

## **Determinantes de saúde e fatores de risco cardiovasculares em estudantes de medicina: Uma revisão narrativa da literatura**

**Health determinants and cardiovascular risk factors in medicine students: A narrative review of the literature**

**Determinantes de salud y factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de medicina: Una revisión narrativa de la literatura**

Recebido: 03/06/2021 | Revisado: 13/06/2021 | Aceito: 15/06/2021 | Publicado: 30/06/2021

### **Diandra Santos Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9553-6761>  
Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, Brasil  
E-mail: [diandra.oliveira@academico.uncisal.edu.br](mailto:diandra.oliveira@academico.uncisal.edu.br)

### **Daniel de Mélo Carvalho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3306-4567>  
Centro Universitário Cesmac, Brasil  
E-mail: [danielkrvalho@hotmail.com](mailto:danielkrvalho@hotmail.com)

### **Jennifer Kelly Silva de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1044-9122>  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil  
E-mail: [Kjennifer648@gmail.com](mailto:Kjennifer648@gmail.com)

### **Daniel Felipe Fernandes Paiva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4186-9856>  
Universidade Estadual de Campinas, Brasil  
E-mail: [dffp\\_1996@hotmail.com](mailto:dffp_1996@hotmail.com)

### **Arnaldo Alves de Mendonça**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4514-3147>  
Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, Brasil  
E-mail: [contato@arnaldomendonca.com](mailto:contato@arnaldomendonca.com)

### **Resumo**

Objetivo: avaliar, por meio de uma revisão da literatura, os determinantes de saúde e os fatores relacionados às alterações cardiovasculares em estudante de medicina. Metodologia: efetuou-se uma busca nas bases de dados da Medline (PubMed) e Scielo, utilizando-se os descritores: “doenças cardiovasculares”, “estudantes de medicina” e “fatores de risco” em português e “cardiovascular diseases”, “medical students” e “risk factors”, em inglês. Os critérios de inclusão foram: ser um artigo em inglês, português ou espanhol; ser um estudo com adultos; estar relacionado ao objeto de estudo; bem como possuir texto completo e publicado entre os anos 2014 a 2021. Esse processo resultou em 11 artigos elegíveis para leitura completa e análise. Resultados e discussões: Coelho et al. (2005) e Schimidt et al. (2011) citaram um maior sedentarismo ligado a menor disponibilidade de tempo, e um elevado nível de estresse relacionado a carga de estudo entre os estudantes de medicina. Quanto ao sobrepeso, os dados de Jardim et al. (2014) revelaram que a formação universitária na área da saúde não interferiu no aumento da prevalência de ganho de peso excessivo ao longo dos anos. Conclusão: entre os fatores que poderiam explicar a exposição a dos estudantes de medicina aos fatores de risco cardiovasculares destacam-se a hipertensão arterial, a má alimentação, o estilo de vida sedentário, a dislipidemia, o estresse e as alterações metabólicas. Sobre a maior prevalência dos fatores de risco cardiovascular em estudantes no sexo masculino, é possível que isso decorra de uma maior exposição ao etilismo e tabagismo.

**Palavras-chave:** Estudantes de medicina; Fatores de risco; Doenças cardiovasculares.

### **Abstract**

Objective: To evaluate, through a literature review, health determinants and factors related to cardiovascular changes in medical students. Methodology: a search was made in the databases of Medline (PubMed) and Scielo, using the descriptors: “cardiovascular diseases”, “medical students” and “risk factors” in Portuguese and “cardiovascular diseases”, “medical students” and “risk factors”, in English. The inclusion criteria were: to be articles in English, Portuguese or Spanish; be a study with adults; be related to the object of study; as well as having full text and published between the years 2014 to 2021. This process resulted in 11 articles eligible for full reading and analysis. Results and discussions: Coelho et al. (2005) and Schimidt et al. (2011) cited a greater sedentary lifestyle linked to less time available, and a high level of stress-related to study load among medical students. As for overweight, data by

Jardim et al. (2014) revealed that university education in the health field did not interfere with the increase in the prevalence of excessive weight gain over the years. Conclusion: Among the factors that could explain the medical students' exposure to cardiovascular risk factors are arterial hypertension, poor diet, sedentary lifestyle, dyslipidemia, stress, and metabolic changes. About the higher prevalence of cardiovascular risk factors in male students, it is possible that this results from a greater exposure to alcoholism and smoking.

