

HIPERTENSÃO E DIABETES MELLITUS, AGRAVOS NA ROTINA ACADÊMICA DE ESTUDANTES DE MEDICINA: uma revisão de literatura

Maria Clara Durans Meireles¹
Janielle da Silva Pereira¹
Manoel Batalha de Sena Neto¹
Alzira de Maria Costa Ferreira¹
Narla dos Reis Bacelar Chaves¹
Bismarck Ascar Sauaia²

¹Academico do Curso de Medicina (Faculdade Edufor), São Luís-MA.

²Doutor (UFMA), Docente da Faculdade Edufor, São Luís-MA.

Recebido em: 14/11/2024 - Aprovado em: 21/11/2024 - Publicado em: 28/12/2024

RESUMO

INTRODUÇÃO: A hipertensão arterial sistêmica (HAS) e o diabetes mellitus (DM) são doenças crônicas que representam um grave problema de saúde pública. A crescente prevalência dessas condições na população jovem, incluindo estudantes universitários, tem sido objeto de crescente preocupação. **OBJETIVO:** Este estudo visa revisar a literatura sobre a prevalência de HAS e DM em estudantes de Medicina, considerando os impactos do estresse acadêmico e a frequência de fatores de risco cardiovascular e metabólico nesta população. **MATERIAL E MÉTODOS:** Realizou-se uma revisão integrativa com buscas nas bases Google Acadêmico, PubMed/MEDLINE e LILACS/BVS, utilizando os descritores “Hipertensão”, “Diabetes Mellitus”, “Acadêmicos de Medicina” e “Prevalência”. Critérios de inclusão abarcavam estudos publicados entre 2014 e 2024, em português e inglês, focados em estudantes de Medicina com diagnóstico ou rastreio de HAS ou DM. Estudos duplicados, de outros profissionais da saúde e sem aprovação ética foram excluídos. Dados foram organizados em tabelas, com variáveis como “Objetivo Principal”, “Resultados” e “Conclusão”. **RESULTADOS:** Foram incluídos seis estudos transversais, com uma amostra total de 2.976 estudantes de Medicina. A prevalência de HAS variou de 9,8% a 14,6%, e a obesidade foi observada em até 46,5% dos estudantes. Os fatores de risco associados incluíram alto Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência da cintura elevada e sintomas de estresse e depressão. A maioria dos estudantes apresentou baixo risco para DM2. **CONCLUSÃO:** A revisão indica alta prevalência de fatores de risco cardiovasculares e metabólicos entre estudantes de Medicina. Futuros estudos longitudinais poderiam esclarecer a relação causal entre o estresse acadêmico e desenvolvimento dessas condições.

PALAVRAS CHAVE: Diabetes Mellitus. Estudantes de Medicina. Hipertensão.

HYPERTENSION AND DIABETES MELLITUS, COMPLICATIONS IN THE ACADEMIC ROUTINE OF MEDICAL STUDENTS: a literature review

ABSTRACT

INTRODUCTION: Systemic arterial hypertension (SAH) and diabetes mellitus (DM) are chronic diseases that represent a serious public health problem. The increasing prevalence of these conditions among young people, including university students, has raised growing concern. **OBJECTIVE:** This study aims to review the literature on the prevalence of SAH and DM among medical students, considering the impacts of academic stress and the frequency of cardiovascular and metabolic risk factors in this population. **MATERIAL AND METHODS:** An integrative review was conducted with searches in Google Scholar, PubMed/MEDLINE, and LILACS/BVS databases, using the descriptors "Hypertension," "Diabetes Mellitus," "Medical Students," and "Prevalence." Inclusion criteria covered studies published between 2014 and 2024, in Portuguese and English, focused on medical students with a diagnosis or screening of SAH or DM. Duplicate studies, those involving other healthcare professionals, and those lacking ethical approval were excluded. Data were organized into tables with variables such as "Main Objective," "Results," and "Conclusion." **RESULTS:** Six cross-sectional studies were included, with a total sample of 2,976 medical

students. The prevalence of SAH ranged from 9.8% to 14.6%, and obesity was observed in up to 46.5% of students. Associated risk factors included high Body Mass Index (BMI), increased waist circumference, and symptoms of stress and depression. Most students presented a low risk for type 2 DM. **CONCLUSION:** The review indicates a high prevalence of cardiovascular and metabolic risk factors among medical students. Future longitudinal studies could clarify the causal relationship between academic stress and the development of these conditions.

KEYWORDS: Diabetes Mellitus, Medical Students, Hypertension.

INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma condição crônica caracterizada pela elevação persistente e sustentada dos níveis arteriais, diagnosticada nos valores sistólicos igual ou superior a 140 mmHg e ou a diastólica igual ou superior a 90 mmHg, com aferições realizadas em diferentes ocasiões. De acordo com a American Heart Association (AHA), esse distúrbio possui causa multifatorial com agravantes ambientais. Dietas ricas em sódio, obesidade e sedentarismo são fatores determinantes (CAREY *et al.*, 2018).

Os impactos da HAS são amplamente documentados, especialmente nos ditos órgãos alvo, sendo um dos principais fatores de risco para doenças cardiovasculares, Acidente Vascular Cerebral (AVC), insuficiência renal e outras complicações que podem reduzir significativamente a qualidade de vida e aumentar a morbimortalidade precoce dos indivíduos acometidos, no percentual de 80% da população mundial (WHO, 2013; SANTANA *et al.*, 2024).

Ademais, o Diabetes Mellitus (DM) também é uma condição crônica e representa importante fator de risco para diversas comorbidades (GARBER *et al.*, 2020; PRATES *et al.*, 2020).

Considerando as principais variantes, a DM 1, desencadeada por causas autoimune, e a DM 2, provocada pela resistência à insulina e disfunção nas células beta pancreáticas, afetam a capacidade do organismo de regular os níveis de glicose no sangue (GARBER *et al.*, 2020; GRUNBERGER *et al.*, 2021; RIGALLEAU *et al.*, 2021).

O diagnóstico do DM baseia-se em critérios específicos, como a glicemia de jejum com níveis superiores a 126 mg/dL ou, a hemoglobina glicada (HbA1c) superior a 6,5% (GARBER *et al.*, 2020; ANTUNES *et al.*, 2021).

Quando descompensado, o diabetes pode levar a complicações graves, como neuropatia, nefropatia, retinopatia e problemas cardiovasculares, afetando a qualidade de vida e reduzindo a expectativa de vida (DE CASTRO *et al.*, 2021; POP-BUSUI *et al.*, 2022).

A saúde dos estudantes de medicina é uma questão preocupante, devido ao alto nível de estresse, às longas jornadas de estudo e à pressão constante por desempenho acadêmico (MCKERROW *et al.*, 2020). Essas condições criam um ambiente propício ao desenvolvimento de “estilos de vida” “não saudáveis”, com aumento do risco para desenvolver comorbidades como HAS e DM (LOPES *et al.*, 2020; SHAFIEE *et al.*, 2024).

Para Peng *et al.* (2023) muitos alunos negligenciam a própria saúde em prol das exigências acadêmicas, levando a um quadro de sobrecarga que pode potencialmente contribuir para o surgimento ou agravamento de condições crônicas ao longo da vida.

Ao associar esses temas, observa-se que tanto a HAS quanto o DM representam riscos elevados para a saúde cardiovascular e a mortalidade prematura e, quando presentes em indivíduos com o perfil de estresse elevado observado entre estudantes de medicina, podem resultar em complicações adicionais (CAREY *et al.* 2018; SHAFIEE *et al.*, 2024). Assim, a avaliação e o manejo desses fatores de risco se tornam essenciais, tanto na formação de profissionais mais saudáveis quanto na promoção de uma saúde integral que permita um desempenho acadêmico sustentável e qualidade de vida a longo prazo (PENG *et al.*, 2023).

Objetivando revisar a literatura o presente estudo avaliou o estado de HA e DM na forma de um levantamento integrativo para acadêmicos de medicina, seus agravos a saúde pública.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo representa uma revisão de literatura, sobre a prevalência de Hipertensão Arterial (HA) e Diabetes Mellitus (DM) em estudantes de medicina a partir do comportamento clínico e epidemiológico dos acadêmicos submetidos a condição de estresse, especialmente durante as avaliações bimestrais. A pesquisa de revisão integrativa utilizou como descritores, termos indexados nas bases virtuais de Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH) propostos a partir do objetivo principal do estudo. Os termos escolhidos foram: “Hipertensão”, “Diabetes Mellitus”, “Acadêmicos de Medicina”, “Prevalência”, nos idiomas português e inglês.

