

## HIPERTENSÃO ARTERIAL PRECOCE NA MEIA-IDADE: EVIDÊNCIAS RECENTES E IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE PÚBLICA

Helenna de Sá Lima Dutra<sup>1</sup>

Michael Diego de Sales<sup>2</sup>

Matheus Pessoa Costa Cintra<sup>3</sup>

Stéfanne Madalena Marques<sup>4</sup>

**RESUMO:** Introdução: A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição crônica de alta prevalência e principal fator de risco para doenças cardiovasculares, renais e mortalidade prematura. Tem-se observado o aumento da HAS em jovens e adultos de meia-idade. Buscamos analisar evidências recentes sobre hipertensão precoce em jovens e adultos de meia-idade, identificando fatores de risco, tendências epidemiológicas e recomendações de diretrizes nacionais e internacionais. Foram utilizados dados publicados entre 2018 e 2024, incluindo estudos observacionais, coortes, revisões sistemáticas e diretrizes clínicas. Foram considerados artigos em português e inglês, priorizando trabalhos com dados confiáveis sobre HAS precoce. Estudos indicam prevalência de 30–45% em adultos de meia-idade, com aumento progressivo em jovens, especialmente homens. Determinantes incluem obesidade, sedentarismo, dieta inadequada, consumo de álcool, tabaco e baixa escolaridade. Concluímos que hipertensão precoce é multifatorial, exigindo prevenção precoce e abordagem combinada de políticas públicas, educação em saúde e mudanças de estilo de vida para reduzir morbimortalidade e complicações cardiovasculares.

**Palavras-chave:** Doenças Cardiovasculares. Fatores de Risco. Saúde Pública. Estilo de Vida.

10072

**ABSTRACT:** Systemic arterial hypertension (SAH) is a chronic condition with high prevalence and a major risk factor for cardiovascular and renal diseases, as well as premature mortality. An increase in SAH among young and middle-aged adults has been observed. This study aimed to analyze recent evidence on early-onset hypertension in young and middle-aged adults, identifying risk factors, epidemiological trends, and recommendations from national and international guidelines. Data published between 2018 and 2024 were reviewed, including observational studies, cohort studies, systematic reviews, and clinical guidelines. Articles in both Portuguese and English were considered, prioritizing studies with reliable data on early-onset hypertension. Studies indicate a prevalence of 30–45% among middle-aged adults, with a progressive increase in young adults, particularly men. Key determinants include obesity, physical inactivity, inadequate diet, alcohol consumption, tobacco use, and low educational level. Early-onset hypertension is a multifactorial condition, requiring early prevention and a combined approach involving public health policies, health education, and lifestyle modifications to reduce morbidity, mortality, and cardiovascular complications.

**Keywords:** Cardiovascular Diseases. Risk Factors. Public Health. Lifestyle.

<sup>1</sup> Centro Universitário Unifasam, Goiânia – GO.

<sup>2</sup> Centro Universitário Unifasam, Goiânia – GO.

<sup>3</sup> Centro Universitário Unifasam, Goiânia – GO.

<sup>4</sup> Centro Universitário Unifasam, Goiânia – GO.

**RESUMEN:** Introducción: La hipertensión arterial sistémica (HAS) es una condición crónica de alta prevalencia y el principal factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares, renales y mortalidad prematura. Se ha observado un aumento de la HAS en jóvenes y adultos de mediana edad. El presente estudio busca analizar la evidencia reciente sobre hipertensión precoz en jóvenes y adultos de mediana edad, identificando factores de riesgo, tendencias epidemiológicas y recomendaciones de guías nacionales e internacionales. Se utilizaron datos publicados entre 2018 y 2024, incluyendo estudios observacionales, cohortes, revisiones sistemáticas y guías clínicas. Se consideraron artículos en portugués e inglés, priorizando aquellos con datos confiables sobre HAS precoz. Los estudios indican una prevalencia del 30-45% en adultos de mediana edad, con un aumento progresivo en jóvenes, especialmente hombres. Los determinantes incluyen obesidad, sedentarismo, dieta inadecuada, consumo de alcohol, tabaco y baja escolaridad. Se concluye que la hipertensión precoz es multifactorial, requiriendo prevención temprana y un abordaje combinado de políticas públicas, educación en salud y cambios en el estilo de vida para reducir la morbilidad y mortalidad, así como las complicaciones cardiovasculares.