**Keywords:** Medical students; Risk factors; Cardiovascular diseases.

### Resumen

Objetivo: evaluar, mediante una revisión de la literatura, los determinantes de la salud y los factores relacionados con los cambios cardiovasculares en estudiantes de medicina. Metodología: se realizó una búsqueda en las bases de datos de Medline (PubMed) y Scielo, utilizando los descriptores: "enfermedades cardiovasculares", "estudiantes de medicina" y "factores de riesgo" en portugués y "enfermedades cardiovasculares", "estudiantes de medicina" y "riesgo factores", en inglés. Los criterios de inclusión fueron: ser artículos en inglés, portugués o español; ser un estudio con adultos; estar relacionado con el objeto de estudio; además de contar con texto completo y publicado entre los años 2014 a 2021. Este proceso resultó en 11 artículos elegibles para lectura y análisis completos. Resultados y discusiones: Coelho et al. (2005) y Schmidt et al. (2011) citaron un mayor sedentarismo vinculado a menos tiempo disponible y un alto nivel de estrés relacionado con la carga de estudios entre los estudiantes de medicina. En cuanto al sobrepeso, los datos de Jardim et al. (2014) revelaron que la formación universitaria en el campo de la salud no interfirió con el aumento de la prevalencia del aumento de peso excesivo a lo largo de los años. Conclusión: entre los factores que podrían explicar la exposición de los estudiantes de medicina a factores de riesgo cardiovascular se encuentran la hipertensión arterial, la mala alimentación, el sedentarismo, la dislipidemia, el estrés y los cambios metabólicos. En cuanto a la mayor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en los estudiantes varones, es posible que esto se deba a una mayor exposición al alcoholismo y al tabaquismo.

**Palabras clave:** Estudiantes de medicina; Factores de riesgo; Enfermedades cardiovasculares.

## 1. Introdução

Na população geral as doenças cardiovasculares (DCV) constituem a principal causa de mortalidade entre adultos (Mansur e Favorato, 2012; Schmidt et al., 2015), tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento, afetando variadas faixas etárias e ambos os sexos (Macário, 2006; Schmidt et al., 2015).

Segundo o estudo brasileiro longitudinal de saúde do adulto (ELSA-Brasil) ainda há pouca informação sobre os determinantes de doenças crônicas não transmissíveis, como as DCV (Schmidt et al., 2015). No Brasil, 72% das mortes são atribuíveis a doenças cardiovasculares e outras doenças crônicas não transmissíveis, e paralelo a isto, denota-se uma crescente transição nutricional com aumento de sobrepeso e obesidade em todos os estratos sociais (United Nations, 2011; Schmidt et al., 2011).

De forma geral, entende-se que o surgimento de alterações cardiovasculares é visto como uma condição multifatorial com fatores de risco que podem englobar parâmetros genéticos e relacionados ao meio ambiente/estilo de vida (Masana et al., 2017; Brasil, 2018). Neste contexto, a hipertensão arterial sistêmica (HAS), o diabetes mellitus (DM), a dislipidemia (DLP) e o tabagismo emergem como os fatores que mais influenciam nas taxas de morbimortalidade associadas a DCV na população (Vos et al., 2017).

Segundo Khanji et al. (2018), que avaliou diretrizes de prevenção primária de DCV e suas recomendações quanto a necessidade modificações no estilo de vida, urge que o paciente abandone o tabagismo e diminua a ingestão de gordura saturada, bem como diminua drasticamente o consumo de alimentos ricos em sódio ou adoçados com açúcar. Atividade física e dietas ricas em frutas e vegetais também demonstraram-se indispensáveis para diminuir os riscos cardiovasculares.

No tocante aos estudantes da área médica, os fatores de risco para distúrbios cardiovasculares se desenvolvem de forma semelhante à população geral em comparação a mesma faixa etária. No entanto, cabe ressaltar que tais estudantes apresentam alta prevalência de sedentarismo e maior índice de massa corporal, sugerindo que a carga horária do curso pode alterar o fluxo de atividades físicas, implicando nas condições de saúde (Schmidt et al., 2015).

Alguns temas, como por exemplo, conhecimentos específicos sobre nutrição clínica e sua repercussão prática ainda são deficientes dentre alunos de medicina. Os alunos conhecem tal importância, sabem da possível relação entre nutrição e

alterações cardiovasculares, mas não dispõem do conhecimento necessário para fornecer as orientações nutricionais adequadas e às vezes não utilizam de tais conhecimentos para si. Observam-se lacunas de conhecimentos específicos com presença de deficiências quanto a capacidade de gerar correlações clínicas entre alimentação e alterações no corpo (Barros et al., 2019).

Todas as informações relacionadas a DCV são amplamente discutidas durante a graduação médica, no entanto, a literatura científica revela que embora tenham total acesso à informação, os estudantes de medicina ainda assumem comportamentos considerados de risco para o desenvolvimento de tais doenças (Henríquez, 2008). O que torna estas discussões ainda mais peculiares, pois se espera que acadêmicos da área da saúde utilizem em seu benefício os conhecimentos adquiridos com a formação universitária (Ferreira, 2007).

