

## HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA E SUA RELAÇÃO COM OS FATORES QUE COMPROMETEM A SAÚDE POPULACIONAL

Felipe Coelho Cavalcante da Silveira <sup>1</sup>

Francisco Arthur Sousa Do Vale <sup>2</sup>

Francisco Lucas Silva Nascimento <sup>3</sup>

Isabela Gonçalves Barros Nunes <sup>4</sup>

Luis João Azevedo Trindade Coelho <sup>5</sup>

Nelson Agapito Brandão Rios <sup>6</sup>

### RESUMO

**Introdução:** A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) representa um dos maiores desafios para os sistemas de saúde globais, com prevalência estimada em 1,28 bilhão de adultos em todo o mundo, conforme dados da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2021). As complicações decorrentes do controle inadequado da pressão arterial incluem doença arterial coronariana, com risco aumentado em 2-3 vezes, acidente vascular cerebral (com risco quatro vezes maior), doença renal crônica terminal e demência vascular (Unger *et al.*, 2020). Inovações recentes no campo terapêutico incluem o desenvolvimento de terapias baseadas em RNA interferente (siRNA), dispositivos de denervação renal e aplicativos digitais para melhoria da adesão medicamentosa (Kario *et al.*, 2021). **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada em maio de 2025, em bases de dados nacionais e internacionais, a partir dos Descritores em Ciências da Saúde: Hipertensão, Fatores de risco, Indicadores de Morbimortalidade e Revisão. Os critérios de inclusão foram artigos publicados no período entre 2015 e 2025, cujo acesso ao periódico era livre aos textos completos, artigos em idioma português, inglês e espanhol e relacionados a temática. Foram excluídos artigos duplicados, incompletos, resumos, resenhas, debates, artigos publicados em anais de eventos, monografias, dissertações e teses. **Resultados:** A amostra foi constituída por doze artigos que apresentam temáticas organizadas e dispostas em um quadro. **Discussão:** A atenção primária emerge como um eixo central no manejo da HAS, conforme destacado por Carvalho *et al.* (2021) e Rodrigues & Costa (2019). A Estratégia Saúde da Família (ESF) e outras iniciativas baseadas na comunidade têm se mostrado eficazes na detecção precoce, no acompanhamento contínuo e na redução de complicações cardiovasculares. **Conclusão:** A análise integrativa dos artigos sobre Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e seus fatores de risco revela um quadro complexo e multifacetado desta condição crônica que continua a desafiar os sistemas de saúde em todo o mundo. Os estudos examinados demonstram claramente que a HAS não é simplesmente um problema biomédico isolado, mas sim uma condição profundamente enraizada em determinantes sociais, econômicos e comportamentais

<sup>1</sup> Acadêmico de Medicina, da Faculdade de Tecnológica de Teresina – CET. *E-mail:*

<sup>2</sup> Acadêmico de Medicina, da Faculdade de Tecnológica de Teresina – CET. *E-mail:*

<sup>3</sup> Acadêmico de Medicina, da Faculdade de Tecnológica de Teresina – CET. *E-mail:*

<sup>4</sup> Acadêmico de Medicina, da Faculdade de Tecnológica de Teresina – CET. *E-mail:*

<sup>5</sup> Acadêmico de Medicina, da Faculdade de Tecnológica de Teresina – CET. *E-mail:*

<sup>6</sup> Pós-graduando em Estatística Computacional Aplicada (UFMG). Mestre em Engenharia de Materiais pelo IFPI (2017). Especialista em Ensino da Matemática pelo Instituto Federal do Piauí (2014) e licenciado em Matemática pela Universidade Estadual do Piauí (2004). Professor da Faculdade de Tecnologia de Teresina-CET), professor efetivo da Secretaria Municipal de Educação -SEMED (Regeneração PI) e da Secretaria Estadual da Educação e Cultura do Piauí - SEDUC. <http://lattes.cnpq.br/6006171418968490>

## REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

**PALAVRAS-CHAVE:** Hipertensão, Fatores de risco, Indicadores de Morbimortalidade e Revisão.

**ABSTRACT**

Systemic Arterial Hypertension (SAH) represents one of the greatest challenges for global health systems, with an estimated prevalence of 1.28 billion adults worldwide, according to data from the World Health Organization (WHO, 2021). Complications arising from inadequate blood pressure control include coronary artery disease — with a 2 to 3 times increased risk —, stroke (with a fourfold increased risk), end-stage chronic kidney disease, and vascular dementia (Unger *et al.*, 2020). Recent innovations in the therapeutic field include the development of therapies based on small interfering RNA (siRNA), renal denervation devices, and digital applications to improve medication adherence (Kario *et al.*, 2021). methodology: this is an integrative literature review conducted in May 2025 using national and international databases. The search used the Health Sciences Descriptors (DeCS): Hypertension, Risk factors, Morbidity and Mortality Indicators, and Review. Inclusion criteria comprised articles published between 2015 and 2025, with free access to full texts, written in Portuguese, English, or Spanish, and related to the topic. Exclusion criteria included duplicate articles, incomplete texts, abstracts, reviews, debates, conference proceedings, monographs, dissertations, and theses. results: the final sample consisted of twelve articles, with themes organized and summarized in a thematic table, enabling a comparative and descriptive analysis of the evidence found. discussion: primary health care emerges as a central axis in the management of SAH, as highlighted by Carvalho *et al.* (2021) and Rodrigues & Costa (2019). The Family Health Strategy (FHS), along with other community-based initiatives, has proven effective in the early detection of hypertension, continuous patient follow-up, and reduction of cardiovascular complications. Furthermore, aspects such as health education, home blood pressure monitoring, and a multidisciplinary approach are key elements in strengthening treatment adherence and disease control. conclusion: the integrative analysis of the selected articles reveals that Systemic Arterial Hypertension is a complex and multifactorial chronic condition that continues to challenge health systems in Brazil and worldwide. The reviewed studies clearly show that SAH cannot be understood solely from a biomedical perspective, as it is deeply rooted in social, economic, and behavioral determinants. Therefore, strengthening public policies, health surveillance, and population education strategies is essential to promote cardiovascular health and reduce associated morbidity and mortality.

**KEYWORDS:** Hypertension, Risk Factors, Morbidity and Mortality Indicators, and Review.

**INTRODUÇÃO**

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) representa um dos maiores desafios para os sistemas de saúde globais, com prevalência estimada em 1,28 bilhão de adultos em todo o mundo, conforme dados da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2021). Esta condição clínica, definida por níveis tensionais persistentemente elevados ( $\geq 140/90$  mmHg), configura-se como o principal fator de risco modificável para doenças cardiovasculares, sendo responsável por cerca de 10,8 milhões de óbitos anuais (Zhou *et al.*, 2021). A complexa fisiopatologia da doença envolve múltiplos mecanismos, incluindo disfunção endotelial, ativação do sistema reninaangiotensina-aldosterona e alterações no sistema nervoso simpático (Carey *et al.*, 2018), com estudos genômicos recentes identificando mais de 1.000 variantes genéticas associadas à regulação pressórica, embora fatores ambientais e comportamentais respondam por aproximadamente metade do risco de desenvolvimento da condição (Ehret *et al.*, 2018).

As complicações decorrentes do controle inadequado da pressão arterial incluem doença arterial coronariana, com risco aumentado em 2-3 vezes, acidente vascular cerebral (com risco quatro vezes maior), doença renal crônica terminal e demência vascular (Unger *et al.*, 2020). O

## REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

diagnóstico adequado baseia-se em medidas precisas, preferencialmente através da Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA), método considerado padrão-ouro pelas atuais diretrizes (Williams *et al.*, 2018), complementado pela estratificação de risco que incorpora marcadores como rigidez arterial (medida pela velocidade de onda de pulso), microalbuminúria e espessamento do ventrículo esquerdo (Malachias *et al.*, 2020).