As estratégias de buscas fizeram uso dos operadores booleanos AND e OR, além de aspas, com adaptações para cada base de dados para otimizar a pesquisa. As bases utilizadas para a recuperação dos artigos foram Google Acadêmico, PubMed/MEDLINE e LILACS/BVS. Os critérios de inclusão foram: publicações originais, entre 2014 e 2024, pesquisa com diagnóstico e ou rastreio de HA ou DM em acadêmicos de medicina publicados na íntegra, em *open acces*, em idioma inglês ou português. A pesquisa foi realizada entre os dias 20 de agosto e 25 de outubro de 2024, excluídos estudos com profissionais médicos ou estudantes de outros cursos da área da saúde, bem como aqueles sem aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com Humanos, também artigos duplicados, capítulos de livros, editoriais, opiniões de autores, monografias, teses, dissertações e estudos sem relação com o tema proposto. Os dados foram organizados em tabelas, de forma criteriosa após a coleta e descrição para facilitar a identificação dos principais pontos e resultados, as informações incluíram: “Autor/Ano”, “Objetivo Principal”, “Resultados” e “Conclusão” (Tabela 1). Não foi necessário a submissão ao CEP com humanos, pois tratou-se de uma revisão integrativa baseada em dados secundários já publicados na literatura.

RESULTADOS E DICUSSÃO

TABELA 1 - Sintetização dos principais achados nos estudos incluídos

AUTOR/ANO	OBJETIVO PRINCIPAL	RESULTADOS	CONCLUSÃO
Mehmood <i>et al.</i> , 2016	Determinar a frequência de obesidade e comorbidades em estudantes de medicina	8,4% obesos, 11,1% hipertensos, 7,1% com cálculos biliares	A obesidade em estudantes de medicina está associada a comorbidades como hipertensão e cálculos biliares
AlWabel <i>et al.</i> , 2018	Avaliar a prevalência e os fatores de risco de hipertensão em estudantes de medicina	14,6% com hipertensão, 29,2% com pré-hipertensão	Altas taxas de hipertensão e pré-hipertensão indicam a necessidade de programas nacionais de triagem
Alhawari <i>et al.</i> , 2022	Investigar a frequência de hipertensão e depressão e a relação entre elas	38% dos homens e 22,4% das mulheres tinham hipertensão; associação entre depressão e PA diastólica	Associação entre maior depressão e PA diastólica sugere necessidade de triagem de ambos os fatores entre estudantes
Lahole <i>et al.</i> , 2022	Avaliar a associação entre índices antropométricos e hipertensão em estudantes de medicina	Obesidade foi prevalente (46,5% pelo IMC) e hipertensão encontrada em 9,8%	A hipertensão em jovens está associada a índices antropométricos elevados, principalmente o IMC
Algadheeb <i>et al.</i> , 2023	Avaliar o risco e a conscientização sobre DM tipo 2 entre estudantes de medicina	98,8% com baixo risco para DM tipo 2; 77% verificaram IMC e 96,4% identificaram histórico familiar como fator de risco	Participantes possuem bom nível de conhecimento sobre DM tipo 2, com poucos identificados em risco elevado
Rajan <i>et al.</i> , 2023	Avaliar o risco de DM utilizando o (IDRS)	80,2% com baixo risco para DM, 18,9% risco moderado e 0,9% risco alto	A maioria dos estudantes possui baixo risco para DM, mas há necessidade de intervenções preventivas

Fonte: elaborado pelos pesquisadores, 2024.

A presente revisão incluiu seis estudos transversais, publicados entre 2016 e 2023, e conduzidos em quatro países: Arábia Saudita, Índia e Jordânia. Arábia Saudita e Índia representaram 50% dos estudos analisados, enquanto os demais países contribuíram com um estudo cada, totalizando quatro países. A amostra global somou 2.976 estudantes de Medicina, com média de idade entre 19,9 e 22,5 anos, refletindo a faixa etária comum entre jovens adultos universitários. Em geral, os estudos incluíram variáveis antropométricas, como índice de massa corporal (IMC) e circunferência da cintura, além de medições de PA e dados sobre hábitos de vida, captados por questionários padronizados e escalas de risco como o Escore de Risco de DM Indiano (IDRS) e o teste de risco da Associação Americana de Diabetes (ADA).

No estudo de Mehmood *et al.* (2016), a prevalência de obesidade foi de 8,4%, com hipertensão em 11,1% e cálculos biliares em 7,1% dos 405 estudantes de medicina sauditas,

sugerindo uma correlação entre obesidade e outras comorbidades. Esses achados corroboram o estudo de AlWabel *et al.* (2018), que avaliou 130 estudantes também na Arábia Saudita e encontrou uma prevalência de hipertensão de 14,6% e de pré-hipertensão de 29,2%, indicando alta prevalência de fatores de risco cardiovascular em jovens adultos. Contudo, AlWabel e colaboradores utilizaram questionários da Organização Mundial de Saúde (OMS) e classificações de PA segundo o 7º Relatório do Comitê Nacional Conjunto para a Prevenção, Detecção, Avaliação e Tratamento da Hipertensão (JNC-7), sugerindo uma metodologia robusta para captura de dados de PA. A metodologia de ambos os estudos fortalece a evidência de que o IMC elevado, frequentemente presente na juventude, está relacionado à hipertensão, especialmente em uma população que teoricamente teria acesso ao conhecimento médico. No entanto, ambos os estudos estão limitados por amostras regionais e representatividade restrita à Arábia Saudita, o que reduz a generalização dos achados para outras populações jovens.