Nestas perspectivas, o objetivo do presente estudo foi avaliar, por meio de uma revisão da literatura, os determinantes de saúde e os fatores de relacionados as alterações cardiovasculares em estudante de medicina.

## 2. Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura, realizado no intuito de atingir o objetivo da pesquisa, com base em informações atualizadas e com evidências científicas. Esta metodologia permite uma abordagem ampla através da busca, avaliação crítica e por meio da síntese de evidências, utilizando etapas sequenciais de busca de artigos. Além disso, como suporte metodológico para esta pesquisa, foi utilizado o trabalho de Pereira et al. (2018).

No momento inicial foi feita a identificação do tema e a elaboração da pergunta norteadora: “Quais os determinantes de saúde ou os fatores de risco que estudantes de medicina estão expostos para desenvolver alterações cardiovasculares?” Seguidamente, realizou-se uma busca na literatura científica acerca do tema proposto para embasamento teórico.

Para a construção textual do artigo, realizou-se buscas na base de dados da Medline (PubMed) e Scielo, produzindo um entrecruzamento de dados através dos descritores: “doenças cardiovasculares”, “estudantes de medicina” e “fatores de risco” em português e “cardiovascular diseases”, “medical students” e “risk factors”, em inglês.

Utilizou-se como critérios de inclusão: artigos em inglês, português ou espanhol; estudos com adultos; texto completos e correspondentes aos últimos anos de publicação (2014 a 2021) que estivessem relacionados ao objeto de estudo. As buscas resultaram em 290 artigos, no entanto, a presente pesquisa contemplou em sua totalidade 44 artigos pré-selecionados. Realizou-se uma leitura prévia dos títulos e resumos, foram excluídos os descartes e duplicatas para selecionar os artigos que contemplariam a temática. Além disso, para a seleção dos artigos, foram utilizadas as recomendações do modelo PRISMA - *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Análises*, que consiste em um *checklist* e um fluxograma (quadro 1) composto por quatro etapas.

**Quadro 1.** Fluxograma de seleção das publicações para revisão integrativa, baseado no modelo PRISMA.

|                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
| <b>Identificação:</b> | Estudos identificados na base de dados Scielo<br>(n = 12)         | Estudos identificados na base de dados Pubmed<br>(n = 277) |
| <b>Seleção:</b>       | Estudos pré-selecionados<br>(n = 5)                               | Estudos pré-selecionados<br>(n = 39)                       |
| <b>Elegibilidade:</b> | Analisados por títulos e resumos<br>(n = 24)                      |  |
| <b>Elegibilidade:</b> | Excluídos por não corresponder à temática da pesquisa<br>(n = 13) |  |
| <b>Incluídos:</b>     | Estudos incluídos na revisão integrativa<br>(n = 11)              |  |

Fonte: Autores.

### 3. Resultados e Discussões

Após estabelecimento dos critérios de elegibilidade foram selecionados 11 (onze) artigos que se enquadravam no tema proposto e ajudaram a responder à pergunta norteadora aqui delimitada. Vários artigos analisados nesse estudo abordaram a importância do estilo de vida na prevenção de DCV (Schmidt et al., 2011; Masana et al., 2017; Khanji et al., 2018). Este, por sua vez, está relacionado a alguns fatores de riscos ou determinados para alterações cardiovasculares. Por exemplo, na sociedade brasileira, a prevalência de hipertensão arterial varia de 30% a 36% (Chor et al., 2015), já as alterações relacionadas ao perfil lipídico como hipercolesterolemia atingem aproximadamente 45,5% da população (Lotufo et al., 2016).

Relacionado a isto, Rtveldze et al (2013) também pontua que sobrepeso ou obesidade ocorrem em até 57% dos brasileiros. Tal fato se torna alarmante, pois a dislipidemia é considerada um dos fatores de risco mais importantes para aterosclerose (Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular, 2011).

Ademais, embora alguns estudos discordem quanto às recomendações para consumo de álcool e sua relação com DCV (Khanji et al., 2018), o etilismo também pode ser considerado um fator determinante para alterações cardiovasculares. Frente a isso, algumas universidades propuseram mudanças curriculares com inserção de espaços destinados à discussão sobre o tema ou implementação de campanhas para combate ao uso de substâncias em centros acadêmicos (Imai, Coelho e Bastos, 2014).

Para sintetizar de forma otimizada os resultados da busca de estudos que caracterizam a prevalência ou situações que expõem os estudantes de medicina às alterações cardiovasculares, foi realizada uma sistematização dos dados que pode ser visto na Tabela 1.

