-YANES, J. M. et al. Sex differences in the incidence and outcomes of acute myocardial infarction in Spain, 2016-2018: a matched-pair analysis. **J Clin Med.**, v. 10, n. 8, p. 1795, 2021.
- NAGAI, M. et al. Sleep duration as a risk factor for cardiovascular disease—a review of the recent literature. **Curr Cardiol Rev.**, v. 6, n. 1, p. 54-61, 2010.
- PARTHASARATHY, S. et al. Persistent insomnia is associated with mortality risk. **Am J Med.**, v. 128, n. 3, p. 268–275.e2, 2015.
- POLANKA, B. M. et al. Insomnia as an Independent Predictor of Incident Cardiovascular Disease in HIV: Data From the Veterans Aging Cohort Study. **J Acquir Immune Defic Syndr.**, v. 81, n. 1, p. 110–117, 2019.
- ROACH, M. et al. Challenges and opportunities in insomnia disorder. **Int J Neurosci.**, v. 131, n. 11, p. 1058–1065, 2021.
- ROSENBERG, R. P. et al. A 2023 update on managing insomnia in primary care: insights from an expert consensus group. **Prim Care Companion CNS Disord.**, v. 25, n. 1, p. 22nr03385, 2023.
- SOFI, F. et al. Insomnia and risk of cardiovascular disease: a meta-analysis. **Eur J Prev Cardiol.**, v. 21, n. 1, p. 57-64, 2014.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. International Classification of Diseases. 11th rev. **WHO**, 2022. [Accessed February 25, 2023].
- ZHANG, J. et al. Relationship of sleep quantity and quality with 24-hour urinary catecholamines



and salivary awakening cortisol in healthy middle-aged adults. **Sleep**, v. 34, n. 2, p. 225–233, 2011.

ZHENG, B. et al. Insomnia symptoms and risk of cardiovascular diseases among 0.5 million adults: A 10-year cohort. **Neurology**, v. 93, n. 23, p. e2110–e2120, 2019.