Em relação à associação entre hipertensão e condições psicológicas, o estudo de Alhawari *et al.* (2022) encontrou 38% dos homens e 22,4% das mulheres com hipertensão entre 354 estudantes jordanianos, com associação significativa entre maior severidade dos sintomas depressivos e aumento na PA diastólica. Esses resultados sugerem uma interrelação entre saúde mental e cardiovascular em jovens, possivelmente explicada pela hiperatividade do sistema nervoso simpático e alterações no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal em indivíduos com sintomas depressivos severos. Embora o estudo utilize uma metodologia robusta, como a aplicação do *Patient Health Questionnaire-9* (PHQ-9) para depressão e a medição padronizada da PA, ele está sujeito a viés de autorrelato e limitações de transversalidade, não permitindo inferências causais. Para futuros estudos, pesquisas longitudinais poderiam elucidar a temporalidade entre sintomas de depressão e hipertensão, fornecendo uma compreensão mais ampla das interações entre saúde mental e física.

Além disso, Lahole *et al.* (2022) relataram uma prevalência de obesidade de 46,5% entre 1.000 estudantes de Medicina indianos, e hipertensão em 9,8% dos casos, destacando o papel dos índices antropométricos elevados como preditores de hipertensão. Esses achados convergem com os dados de AlWabel *et al.* (2018), reforçando que o IMC elevado e medidas corporais como a circunferência da cintura estão relacionados a uma maior propensão à hipertensão entre os jovens. Contudo, as diferenças metodológicas podem ser destacadas; enquanto AlWabel e colaboradores basearam-se em questionários derivados da OMS para coleta de dados de hábitos de vida e história familiar, Lahole *et al.* utilizaram múltiplos índices antropométricos (IMC, relação cintura-quadril, circunferência da cintura e do pescoço). Isso sugere que metodologias integradas, incluindo múltiplos índices antropométricos, podem oferecer uma visão mais detalhada dos fatores de risco associados à hipertensão em populações jovens.

Em termos de risco metabólico, Algadheeb *et al.* (2023) utilizaram o teste de risco da ADA para avaliar o risco de DM2 em 417 estudantes sauditas, com 98,8% dos participantes apresentando baixo risco. Estes dados são semelhantes aos observados por Rajan *et al.* (2023) na Índia, onde 80,2% dos 670 estudantes apresentaram baixo risco para DM2, segundo o IDRS. Em ambos os estudos, a metodologia é robusta, com base em questionários padronizados e medidas antropométricas, mas limitada pela natureza autorrelatada dos hábitos de vida, o que pode comprometer a precisão dos dados. Ademais, ambos os estudos revelam a importância de campanhas preventivas voltadas para a conscientização de fatores de risco, considerando que os estudantes de medicina, mesmo com conhecimento médico, continuam suscetíveis a riscos metabólicos relacionados ao estilo de vida.