**Tabela 1.** Caracterização sistematizada dos estudos de acordo com autor/ano, periódico e tipo de estudo.

| Artigo  | Autor/Ano                      | Periódico                   | Tipo de Estudo                  |
|---|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Comparison of Cardiovascular Risk Factors in Different Areas of Health Care Over a 20-Year Period   | Jardim et al. (2014)           | Arq. Bras. Cardiol.         | Estudo de Coorte (longitudinal) |
| Prevalence of cardiovascular disease risk factors among Egyptian and Saudi medical students: a comparative study  | Mahmoud (2015)                 | Randomized Controlled Trial | Estudo transversal comparativo  |
| Assessment of risk factors associated with hypertension among undergraduate medical students in a Medical College in Odisha                                       | Patnaik e Choudhury (2015)     | Adv Biomed Res              | Estudo Transversal              |
| High prevalence of hypertension and cardiovascular disease risk factors among medical students at Makerere University College of Health Sciences, Kampala, Uganda | Nyombi et al. (2016)           | BMC Res Notes               | Estudo Transversal              |
| Factores de riesgo cardiovascular en universitarios de primer y tercer año  | Morales et al. (2017)          | Rev. méd. Chile             | Estudo Transversal              |
| Awareness and knowledge of cardiovascular disease risk factors among medical students   | Maksimović et al. (2017)       | Wien Klin Wochenschr        | Estudo Transversal              |
| Assessment of hypertension and its associated risk factors among medical students in Qassim University  | AlWabel et al. (2018)          | Saudi J Kidney Dis Transpl  | Estudo Transversal              |
| Prevalence of lifestyle and cardiovascular risk factors in a group of medical students  | Rimárová et al. (2018)         | Cent Eur J Public Health    | Estudo transversal              |
| Dyslipidemia and Associated Cardiovascular Risk Factors among Young Nepalese University Students  | Nepal et al. (2018)            | Cureus                      | Estudo transversal              |
| Atitudes e Conhecimentos de Estudantes de Medicina sobre Nutrição Clínica   | Barros et al. (2019)           | Rev. bras. educ. med.       | Estudo transversal              |
| Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en estudiantes universitarios   | Del Alba Giménez et al. (2020) | Rev. argent. cardiol.       | Estudo transversal              |

Fonte: Autores.

Algumas pesquisas demonstraram que a prevalência de hipertensão arterial em estudantes de medicina apresentou taxas que variam de 6 (Johnson et al, 2014) a 21,33% (Patnaik e Choudhury, 2015; Nyombi et al., 2016). Por sua vez, as diretrizes brasileiras para hipertensão arterial, apontam que os valores de pressão arterial dentro ou fora da normalidade se tornam importantes para prever o risco cardiovascular de um indivíduo (Brasil, 2018).

Cabe pontuar que, ao se avaliar fatores de risco associados à hipertensão entre estudantes de graduação em medicina, Patnaik e Choudhury (2015) concluíram que a prevalência de pré-hipertensão e hipertensão foi alta. Tal estudo detectou que dentre os 112 estudantes do sexo masculino, 80 eram pré-hipertensos e 4 eram hipertensos; enquanto que, dos 88 do sexo feminino, 48 eram pré-hipertensos e 2 eram hipertensos. Disso decorre que, dentre os estudantes do sexo masculino, os fatores

de riscos foram bastante elevados no estudo, o que enquadra o gênero, o estilo de vida e o maior nível de estresse como pontos que devem ser considerados potenciais modificantes nesta amostra.

Acerca do tema, Alwabe et al. (2018) se propuseram a fornecer dados sobre a prevalência e os fatores de risco associados à hipertensão em jovens adultos, estudantes de medicina da Faculdade de Medicina da Universidade Qassim, Arábia Saudita. Com uma amostra aleatória estratificada, os fatores de risco foram avaliados por meio de questionário autoaplicável com subsequente avaliação da pressão arterial e o índice de massa corporal (IMC). Tais autores verificaram que a prevalência de hipertensão foi de 14,6%, enquanto que a de pré-hipertensão foi de 29,2%. Cabe destacar que apenas 21,1% dos participantes diagnosticados com HAS sabiam do diagnóstico ou faziam terapia anti-hipertensiva. Ademais, altas taxas de hipertensão ou pré-hipertensão não diagnosticados foram apresentadas neste estudo, o que denota a necessidade de um programa de rastreamento e de alerta sobre como a hipertensão arterial estaria associada a DCV.