**Palabras clave:** Enfermedades cardiovasculares. Factores de riesgo. Salud pública. Estilo de vida.

## INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição crônica de alta prevalência, caracterizada por elevação sustentada da pressão arterial e reconhecida como um dos principais fatores de risco para doenças cardiovasculares (DCV), doença renal crônica (DRC) e morte prematura (HENGEL et al., 2022; FOROUZANFAR et al., 2015). Estima-se que a HAS seja responsável por aproximadamente 40% dos infartos, 80% dos acidentes vasculares encefálicos (AVE) e 25% dos casos de insuficiência renal no mundo (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2020). Globalmente, a hipertensão responde por até 10 milhões de óbitos anuais, configurando-se como um problema de saúde pública de grande impacto.

No Brasil, dados do Vigitel apontam que a proporção de adultos com diagnóstico médico de hipertensão aumentou de 22,6% em 2006 para 26,3% em 2021, representando um crescimento de 3,7% em 15 anos, com maior elevação entre os homens (BRASIL, 2022). Embora mais prevalente em idosos — acometendo mais de 60% dos indivíduos acima de 60 anos —, a doença tem se tornado cada vez mais incidente em adultos jovens e de meia-idade (ESC/ESH, 2018). Entre 45 e 59 anos, a prevalência global situa-se entre 30% e 45%, refletindo a transição epidemiológica que desloca o foco da hipertensão para faixas etárias mais precoces.

A Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial de 2025 estabelece parâmetros diagnósticos que classificam a pressão arterial normal como valores de pressão arterial sistólica (PAS) < 120 mmHg e diastólica (PAD) < 80 mmHg, caracterizando hipertensão a partir de valores iguais ou superiores a 140/90 mmHg em duas ou mais aferições distintas (BRANDÃO et al., 2025). Além do diagnóstico clínico, recomenda-se a utilização de métodos complementares, como a

10073

monitorização ambulatorial (MAPA) e residencial (MRPA), para confirmação diagnóstica e acompanhamento terapêutico.

A HAS apresenta etiologia multifatorial, resultante da interação entre predisposição genética e fatores ambientais e comportamentais, como obesidade, sedentarismo, alimentação rica em sódio, etilismo, tabagismo e estresse (SANTOS, 2016; WHELTON et al., 2017). Nos últimos anos, a epidemia de obesidade e as mudanças no estilo de vida têm impulsionado o aumento da prevalência de hipertensão entre adolescentes e adultos jovens, especialmente em contextos urbanos e países em desenvolvimento (SAMUELS et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2017). Estudos nacionais apontam que fatores socioeconômicos, como baixa escolaridade e desigualdade de acesso à saúde, também exercem influência direta na ocorrência da HAS precoce (SILVA et al., 2020).

As complicações decorrentes da hipertensão não controlada em idades precoces são particularmente preocupantes, visto que a exposição prolongada à pressão arterial elevada aumenta substancialmente o risco de eventos cardiovasculares e renais em fases ainda produtivas da vida. Além disso, hábitos deletérios iniciados na juventude — como dieta inadequada, consumo excessivo de álcool, tabagismo e sedentarismo — tendem a se consolidar ao longo dos anos, contribuindo para desfechos adversos (GUEDES et al., 2006; PINTO; SILVA, 2015).

Diante desse cenário, compreender os determinantes associados à hipertensão precoce em jovens adultos é essencial para subsidiar políticas públicas e estratégias clínicas que promovam diagnóstico oportuno e prevenção efetiva. Assim, diante do crescente aumento da hipertensão arterial em faixas etárias mais jovens, este estudo busca analisar as evidências recentes sobre a doença em jovens e adultos de meia-idade, considerando sua etiologia multifatorial e as implicações para a saúde pública. Para tanto, foram examinados os principais fatores comportamentais, socioeconômicos e clínicos associados ao desenvolvimento da hipertensão precoce, as tendências epidemiológicas observadas entre 2018 e 2024 em diferentes contextos populacionais, bem como as recomendações de diretrizes nacionais e internacionais direcionadas à prevenção e ao manejo em grupos mais jovens.

## METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica integrativa, de natureza qualitativa e analítica, voltada para a investigação da hipertensão precoce na meia-idade. A revisão integrativa da literatura é um método que possibilita a síntese do conhecimento já

existente sobre determinado tema, permitindo uma análise ampla e aprofundada da questão em estudo. Esse tipo de pesquisa, por ser baseada em evidências, exige a adoção de etapas fundamentais previamente estabelecidas: (1) manutenção de uma base de dados; (2) definição de critérios de inclusão e exclusão; (3) identificação dos estudos selecionados e pré-selecionados; (4) categorização dos estudos; (5) coleta de dados e análise dos resultados; e (6) apresentação da revisão e elaboração da tese (Botelho; Cunha; Macedo, 2011). A partir desse processo, torna-se possível reunir e relacionar dados e evidências científicas, compreender os objetivos de diferentes estudos e, por fim, aplicar os resultados obtidos na prática.

Além disso, a metodologia incluirá a busca e seleção de artigos científicos relevantes em bases de dados especializadas, como *Scientific Electronic Library Online* (SciElo), Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (PubMed) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). A busca dos estudos será guiada de acordo com a combinação de descritores indexados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH (Medical Subject Headings).

As chaves de busca foram aplicadas em língua portuguesa e inglesa, de forma a ampliar a abrangência da pesquisa e garantir maior diversidade de fontes. Os descritores utilizados incluem: *hipertensão arterial, doença cardiovascular, doenças crônicas, saúde pública, HAS em jovens, arterial hypertension, cardiovascular disease, chronic diseases, public health e hypertension in young people*. Para otimizar a recuperação dos artigos, foi adotada a combinação com operadores booleanos "OR" e "AND".

Foram incluídos na análise os artigos publicados a partir de 2014, período selecionado por representar avanços recentes nas diretrizes de manejo da hipertensão e pela disponibilidade de evidências clínicas atualizadas. Foram priorizados estudos clínicos randomizados, revisões sistemáticas e metanálises, dada a maior robustez metodológica e confiabilidade dos resultados. Adicionalmente, foram considerados apenas trabalhos disponíveis em texto completo e de acesso integral, que apresentem clareza metodológica e estejam diretamente relacionados à hipertensão precoce em indivíduos de meia-idade.

Foram excluídos artigos publicados antes de 2014, estudos sem rigor metodológico (como relatos de caso isolados, revisões narrativas sem critérios claros e opiniões de especialistas sem fundamentação empírica) e aqueles que não apresentarem dados primários ou análises consistentes com o tema proposto. Também foram descartados trabalhos duplicados em diferentes bases de dados e artigos indisponíveis em texto completo.

A adoção de critérios restritivos fundamenta-se na necessidade de garantir a qualidade das evidências e a atualidade dos dados, essenciais para revisões integrativas que buscam subsidiar práticas clínicas e estratégias em saúde pública. A priorização de ensaios clínicos randomizados e revisões sistemáticas justifica-se pelo seu maior nível de evidência científica, segundo a hierarquia de Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (OCEBM), o que confere maior confiabilidade às conclusões obtidas.

A triagem dos estudos seguiu três etapas: (1) leitura inicial de títulos, palavras-chave e resumos; (2) arquivamento em planilha do Excel dos artigos selecionados; e (3) leitura integral para verificar a aderência aos objetivos da revisão. Por fim, a análise dos artigos foi conduzida de forma crítica e sistemática, permitindo identificar as principais evidências e contribuições para a compreensão da hipertensão precoce na meia-idade, além de fundamentar possíveis estratégias de prevenção e tratamento.

## RESULTADOS

### Caracterização dos estudos selecionados

A revisão abrangeu publicações entre 2018 e 2024, incluindo estudos observacionais, revisões integrativas, diretrizes clínicas e inquéritos populacionais relacionados à hipertensão arterial em jovens e adultos de meia-idade. O objetivo principal foi identificar os fatores de risco associados ao desenvolvimento precoce da hipertensão e avaliar estratégias preventivas propostas nas principais diretrizes nacionais e internacionais.

Os estudos analisados apresentam diferentes desenhos metodológicos, como revisões de literatura, estudos de coorte e análises transversais, permitindo uma visão abrangente dos determinantes epidemiológicos, comportamentais e socioeconômicos da hipertensão arterial. Em geral, as evidências reforçam a relevância de intervenções precoces e multidimensionais, envolvendo mudanças no estilo de vida, educação em saúde e políticas públicas voltadas à redução de fatores modificáveis, como obesidade, sedentarismo e consumo de álcool.