CONCLUSÃO

Os resultados da presente revisão de literatura, demonstram uma prevalência significativa de fatores de risco cardiovasculares e metabólicos, incluindo hipertensão, obesidade e risco moderado a alto de DM entre estudantes de Medicina. A metodologia transversal, comum a todos os estudos, limitou a possibilidade de identificar causalidade entre variáveis, no entanto, esses achados sublinham a necessidade de intervenções preventivas em saúde e programas de triagem de fatores de risco nas universidades, especialmente para estudantes de medicina que, como futuros profissionais de saúde, poderiam beneficiar-se diretamente de programas voltados para a promoção de saúde e autocuidado. Dessa maneira, concluímos que há uma necessidade de novos estudos especialmente longitudinais, para fornecer uma compreensão mais aprofundada das relações causais entre esses fatores de risco e permitir o desenvolvimento de intervenções direcionadas e preventivas para esse grupo vulnerável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALGADHEEB, A. S.; BASHAM, K. M.; ALSHAHRANI, M. A.; ALSHAMRANI, A. A.; ALZHRANI, A.; ALGADHEEB, S. S.; ALREFAEI, M. A. Assessing the risk and awareness of type 2 diabetes mellitus among medical students in Riyadh, Saudi Arabia. *Cureus*, v. 15, n. 5, 2023.
- ALHAWARI, H.; ALSHELLEH, S.; ALHAWARI, H.; AKIELY, R.; ABDALLAH, B.; HAJJAJ, N.; ALRYALAT, S. A. Hypertension and depression among medical students: is there an association? *Heliyon*, v. 8, n. 12, 2022.
- ALWABEL, A. H.; ALMUFADHI, M. A.; ALAYED, F. M.; ALORAINI, A. Y.; ALOBAYSI, H. M.; ALALWI, R. M. Assessment of hypertension and its associated risk factors among medical students in Qassim University. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation*, v. 29, n. 5, p. 1100-1108, 2018.
- ANTUNES, Y. R.; OLIVEIRA, E. M.; PEREIRA, L. A.; PICANÇO, M. F. P. Diabetes Mellitus Tipo 2: A importância do diagnóstico precoce da diabetes. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 12, p. 116526-116551, 2021.
- CASTRO, R. M. F.; NASCIMENTO SILVA, A. M.; SILVA, A. K. D. S.; ARAÚJO, B. F. C.; MALUF, B. V. T.; FRANCO, J. C. V. Diabetes mellitus e suas complicações: uma revisão sistemática e informativa. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 1, p. 3349-3391, 2021.
- LAHOLE, S.; RAWEKAR, R.; KUMAR, S.; ACHARYA, S.; WANJARI, A.; GAIDHANE, S.; AGRAWAL, S. Anthropometric indices and its association with hypertension among young medical students: a 2-year cross-sectional study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, v. 11, n. 1, p. 281-286, 2022.
- LOPES, I. P.; NOGUEIRA, J. L. L.; CARAMORI, M. L. A.; GRIMM, M. B.; BAGNO, M. R.; PASSOS, P. S.; BORGES, S. L. C. Comportamento alimentar entre estudantes de medicina de uma Universidade privada em Campo Grande-Mato Grosso do Sul. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 10, p. 74807-74820, 2020.
- MEHMOOD, Y.; AL-SWAILMI, F. K.; AL-ENAZI, S. A. Frequency of obesity and comorbidities in medical students. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, v. 32, n. 6, p. 1528, 2016.
- RAJAN, R.; MUTHUNARAYANAN, L. Diabetes susceptibility assessment using the Indian Diabetes Risk Score: a cross-sectional analytical study on young medical students in Chennai, South India. *Cureus*, v. 15, n. 12, 2023.
- CAREY, R. M.; WHELTON, P. K.; 2017 ACC/AHA Hypertension Guideline Writing Committee. Prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: synopsis of the 2017 American College of Cardiology/American Heart Association Hypertension Guideline. *Annals of Internal Medicine*, v. 168, n. 5, p. 351-358, 2018.
- GARBER, A. J. et al. Consensus statement by the American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology on the comprehensive type 2 DM

management algorithm - 2020 executive summary. **Endocrine Practice**, v. 26, n. 1, p. 107-139, 2020.

GRUNBERGER, G. et al. American Association of Clinical Endocrinology clinical practice guideline: the use of advanced technology in the management of persons with DM. **Endocrine Practice**, v. 27, n. 6, p. 505-537, 2021.

MCKERROW, I. et al. Trends in medical students' stress, physical, and emotional health throughout training. **Medical Education Online**, v. 25, n. 1, p. 1709278, 2020.

PENG, P. et al. The prevalence and risk factors of mental problems in medical students during COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Affective Disorders**, v. 321, p. 167-181, 2023.

POP-BUSUI, R. et al. Heart failure: an underappreciated complication of DM. A consensus report of the American DM Association. **DM Care**, v. 45, n. 7, p. 1670-1690, 2022.

PRATES, E. J. S. et al. Características clínicas de clientes com hipertensão arterial e diabetes mellitus. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, p. 1-10, 2020.

RIGALLEAU, V. et al. Diagnóstico de diabetes. **EMC-Tratado de Medicina**, v. 25, n. 2, p. 1-7, 2021.

SANTANA, P. L. P.; et al. Lesão de órgãos-alvo na Hipertensão Arterial influenciado pela raça/cor. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 4, p. e71505-e71505, 2024.

SHAFIEE, A. et al. Global prevalence of obesity and overweight among medical students: a systematic review and meta-analysis. **BMC Public Health**, v. 24, n. 1, p. 1673, 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **A global brief on hypertension: silent killer, global public health crisis: World Health Day 2013**. Geneva: World Health Organization, 2013. (WHO/DCO/WHD/2013.2).

Autor correspondente:

Narla dos Reis Bacelar Chaves

E-mail: narla_bacelar@hotmail.com

Conflitos de interesse:

Não há.