No tocante aos parâmetros relacionados ao peso e medidas corporais, Rimárová et al. (2018) objetivaram avaliar os fatores de risco cardiovascular entre estudantes de medicina categorizados por gênero, sobrepeso e obesidade. Com um estudo transversal envolvendo 364 estudantes de medicina, investigou-se parâmetros antropométricos, IMC, percentual de gordura corporal, RCQ (relação cintura-quadril), TCH (colesterol total) e LDL-CH (LDL-colesterol), PAS e PAD (pressão arterial sistólica e diastólica). Tais participantes também responderam um questionário que continha informações relacionadas aos fatores de risco para DCV, incluindo dados como tabagismo, etilismo, alimentação não saudável e atividade física. Neste estudo, a prevalência de hipertensão foi 10,99% (sistólica) e 9,07% (diastólica). O risco de "sobrepeso + obesidade" foi percebido em até 15,38% dos estudantes que, de forma geral, elaboraram um risco estatisticamente maior para estudantes do sexo masculino. O fato de um grupo de indivíduos apresentar "sobrepeso e obesidade" confirmou-se estatisticamente como fator de risco para hipertensão, maior porcentagem de gordura corporal, ser tabagista, ter estresse na universidade e maior vigilância do peso corporal. Vale saliente que entre estudantes mais jovens ou que cursam períodos iniciais houve uma menor frequência de fatores de risco em comparação com a média da população geral (Rimárová et al. 2018).

Curiosamente, um estudo clássico demonstrou que estudantes de medicina apresentavam índices mais baixos de obesidade com melhores taxas de lipídeos séricos em comparação com a população geral da mesma idade, mesmo consumindo *fast foods* e bebidas alcoólicas de forma aumentada (Coelho et al., 2005). No entanto, os achados de Coelho et al. (2005) também citaram um maior sedentarismo ligado a menor disponibilidade de tempo, e um elevado nível de estresse relacionado a carga de estudo. Estes dados corroboram os resultados da coorte realizada por Schimidt et al. (2011), no qual acompanhou-se diversos grupos dentro de uma amostra, dentre estes, estudantes de medicina avaliados para fatores de risco relacionados a alterações cardiovasculares.

A citada coorte, que foi continuada em anos subsequentes, também mostrou que os fatores de risco são iguais tanto para os acadêmicos de medicina quanto para a população geral. No entanto, o sedentarismo e um maior IMC foram marcantes entre os estudantes, levando a um debate sobre a elevada carga horária do curso, diminuição de horas para atividades físicas, e assim, colocando o sedentarismo como um fator de risco importante para desenvolvimento de alterações cardiovasculares neste grupo aqui avaliado (Schimidt et al., 2011; Schimidt et al., 2015).

Para Morales et al. (2017) estudantes universitários exibem características críticas em seu estilo de vida devido à transição entre o ensino médio e a universidade, e tais alterações podem predispor a doenças cardiovasculares. Neste estudo, os autores buscaram comparar a prevalência de fatores de risco cardiovascular (FRCV) em alunos do primeiro e terceiro ano da universidade de medicina, bem como avaliaram dados demográficos e antropométricos como pressão arterial, perfil lipídico, glicemia, resistência à insulina (RI), sedentarismo, consumo de tabaco e álcool. Disso decorreu que os 32,4% dos alunos apresentavam pré-hipertensão, 30,6% obesidade abdominal e 26,3% resistência à insulina. Além disso, o passar dos anos parece influenciar na ocorrência de um estilo de vida com hábitos deletérios, pois os alunos da terceira série apresentaram

maiores prevalências de colesterol total e LDL, bem como um maior consumo de álcool. Ademais, alunos de medicina apresentam até 3,9 vezes mais chance de serem obesos, ter colesterol LDL elevado e serem fumantes. Entretanto, diferentemente do que mostram os estudos anteriores, em Morales et al. (2017) estudantes do sexo feminino tiveram maior prevalência de estilos de vida sedentários e dislipidemia.

No tocante a dislipidemia, Nepal et al. (2018) apresentou resultados que indicam um grau de dislipidemia moderado em jovens universitários de medicina. Neste estudo, o perfil lipídico foi observado com valores de hipercolesterolemia presente em 11,1% da amostra, LDL elevado em 12,1%, HDL baixo em 33,9% e hipertrigliceridemia em 13,9%. Estudos assim são importantes, pois o diagnóstico precoce de dislipidemia atua no controle dos fatores de risco de DCV desde a juventude.