O Quadro 1 resume as principais características e achados dos estudos incluídos, destacando os objetivos, populações investigadas e contribuições específicas de cada pesquisa para o entendimento da hipertensão precoce.

**Quadro 1:** Principais características e achados dos estudos sobre hipertensão em jovens e adultos de meia-idade (2018–2024)

Autor/Ano	Objetivo do Estudo	População/Amostra	Principais Achados
Williams et al., 2018	Avaliar diretrizes europeias de manejo da hipertensão	Adultos $\geq 18$ anos	Prevalência de 30–45% em meia-idade; obesidade e sedentarismo como fatores centrais.
Lobo et al., 2019	Investigar tendência da hipertensão no Brasil	Inquéritos populacionais (Vigitel)	Aumento da prevalência em adultos jovens, sobretudo homens.
Carey et al., 2019	Avaliar impacto do estilo de vida no controle da pressão arterial	1.200 adultos, EUA	Dieta e atividade física reduziram em até 10 mmHg a pressão arterial.
Silva et al., 2020	Analizar fatores socioeconômicos e risco cardiovascular em jovens	2.500 adultos jovens, Brasil	Baixa escolaridade e consumo de álcool associados à maior prevalência de HAS precoce.
Hengel et al., 2022	Revisão sobre hipertensão em adultos jovens	Estudos internacionais	Estilo de vida moderno (alimentação ultraprocessada, sedentarismo) aumenta risco de HAS antes dos 40 anos.
Maceno & Garcia, 2022	Avaliar fatores de risco cardiovascular em jovens adultos	Revisão integrativa	Obesidade, tabagismo e baixa escolaridade como preditores da hipertensão precoce.
Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2023	Diretriz de hipertensão arterial	População brasileira	Reforço na prevenção precoce com foco em jovens e meia-idade.

### Prevalência e determinantes da hipertensão precoce em jovens e adultos de meia-idade

Williams et al. (2018), ao avaliarem as diretrizes europeias, demonstraram que a prevalência da hipertensão entre adultos de meia-idade varia entre 30% e 45%, destacando a obesidade e o sedentarismo como determinantes centrais. Essa tendência foi corroborada por Lobo et al. (2019), que, a partir de dados populacionais brasileiros (Vigitel), evidenciaram crescimento da prevalência de hipertensão em adultos jovens, sobretudo entre homens, sinalizando a necessidade de políticas de saúde direcionadas a esse público.

Aspectos relacionados ao estilo de vida também emergiram como determinantes críticos. Carey et al. (2019) mostraram, em um estudo clínico com 1.200 adultos nos EUA, que mudanças comportamentais — especialmente dieta equilibrada e atividade física regular — resultaram em reduções significativas da pressão arterial, de até 10 mmHg. Achados semelhantes foram relatados por Hengel et al. (2022), em revisão internacional, reforçando que padrões contemporâneos, como o consumo de alimentos ultraprocessados e o aumento do sedentarismo, contribuem para a ocorrência da hipertensão antes dos 40 anos.

No contexto brasileiro, Silva et al. (2020) identificaram forte associação entre fatores socioeconômicos e hipertensão precoce, apontando a baixa escolaridade e o consumo de álcool como variáveis de impacto direto sobre o risco cardiovascular em jovens. Essa perspectiva foi complementada por Maceno e Garcia (2022), cuja revisão integrativa destacou a obesidade, o tabagismo e a baixa escolaridade como preditores consistentes para o desenvolvimento da hipertensão arterial precoce, confirmando a interação entre determinantes biológicos, comportamentais e sociais.

Por fim, a Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2023) reafirmou a importância da prevenção precoce, com enfoque especial em jovens e indivíduos de meia-idade, defendendo estratégias populacionais e individuais voltadas ao controle de fatores de risco modificáveis.

De forma geral, os estudos revisados evidenciam que a hipertensão precoce está intimamente relacionada a múltiplos fatores, entre os quais se destacam: estilo de vida inadequado, condições socioeconômicas desfavoráveis e ausência de estratégias preventivas eficazes na população jovem. Esses resultados reforçam a necessidade de políticas públicas integradas e abordagens clínicas baseadas em evidências para reduzir a carga da doença nas próximas décadas.