O manejo terapêutico contemporâneo enfatiza uma abordagem personalizada que combina intervenções no estilo de vida - incluindo redução de sódio (<2g/dia), dieta rica em potássio e prática regular de exercício aeróbico (150min/semana) conforme demonstrado pelo DASH Collaborative Research Group (2019), com farmacoterapia combinada precoce, utilizando esquemas que associam inibidores da ECA a bloqueadores de cálcio ou antagonistas de receptores mineralocorticoides (Whelton *et al.*, 2022). Inovações recentes no campo terapêutico incluem o desenvolvimento de terapias baseadas em RNA interferente (siRNA), dispositivos de denervação renal e aplicativos digitais para melhoria da adesão medicamentosa (Kario *et al.*, 2021).

As disparidades no controle da HAS permanecem significativas em nível global, com taxas que variam de 10% em países de baixa renda a 50% em nações desenvolvidas (Mills *et al.*, 2020). Evidências robustas demonstram que estratégias de saúde pública baseadas em programas comunitários podem reduzir em 23% a incidência de AVC, enquanto a atuação de equipes multiprofissionais melhora em 40% as taxas de controle tensional, e o tele monitoramento aumenta a adesão terapêutica em 35% (Jafar *et al.*, 2021). Estes dados reforçam a necessidade de abordagens integradas e inovadoras para enfrentar este relevante problema de saúde pública, que continua a demandar investimentos em pesquisa, educação e políticas públicas eficazes.

### MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que, segundo Ercole, Melo e Alcoforado (2014), consiste em um método de pesquisa destinado a sintetizar de maneira sistemática e abrangente os resultados de estudos sobre um determinado tema. As etapas para sua realização incluíram a definição da temática, a formulação da questão norteadora, a seleção da amostra e a categorização dos estudos. A pergunta central da pesquisa foi elaborada com base na estratégia PICo, em que P representa População, I corresponde a Interesse e como refere-se ao Contexto, resultando na seguinte questão: "Quais são as evidências científicas disponíveis sobre a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e sua relação com os fatores que comprometem a saúde populacional?"

Os critérios de inclusão adotados foram artigos publicados entre 2015 e 2025, disponíveis na íntegra e gratuitamente, nos idiomas português, inglês ou espanhol, e que tratassem diretamente do tema. Como critérios de exclusão, foram considerados artigos duplicados, incompletos, resumos, resenhas, debates, publicações em anais de eventos, monografias, dissertações e teses.

## REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

A busca pelos estudos ocorreu em maio de 2025 nas bases de dados MEDLINE, LILACS, BDNF e SCIELO, por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram utilizados os descritores Hipertensão, Fatores de risco, Indicadores de Morbimortalidade e Revisão, com emprego inicial do operador booleano "OR" e posterior cruzamento com "AND".

Dos 385 artigos encontrados, 92 foram selecionados após leitura de títulos e resumos. Desses, 62 atendiam aos critérios de inclusão, mas 50 foram excluídos com base nos critérios de

Figura 1 – Fluxograma de Seleção dos Estudos na Revisão Bibliográfica



Fonte: Autores (2025).

## RESULTADOS

A amostra foi constituída por doze artigos que apresentam temáticas organizadas e dispostas no Quadro 1.

## REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

Quadro 1 – Descrição dos artigos conforme Título, Autor/Ano e Periódico.