Segundo Jardim et al. (2014), o conhecimento sobre os fatores de risco cardiovascular em estudante, bem como suas modificações temporais e determinantes podem alterar e prevenir o risco de DCV. Neste estudo, os autores se propuseram a determinar a ocorrência de fatores de risco cardiovascular ao longo de 20 anos após a conclusão do curso. Com base nisso, alunos de diversos departamentos foram incluídos na pesquisa, inclusive alunos de Medicina. O estudo se deu com o uso de questionários sobre hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus, dislipidemia e história familiar de DCV precoce, tabagismo, etilismo e sedentarismo. Além disso alguns parâmetros normativos como glicemia e pressão arterial também foram solicitados. Acerca da amostra, houve predominância de estudantes de homens do curso de medicina. No estudo, os autores relatam que com o passar dos anos o ganho de peso excessivo, HAS e dislipidemia foram observados entre médicos, quando comparados a época que eram estudantes universitários. Os resultados enfatizam que embora detenham conhecimento especializado adequado sobre esses fatores de risco houve aumento progressivo desfavorável da exposição a fatores de risco cardiovascular nesta população (Jardim et al., 2014).

Acerca da rotina laboral, os resultados de Jardim et al. (2014) demonstraram que o trabalho médico consiste em atividades sedentárias e, associado a isto, profissionais e estudantes vivenciam um alto grau de estresse. Quanto ao sobrepeso, os dados revelaram que diferentemente do que ocorre na população em geral, a formação universitária na área da saúde não modificou o aumento da prevalência de ganho de peso excessivo ao longo dos anos. Além disso o estudo demonstrou estudantes de medicina já promoviam o consumo excessivo de álcool mesmo antes de ingressarem na vida profissional.

No mais, o estudo de Barros et al. (2019) demonstrou que alunos de medicina apresentaram bom desempenho em temas sobre diagnóstico de obesidade e identificação de fatores de risco para doenças transmissíveis quando questionados sobre conhecimentos específicos de nutrição. No entanto, ainda existem lacunas de conhecimento nutricional quando questionados sobre o manejo de pacientes especiais. Este estudo enfatizou que embora considerem os conhecimentos de nutrição clínica importante, tais estudante não detêm tal conhecimento de forma ampliada ou suficiente.

Frente ao exposto, compreende-se que a abordagem do cuidado nutricional deve se tornar foco de prevenção e tratamento das principais causas de doenças relacionadas ao ambiente, podendo modificar desfechos de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e diabetes *mellitus*. Idisso decorre que a inclusão do ensino de nutrição clínica nos currículos das escolas médicas tem sido considerada indispensável por formadores de opinião relacionados ao ensino médico (Frantz et al., 2015; Crowley et al., 2015).

Em meio a toda essa problemática, a educação em saúde emerge como um importante artifício para orientação da população, além de apresentar capacidade de modificar hábitos de vida deletérios, impactando diretamente na redução de doenças cardiovasculares (Dahrouge et al., 2018). Deste modo, espera-se que estudantes universitários da área de saúde (especialmente os estudantes da medicina) usem tais informações a seu favor e estejam menos expostos a tais determinantes ou fatores de risco.

Com relação à temática do consumo de álcool e tabagismo com fator de risco para as DCV, mediante as informações fornecidas pelos artigos analisados, ficou claro que grande parcela dos universitários utiliza essas substâncias. Com base nisso,

as universidades não devem se omitir do enfrentamento dessa problemática, visto que o uso de álcool é tema recorrente na literatura científica brasileira e esta situação pode ser considerada prevalente e alarmante entre estudantes de medicina. Além disso, enfatizar o etilismo e o tabagismo como fatores de risco para a saúde se faz necessário, mesmo em ambiente de ensino superior da área da saúde, pois espera-se aumentar a consciência dos alunos sobre a importância de controlar o consumo de álcool, risco do cigarro e estimular a prática desportiva a fim de reduzir as chances e prevenir doenças cardiovasculares (Nepal et al., 2018).

Como exposto, o presente tema apresenta diversas peculiaridades e algumas controvérsias. Para melhores resultados, o conhecimento de fatores de risco e dos determinantes de saúde relacionados ao desenvolvimento de DCV ainda se fazem necessários estudos como metodologias bem delimitadas e padronizadas.

#### 4. Conclusão

Entre os fatores que poderiam explicar a exposição a dos estudantes de medicina aos fatores de risco cardiovasculares destacam-se a hipertensão arterial, a má alimentação, o estilo de vida sedentário, a dislipidemia, o estresse e as alterações metabólicas. Sobre a maior prevalência dos fatores de risco cardiovascular em estudantes no sexo masculino, é possível que isso decorra de uma maior exposição ao etilismo e tabagismo.

Fatores de risco associados à pré-hipertensão são semelhantes aos observados em estudos já realizados com a população em geral da mesma idade, no entanto, devido ao tamanho das amostras e ao fato dos sujeitos serem estudantes de medicina, os dados não devem ser comparados com a população geral.

Alguns estudos não avaliaram de forma isolada, por meio coortes, os fatores de risco ou os determinantes de saúde relacionados ao desenvolvimento de DCV exclusivamente em estudantes de medicina, mas sim em estudantes universitários, englobando também estudantes de medicina dentro da amostra.