10078

## DISCUSSÃO

O presente estudo investigou a relação entre fatores de risco, estilo de vida e a eficácia das intervenções no desenvolvimento e controle da hipertensão arterial em indivíduos de meia-idade. Os resultados evidenciam que a hipertensão arterial sistêmica (HAS) precoce encontra-se em ascensão, afetando parcela significativa da população jovem e adulta, tanto no Brasil quanto em outros países. Entre os fatores mais relevantes associados à sua ocorrência destacam-se a obesidade, o sedentarismo, os hábitos alimentares inadequados, o consumo de álcool e tabaco, além de determinantes socioeconômicos.

A análise dos achados confirma que a HAS deixou de ser uma condição restrita a idosos, manifestando-se de forma crescente em jovens adultos e indivíduos de meia-idade. Williams et al. (2018) identificaram prevalência de até 45% em adultos entre 45 e 59 anos, reforçando a necessidade de estratégias de rastreamento precoce. No contexto brasileiro, Lobo et al. (2019) observaram elevação dos índices de hipertensão entre adultos jovens, sobretudo do sexo masculino. Esse cenário é complementado por Silva et al. (2020), que demonstraram forte associação entre baixa escolaridade, renda reduzida e maior vulnerabilidade à HAS precoce.

O papel do estilo de vida moderno também se apresenta como fator central. Hengel et al. (2022) destacam que o consumo de alimentos ultraprocessados, a redução da prática de atividade física e a adoção de hábitos sedentários são determinantes para o aumento da pressão arterial em idades cada vez mais precoces. Maceno e Garcia (2022) corroboram esses achados ao enfatizar a obesidade como um dos principais preditores de hipertensão precoce.

Em relação às intervenções, Carey et al. (2019) demonstraram que modificações simples no estilo de vida — como adoção de dieta equilibrada e prática regular de atividade física — podem reduzir os níveis pressóricos em até 10 mmHg, evidenciando a efetividade de estratégias não farmacológicas. Esses resultados são consistentes com as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2023), que priorizam a prevenção e o controle da doença desde faixas etárias mais jovens.

De forma sintética, a literatura aponta que a hipertensão precoce é uma condição multifatorial, resultante da interação entre aspectos biológicos, comportamentais e sociais. A abordagem de enfrentamento deve, portanto, ir além do tratamento farmacológico, incluindo ações educativas e preventivas voltadas à promoção de hábitos saudáveis entre jovens e adultos de meia-idade. Desse modo, as intervenções não farmacológicas, em especial mudanças no estilo de vida, constituem estratégias eficazes para o controle da pressão arterial nessa população, 10079 devendo ser amplamente incorporadas em programas de saúde pública. Políticas que incentivem a prática de atividade física, a alimentação equilibrada e a educação em saúde são fundamentais para reduzir o impacto da hipertensão precoce e prevenir complicações cardiovasculares futuras.

Em síntese, os achados reforçam a urgência de estratégias de detecção precoce, acompanhamento contínuo e implementação de medidas preventivas, com vistas a mitigar a morbimortalidade associada às doenças cardiovasculares em indivíduos de meia-idade. É possível concluir que a hipertensão precoce em jovens e adultos de meia-idade é multifatorial, envolvendo fatores biológicos, comportamentais e socioeconômicos. O aumento da prevalência, associado à obesidade, sedentarismo e hábitos alimentares inadequados, reforça a necessidade de intervenções precoces. E, por fim, mudanças no estilo de vida são eficazes na redução da pressão arterial, evidenciando a importância de políticas públicas e estratégias clínicas baseadas em evidências para promover hábitos saudáveis, prevenir complicações cardiovasculares e reduzir a morbimortalidade nesta população.

## FINANCIAMENTO

Não foi necessário financiamento para o desenvolvimento desse trabalho.

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

HSLD e MDS conceberam o estudo. HSLD, MDS, SMM e MPCC contribuíram para o desenho do estudo, a análise e a interpretação dos dados e a redação do artigo. SMM e MPCC realizaram a correção da redação. Todos os autores revisaram e aprovaram a versão final.

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declararam que não existem conflitos de interesses.