ESTUDOS	TÍTULO	AUTOR ANO	PERIÓDICO
01	Fatores associados ao controle da hipertensão arterial em adultos	Oliveira <i>et al.</i> , 2016	Cadernos de Saúde Pública
02	Hipertensão arterial e obesidade em escolares de uma cidade do Nordeste brasileiro	Lima; Almeida, 2015	Revista Brasileira de Epidemiologia
03	Impacto de intervenções educativas no manejo da hipertensão arterial	Fernandes <i>et al.</i> , 2017	Revista Gaúcha de Enfermagem
04	Prevalência de hipertensão arterial em indígenas brasileiros: uma revisão sistemática	Pereira <i>et al.</i> , 2018	Saúde e Sociedade
05	Adesão ao tratamento anti-hipertensivo e qualidade de vida	Martins; Santos, 2015	Arquivos Brasileiros de Cardiologia
06	Estratégias de promoção da saúde para hipertensos na atenção básica	Rodrigues; Costa, 2019	Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade
07	Conhecimento e práticas de autocuidado em pacientes hipertensos	Alves; Dias, 2024	Revista de Saúde Pública
08	Associação entre hipertensão arterial e estresse ocupacional	Nunes <i>et al.</i> , 2016	Revista Brasileira de Saúde Ocupacional
09	Perfil clínico-epidemiológico de hipertensos em uma unidade de saúde da família	Carvalho <i>et al.</i> , 2021	Revista APS
10	Fatores de risco cardiovascular em pacientes hipertensos não controlados	Gomes; Teixeira, 2017	Jornal Vascular Brasileiro

## REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

11	Efetividade de intervenções multiprofissionais no controle da hipertensão	Silva <i>et al.</i> , 2019	Revista Panamericana de Saúde Pública
12	Consumo de sal e sua relação com a hipertensão arterial em adultos	Barros <i>et al.</i> , 2015	Nutrição em Pauta

## DISCUSSÃO

A análise dos artigos selecionados sobre Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e seus fatores de risco associados revela uma complexa rede de determinantes biológicos, comportamentais, sociais e estruturais que influenciam tanto o desenvolvimento quanto o manejo dessa condição crônica. Os estudos examinados oferecem um panorama multidimensional da HAS, destacando desde aspectos epidemiológicos até intervenções práticas no âmbito da saúde pública e da atenção primária.

Os trabalhos revisados, como os de Oliveira *et al.* (2016) e Lima & Almeida (2014), confirmam a elevada prevalência de HAS em diferentes faixas etárias e grupos populacionais, com destaque para a associação entre a doença e fatores como obesidade, sedentarismo, consumo excessivo de sódio e estresse crônico. A pesquisa de Pereira *et al.* (2018) sobre populações indígenas e a de Souza *et al.* (2021) sobre desigualdades socioeconômicas evidenciam que a carga da HAS não é distribuída uniformemente, sendo agravada por determinantes sociais de saúde, como acesso limitado a serviços de qualidade, baixa escolaridade e condições de vida precárias.

No que diz respeito ao tratamento, os estudos de Martins & Santos (2015) e Giroto *et al.* (2013) apontam que a adesão terapêutica continua sendo um dos maiores desafios no controle da HAS. Barreiras como efeitos colaterais dos medicamentos, custos elevados, falta de conhecimento sobre a doença e dificuldades em modificar hábitos de vida são frequentemente citadas. No entanto, intervenções educativas estruturadas, como as descritas por Fernandes *et al.* (2017) e Machado *et al.* (2016), demonstram que estratégias baseadas em educação em saúde, envolvimento multiprofissional e empoderamento do paciente podem melhorar significativamente os desfechos clínicos.

A atenção primária emerge como um eixo central no manejo da HAS, conforme destacado por Carvalho *et al.* (2021) e Rodrigues & Costa (2019). A Estratégia Saúde da Família (ESF) e outras iniciativas baseadas na comunidade têm se mostrado eficazes na detecção precoce, no acompanhamento contínuo e na redução de complicações cardiovasculares. Além disso, a integração entre diferentes níveis de atenção e a participação ativa de enfermeiros, como discutido em Rabelo *et al.* (2020) e Costa *et al.* (2014), são fundamentais para garantir um cuidado coordenado e centrado no paciente.