Outro detalhe a ser citado é que muitos estudos apresentam falhas metodológicas. Alguns artigos se propõem a descrever fatores de risco realizando estudos transversais, os quais não poderiam prever medidas como risco relativo ou fatores de risco, mas sim razão de prevalência.

Além disso, é importante que mais estudos epidemiológicos longitudinais e brasileiros sejam realizados a fim de se identificar de fato os fatores de risco para alterações cardiovasculares em estudantes de medicina desta população. Uma sugestão para os próximos estudos é que sejam melhor analisadas, utilizando parâmetros estatísticos bem delineados, as variáveis envolvidas na maior predisposição dos estudantes de medicina do sexo masculino a tais agravos. No mais, cabe destacar que os programas educacionais preventivos devem ser implementados a fim de promover estilos de vida saudáveis entre esses alunos.

#### Referências

- AlWabel, A., Almufadhi, M., Alayed, F., Aloraini, A., Alobaysi, H., & Alalwi, R. (2018). Assessment of hypertension and its associated risk factors among medical students in Qassim University. *Saudi Journal Of Kidney Diseases And Transplantation*, 29(5), 1100. [10.4103/1319-2442.243959](https://doi.org/10.4103/1319-2442.243959).
- Barros, M., Rodrigues, B., Porto, L., Ferreira, I., & Botelho, N. (2019). Atitudes e Conhecimentos de Estudantes de Medicina sobre Nutrição Clínica. *Revista Brasileira De Educação Médica*, 43(1 suppl 1), 127-134. [10.1590/1981-5271v43suplemento1-20180250](https://doi.org/10.1590/1981-5271v43suplemento1-20180250)
- Brasil (2018). VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Revista brasileira de hipertensão*. 13 (4) 260-312.
- Chor, D., Pinho Ribeiro, A., Sá Carvalho, M., Duncan, B., Andrade Lotufo, P., & Araújo Nobre, A. et al. (2015). Prevalence, Awareness, Treatment and Influence of Socioeconomic Variables on Control of High Blood Pressure: Results of the ELSA-Brasil Study. *PLOS ONE*, 10(6), e0127382. [10.1371/journal.pone.0127382](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127382)
- Coelho, V., Caetano, L., Liberatore Júnior, R., Cordeiro, J., & Souza, D. (2005). Perfil lipídico e fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes de medicina. *Arquivos Brasileiros De Cardiologia*, 85(1), 57-62. [10.1590/s0066-782x2005001400011](https://doi.org/10.1590/s0066-782x2005001400011).