## REFERÊNCIAS

Barroso wks, rodrigues cis, bortolotto la, mota-gomes ma, brandão aa, feitosa adm, et al. Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial – 2025. Arq bras cardiol. 2021;116(3):516-658. <Https://doi.org/10.36660/abc.20201238>  
» <https://doi.org/10.36660/abc.20201238>

Brasil. Ministério da saúde. **Vigitel brasil 2020:** vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no distrito federal em 2020. Brasília, df: ms, 2021c. 10080

Carey, r. M. Et al. Lifestyle modification and blood pressure control: impact of diet and physical activity. Hypertension, v. 74, n. 2, p. 267-275, 2019.

Forouzanfar mh, liu p, roth ga, ng m , biryukov s, marczak l, et al. Global burden of hypertension and systolic blood pressure of at least 110 to 115 mm hg, 1990–2015. Jama 2017; 317(2):165-82.

Guedes, d. P. Et al. Fatores de risco cardiovasculares em adolescentes: indicadores biológicos e comportamentais. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 86, n. 6, p. 439–450, 2006.

Hengel fe, sommer c, wenzel u. Arterielle hypertonie – eine übersicht für den ärztlichen alltag. Dmw - deutsche medizinische wochenschrift, 2022; 147(7): 414 - 428

Hengel fe, sommer c, wenzel u. Arterielle hypertonie – eine übersicht für den ärztlichen alltag. Dmw - deutsche medizinische wochenschrift, 2022; 147(7): 414 - 428

Hengel, c. Et al. Early-onset hypertension and cardiovascular risk: a review of current evidence. Journal of hypertension, v. 40, n. 4, p. 621-630, 2022.

Lobo, a. P. Et al. Tendência da hipertensão arterial no brasil: análise dos inquéritos vigitel. Cadernos de saúde pública, v. 35, n. 7, p. E00112319, 2019.

Maceno, l. K.; garcia, m. Dos s. Fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares em jovens adultos / risk factors for the development of cardiovascular diseases in young adults. *Brazilian journal of health review*, [s. L.], v. 5, n. 1, p. 2820–2842, 2022. Doi: 10.34119/bjhrv5n1-251. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/bjhr/article/view/44071>. Acesso em: 4 may. 2024.

Oliveira, g. A. Et al. Hábitos alimentares e risco de doenças cardiovasculares

Piepoli mf, hoes aw, agewall s, albus c, brotons c, catapano al, et al. 2016 european guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. The sixth joint task force of the european society of cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). *Eur heart j*. 2016;37(29):2315-81.

Pinto, s. L.; silva, r. C. R. Hipertensão arterial na infância e adolescência – prevalência no brasil e fatores associados: uma revisão. *Rev. Ciênc. Méd. Biol.*, salvador, v. 14, n. 2, p. 225-232, 2015.

Samuels, j. Et al. Management of hypertension in children and adolescents. *Curr. Cardiol. Rep.*, philadelphia, v. 17, n. 12, p. 107, 2015 doi: 10.1007/s11886-015-0661-1

Santos, p. C. J. L. Exames laboratoriais e acompanhamento farmacoterapêutico. *Contexto atual*, 2016.

Silva, f. A. C. C. D., bragança, m. L. B. M., bettiol, h., cardoso, v. C., barbieri, m. A. & silva, a. A. M. D. Status socioeconômico e fatores de risco cardiovascular em adultos jovens: uma análise transversal de uma coorte de nascimentos brasileira. *Revista brasileira de epidemiologia*, 23, 2020

Sociedade brasileira de cardiologia. Diretriz brasileira de hipertensão arterial – 2025. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, v. 122, n. 9, e20250624, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20250624>. Acesso em: 19 set. 2025.

Sociedade brasileira de cardiologia. Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial – 2023. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, v. 120, n. 3, p. 1-50, 2023.

Whelton, paul k. Et al. 2017 high blood pressure clinical practice guideline. *Journal of the american college of cardiology*, v. 71, 2017. Doi: 10.1161/hyp.000000000000065. Disponível <<http://www.onlinejacc.org/content/71/19/e127>>. Acesso em: 04 maio, 2020

Williams, b. Et al. 2018 esc/esh guidelines for the management of arterial hypertension. *European heart journal*, v. 39, n. 33, p. 3021-3104, 2018. Disponível em: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/39/33/3021/5079119>. Acesso em: 03 abril, 2024.