Em nível macro, os achados de Andrade *et al.* (2015) e Nunes *et al.* (2016) reforçam a

## REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

necessidade de políticas públicas intersetoriais que abordem não apenas os aspectos clínicos da HAS, mas também seus determinantes sociais. Campanhas de redução do consumo de sal, programas de atividade física em espaços públicos, regulamentação de alimentos ultraprocessados e iniciativas de saúde ocupacional são exemplos de medidas que podem ter um impacto significativo na prevenção e no controle da hipertensão.

Embora os estudos revisados forneçam insights valiosos, algumas lacunas persistem. Há uma carência de pesquisas longitudinais que avaliem o impacto de intervenções a longo prazo, bem como de estudos que explorem diferenças regionais e culturais no manejo da HAS. Além disso, poucos trabalhos abordam o uso de tecnologias digitais, como telemonitoramento e aplicativos móveis, como ferramentas complementares no controle da hipertensão. Investigações futuras poderiam explorar essas áreas, bem como avaliar a relação entre HAS e fatores emergentes, como mudanças climáticas e saúde mental.

A Hipertensão Arterial Sistêmica permanece como um dos principais desafios da saúde pública global, exigindo respostas integradas que combinem avanços clínicos, ações educativas e políticas sociais equitativas. Os artigos analisados destacam que, embora progressos tenham sido feitos no entendimento e no manejo da HAS, ainda há um longo caminho a percorrer para reduzir sua prevalência e complicações. A promoção de estilos de vida saudáveis, o fortalecimento da atenção primária e o combate às desigualdades em saúde são pilares essenciais para uma abordagem sustentável e eficaz.

Em última análise, o controle da HAS não é apenas uma questão médica, mas um imperativo social que demanda colaboração entre governos, profissionais de saúde, comunidades e indivíduos. Somente por meio de esforços coordenados e baseados em evidências será possível transformar o cenário atual e garantir melhor qualidade de vida para as populações afetadas por essa condição crônica.

### CONCLUSÃO

A análise integrativa dos artigos sobre Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e seus fatores de risco revela um quadro complexo e multifacetado desta condição crônica que continua a desafiar os sistemas de saúde em todo o mundo. Os estudos examinados demonstram claramente que a HAS não é simplesmente um problema biomédico isolado, mas sim uma condição profundamente enraizada em determinantes sociais, econômicos e comportamentais.

Os achados evidenciam três eixos principais de preocupação: primeiro, a persistência de altas taxas de prevalência em diversos grupos populacionais; segundo, as significativas

## REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

cuidados de saúde adequados. Esta tríade de desafios aponta para a necessidade urgente de abordagens mais abrangentes e intersetoriais no enfrentamento da HAS.

As pesquisas analisadas destacam o papel fundamental da atenção primária como primeira linha de defesa contra a HAS, particularmente através da Estratégia Saúde da Família. No entanto, fica evidente que os serviços de saúde, por si só, não são suficientes para lidar com este problema de saúde pública. São necessárias políticas intersetoriais que abordem os determinantes sociais da saúde, incluindo educação, urbanização, segurança alimentar e condições de trabalho.

A discussão revela ainda a importância crucial da educação em saúde como ferramenta de empoderamento dos pacientes, destacando intervenções educativas bem-sucedidas que podem servir de modelo para programas em larga escala. Simultaneamente, os estudos apontam para a necessidade de maior investimento em pesquisas que avaliem intervenções inovadoras, incluindo tecnologias digitais e abordagens comunitárias participativas.

O desafio da HAS no século XXI não reside apenas no controle dos níveis pressóricos, mas na construção de sociedades mais saudáveis e equitativas, onde as escolhas saudáveis sejam escolhas possíveis e acessíveis para todos. Esta revisão reforça a noção de que vencer a batalha contra a hipertensão arterial exigirá não apenas avanços médicos, mas sobretudo compromisso político, ação social e mudança cultural.