- Crowley, J., Ball, L., Han, D., Arroll, B., Leveritt, M., & Wall, C. (2015). New Zealand Medical Students Have Positive Attitudes and Moderate Confidence in Providing Nutrition Care: A Cross-Sectional Survey. *Journal Of Biomedical Education*, 2015, 1-7. 10.1155/2015/259653.
- Dahrouge, S., Kaczorowski, J., Dolovich, L., Paterson, M., Thabane, L., & Tu, K. et al. (2018). Long term outcomes of cluster randomized trial to improve cardiovascular health at population level: The Cardiovascular Health Awareness Program (CHAP). *PLOS ONE*, 13(9), e0201802. 10.1371/journal.pone.0201802.
- Del Alba Giménez, L., Degiorgio, L., Díaz Zechin, M., Balbi, M., Villani, M., & Manni, D. et al. (2019). Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en estudiantes universitarios SITARIOS. *Revista Argentina De Cardiología*, 87(3), 203-209. 10.7775/rac.es.v87.i3.14397
- Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents: summary report. (2011). Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents; *National Heart, Lung Lung, and Blood Institute. Pediatrics*.128, 213–256.
- Ferreira, V. A., & Magalhães, R. (2017). Nutrição e promoção da saúde: perspectivas atuais. *Cad Saude Publica*. 23(7),1674-681.10.1590/S0102-311X2007000700019.
- Frantz, D., et al (2015). Cross-Sectional Study of U.S. Interns' Perceptions of Clinical Nutrition Education. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 40(4), 529-535. 10.1177/0148607115571016.
- Henríquez, P. C., & Carvalho, A. M. P. (2008). Percepção dos benefícios do consumo de drogas e das barreiras para seu abandono entre estudantes da área da saúde. *Rev Lat Am Enfermagem*.16, 621-26. 10.1590/S0104-11692008000700019.
- Imai, F. I., Coelho, I. Z., & Bastos, J. L. (2014). Consumo excessivo de álcool, tabagismo e fatores associados em amostra representativa de graduandos da Universidade Federal de Santa Catarina, 2012 estudo transversal. *Epidemiol Serv Saúde*. 23(3), 435-446. 10.5123/S1679-49742014000300006.
- Jardim, T., et al (2014). Comparison of Cardiovascular Risk Factors in Different Areas of Health Care Over a 20-Year Period. *Arquivos Brasileiros De Cardiologia*. 10.5935/abc.20140150
- Johnson, H. M., et al. (2014). Antihypertensive medication initiation among young adults with regular primary care use. *J Gen Intern Med*. 29. 723-31. 10.1007/s11606-014-2790-4.
- Khanji, M., van Waardhuizen, C., Bicalho, V., Ferket, B., Hunink, M., & Petersen, S. (2018). Lifestyle advice and interventions for cardiovascular risk reduction: A systematic review of guidelines. *International Journal Of Cardiology*, 263, 142-151. 10.1016/j.ijcard.2018.02.094
- Lotufo, P. A., et al. (2016). Prevalence, awareness, treatment, and control of high low-density lipoprotein cholesterol in Brazil: Baseline of the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *J Clin Lipidol*. 10(3), 568-76. 10.1016/j.jacl.2015.12.029.
- Macário, T. D. (2006). Risco Cardiovascular em Pessoas Assintomáticas. (Dissertação de Mestrado – Curso de Enfermagem Médico Cirúrgica). Viseu: Instituto Politécnico de Viseu.
- Maksimović, M., Marinković, J., Vlajinac, H., Maksimović, J., Tomanić, M., & Radak, D. (2017). Awareness and knowledge of cardiovascular disease risk factors among medical students. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 129(13-14), 458-463. 10.1007/s00508-017-1192-0.
- Mansur, A. P., & Favarato, D. (2012). Mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil e na região metropolitana de São Paulo: atualização 2011. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 99(2), 755-761. 10.1590/S0066-782X2012005000061.
- Masana, L., et al. (2017). Is there a role for lifestyle changes in cardiovascular prevention? What, when and how?. *Atheroscler Suppl*. 26, 2-15. 10.1016/S1567-5688(17)30020-X.
- Mahmoud, A. (2015). Prevalence of cardiovascular disease risk factors among Egyptian and Saudi medical students. *Journal Of The Egyptian Public Health Association*, 90(1), 35-39. 10.1097/01.epx.0000460969.93981.c2
- Morales, G., Guillen-Grima, F., Muñoz, S., Belmar, C., Schifferli, I., Muñoz, A., & Soto, A. (2017). Factores de riesgo cardiovascular en universitarios de primer y tercer año. *Revista Médica De Chile*, 145(3), 299-308. 10.4067/s0034-98872017000300003
- Nepal, G., Tuladhar, E., Acharya, K., Bhattarai, A., Sharma, V., Raut, M., & Yadav, B. (2018). Dyslipidemia and Associated Cardiovascular Risk Factors among Young Nepalese University Students. *Cureus*. 10.7759/cureus.2089
- Nyombi, K. V., Kizito S., Mukunya D., et al. (2016). High prevalence of hypertension and cardiovascular disease risk factors among medical students at Makerere University College of Health Sciences, Kampala, Uganda. *BMC Res Notes*, 9, 110. 10.1186/s13104-016-1924-7.
- Patnaik, A. & Choudhury, K. C. (2015). Assessment of risk factors associated with hypertension among undergraduate medical students in a Medical College in Odisha. *Adv Biomed Res*. 4, 38. 10.4103/2277-9175.151245.
- Pereira, A., Shitsuka, D., Parreira, F. and Shitsuka, R., 2018. *Metodologia Da Pesquisa Científica*. <[https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1)>
- Rimárová, K., Dorko, E., Diabeková, J., Sulínová, Z., Urdzík, P., Pelechová, N., & Konrádyová, N. (2018). Prevalence of lifestyle and cardiovascular risk factors in a group of medical students. *Central European Journal Of Public Health*, 26(Supplement), S12-S18. 10.21101/cejph.a5477.
- Rtveladze K., Marsh T., Webber L., Kilpi F., Levy D., Conde W., et al. (2013). Health and economic burden of obesity in Brazil. *PLoS ONE*. 8(7), e68785. 10.1371/journal.pone.0068785.
- Schmidt, M. I., et al. (2011). Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet*. 377, 1949–1961. 10.1016/S0140-6736(11)60135-9.

Schmidt, M. I., et al. (2015). Cohort Profile: Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *Int J Epidemiol.* 44(1). 68-7. 10.1093/ije/dyu027.

United Nations. General Assembly. Political Declaration of the High-Level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Non-Communicable Diseases. (2011).

Vos, T., et al. (2017). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet.* 16, 390(10100), 1211-59. doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32154-2.