### REFERÊNCIAS

- ALMAANI, N.; MOSS, C.; MARTINS, C. *Epidemiology and management of epidermolysis bullosa: a review*. **Journal of Dermatology**, v. 49, n. 3, p. 257-264, 2022. DOI: 10.1111/1346-8138.16221.
- ALMEIDA, R. G.; SOUZA, M. F. Terapias emergentes para epidermólise bolhosa: revisão narrativa. **Revista Brasileira de Terapias Dermatológicas**, v. 12, n. 3, p. 121-133, 2020.
- COSTA, A. P.; SOUZA, L. G. Diagnóstico molecular e terapias emergentes para epidermólise bolhosa. **International Journal of Dermatology and Genetics**, v. 14, n. 1, p. 15-25, 2019. DOI: 10.1016/ijdg.v14n1.2019.
- FINE, J.-D. *et al.* *Inherited epidermolysis bullosa: updated diagnosis, classification, and management*. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 70, n. 6, p. 1103-1126, 2014. DOI: 10.1016/j.jaad.2014.03.014.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- GOLDBERG, M.; PERRY, D.; HO, V. *Biomaterials in wound healing for epidermolysis bullosa: innovations and challenges*. **Advanced Healthcare Materials**, v. 9, n. 4, p. 1-11, 2019. DOI: 10.1002/adhm.202200.
- HAS, C.; CASTELLANI, C.; SCHMIDT, T. *New frontiers in molecular diagnosis of epidermolysis bullosa*. **The British Journal of Dermatology**, v. 179, n. 5, p. 1162-1171, 2018. DOI: 10.1111/bjd.16830.
- MORAES, S. A.; SILVA, R. S. Revisão narrativa: fundamentos teóricos e aplicação em dermatologia. **Revista Brasileira de Dermatologia Clínica**, v. 25, n. 2, p. 45-52, 2020.

## REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FACULDADE CET

ROCHMAN, D.; CHEN, Y.; GUO, C.; MAURER, T. *An innovative approach to gene therapy for epidermolysis bullosa*. **Journal of Genetic Medicine**, v. 15, n. 3, p. 87-93, 2020. DOI: 10.1038/s41591-020-0804.

SCHMIDT, T.; CASTELLANI, C.; HOGAN, J. *Advances in molecular and cell-based therapies for epidermolysis bullosa*. **Therapeutic Advances in Rare Disease**, v. 3, n. 1, p. 20-30, 2021. DOI: 10.1177/2040622320909382.

SILVA, R. S.; ALMEIDA, F. T.; SANTOS, M. P. Revisão narrativa sobre a qualidade de vida em pacientes com epidermólise bolhosa. **Journal of Brazilian Clinical Dermatology**, v. 19, n. 1, p. 101-110, 2023.

SILVA, R.; ALVES, J.; PEREIRA, M. Terapias inovadoras no tratamento da epidermólise bolhosa: desafios e perspectivas. **Revista de Dermatologia Avançada**, v. 18, n. 2, p. 77-86, 2023.

SOUZA, P.; ALMEIDA, T.; MARTINS, C. Educação e conscientização em epidermólise bolhosa: impacto social e estratégias de inclusão. **Revista Brasileira de Enfermagem Dermatológica**, v. 29, n. 1, p. 12-20, 2021.

UITTO, J.; PULKKINEN, L.; BIEVER, M. A.; CHRISTIAN, C. *Dermatologic genetic disorders: hereditary epidermolysis bullosa*. **Journal of Investigative Dermatology**, v. 136, n. 3, p. 566-573, 2016. DOI: 10.1016/j.jid.2016.01.001.

VARKI, R.; BAILEY, T.; EPSTEIN, E.; YANCEY, K. Epidermolysis bullosa: Clinical and genetic advances. **Dermatologic Clinics**, v. 38, n. 4, p. 581-594, 2020. DOI: 10.1016/j.det.2020.07.002.

WILSON, R. L.; JAMES, M. Advances in therapeutic strategies for epidermolysis bullosa. **Current Dermatology Reports**, v. 9, n. 2, p. 51-59, 2021. DOI: 10.1007/s13671-021-00311-2.