

A eficácia de intervenções de estilo de vida na prevenção de doenças cardiovasculares

The effectiveness of lifestyle interventions in preventing cardiovascular diseases

La eficacia de las intervenciones de estilo de vida en la prevención de enfermedades cardiovasculares

Isabela Mognol Luza¹, Júlia Bortolanza Tretto², Kelly Cristine Pavan¹, Luísa Bortolanza Tretto², Manoela Farias Cortes¹, Mariana Inez Antoniazzi², Rafaela Cabeda¹, Victor Hugo Nicolini da Silva¹, Vitória Marcovich Loss¹, Gabriel Cabeda Spalding Alves³.

RESUMO

Objetivo: Avaliar a eficácia que as intervenções no estilo de vida proporcionam para a prevenção de doenças cardiovasculares. **Revisão bibliográfica:** As doenças cardiovasculares (DCV) destacam-se como uma das principais causas de mortalidade global, estando associadas a fatores como sedentarismo, obesidade, tabagismo e a adoção da dieta ocidental, caracterizada pelo consumo excessivo de gorduras e carboidratos. Embora os benefícios de mudanças no estilo de vida, como a prática regular de exercícios físicos e a alimentação saudável, sejam amplamente reconhecidos, muitas pessoas enfrentam barreiras para incorporar essas práticas no cotidiano. Ainda assim, estratégias que incentivam hábitos saudáveis têm potencial para reduzir significativamente a morbimortalidade e gerar economias ao sistema de saúde. **Considerações finais:** As intervenções no estilo de vida demonstram elevada eficácia na prevenção de DCV, conforme evidenciado por estudos que destacam os benefícios de mudanças comportamentais. Nesse direcionamento, pesquisas futuras devem explorar abordagens integradas e multifatoriais, tais como a alimentação balanceada, a atividade física e o suporte psicossocial, ampliando a eficácia e a aplicabilidade dessas intervenções.

Palavras-chave: Estilo de vida, Doenças cardiovasculares, Alimentação.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effectiveness of lifestyle interventions in preventing cardiovascular diseases (CVD). **Literature review:** Cardiovascular diseases (CVD) stand out as one of the leading causes of global mortality, associated with factors such as sedentary behavior, obesity, smoking, and the adoption of a Western diet characterized by excessive consumption of fats and carbohydrates. Although the benefits of lifestyle changes, such as regular physical activity and healthy eating, are widely recognized, many individuals face barriers to incorporating these practices into their daily lives. Nevertheless, strategies that promote healthy habits have the potential to significantly reduce morbidity and mortality while generating cost savings for healthcare systems. **Final considerations:** Lifestyle interventions have demonstrated high effectiveness in preventing CVD, as evidenced by studies highlighting the benefits of behavioral changes. In this context, future research should explore integrated and multifactorial approaches, such as balanced nutrition, physical activity, and psychosocial support, to enhance the effectiveness and applicability of these interventions.

Keywords: Lifestyle, Cardiovascular diseases, Nutrition.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la eficacia de las intervenciones en el estilo de vida para la prevención de enfermedades cardiovasculares (ECV). **Revisión bibliográfica:** Las enfermedades cardiovasculares (ECV) se destacan

¹ ATITUS Educação, Passo Fundo - RS.

² Universidade de Passo Fundo (UPF), Passo Fundo - RS.

³ Hospital Divina Providência, Porto Alegre - RS.

como una de las principales causas de mortalidad global, asociadas a factores como el sedentarismo, la obesidad, el tabaquismo y la adopción de una dieta occidental caracterizada por el consumo excesivo de grasas y carbohidratos. Aunque los beneficios de los cambios en el estilo de vida, como la práctica regular de actividad física y una alimentación saludable, son ampliamente reconocidos, muchas personas enfrentan barreras para incorporar estas prácticas en su vida cotidiana. No obstante, las estrategias que fomentan hábitos saludables tienen el potencial de reducir significativamente la morbimortalidad y generar ahorros en los sistemas de salud. **Consideraciones finales:** Las intervenciones en el estilo de vida han demostrado una alta eficacia en la prevención de las ECV, según evidencian estudios que destacan los beneficios de los cambios conductuales. En este sentido, las investigaciones futuras deben explorar enfoques integrados y multifactoriales, como una alimentación equilibrada, la actividad física y el apoyo psicosocial, para ampliar la eficacia y aplicabilidad de estas intervenciones.

Palabras clave: Estilo de vida, Enfermedades cardiovasculares, Alimentación.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são as principais causas de mortalidade na contemporaneidade, afetando indivíduos de todas as faixas etárias. Fatores, como a dieta ocidental, rica em lipídios e carboidratos, estão diretamente associados a esse contexto (ESTRELA AL e BAUER ME, 2017). Assim, apesar das pessoas terem conhecimentos acerca da capacidade das intervenções de estilo de vida para com as DCV, como os benefícios da prática regular de exercícios físicos e a promoção de uma dieta saudável, muitas não realizam tais atividades em razão da pequena disponibilidade de tempo no cotidiano e as dificuldades de vencer os estímulos sedentários da vida moderna, por exemplo, a alimentação de fácil acesso, que, diferentemente de seus antepassados, não gera a necessidade de efetuar uma atividade física para obtê-la (TIMÓTEO AT, et al., 2024; ALLOUBANI A, et al., 2021).

No seguimento dos fatores de risco, como o sedentarismo, a obesidade e o tabagismo, é evidente que eles são amplamente reconhecidos como importantes determinantes das doenças cardiovasculares. Contudo, ainda existem falhas no desenvolvimento de programas de prevenção da saúde e estudos sobre o modo com que as mudanças no estilo de vida atuam para trazer melhorias à vida de um sujeito, primordialmente quando aplicadas de forma combinada (RIBEIRO AG, et al., 2022). Além disso, embora a multifatorialidade dessas doenças seja amplamente conhecida, ainda há discordâncias sobre como os hábitos de vida podem mitigar os riscos, especialmente quando implementados em diferentes faixas etárias e populações (MENEZES JD, et al., 2021).

Nesse sentido, o estudo apresenta a compreensão sobre a forma com que mudanças de hábitos agem no indivíduo, auxiliando a moldar uma prática clínica direcionada, aprimorando estratégias de prevenção e tratamento das DCV, promovendo redução da morbimortalidade, melhorando a qualidade de vida dos pacientes e gerando economias ao sistema de saúde, por abordar opções “profiláticas” e que, conseqüentemente, evitem tratamentos complexos (CICHOCKI M, et al., 2017). Na finalidade de demonstrar-se um exemplo prático, cita-se a obesidade, que, mesmo em sujeitos sem alterações clínicas evidentes, gera um aumento de riscos cardiovasculares, como o infarto agudo do miocárdio (IAM) e o acidente vascular cerebral (AVC) (YANNAKOULIA M, et al., 2020).

Por conseguinte, as escolhas de vida aumentam os riscos ou reduzem a prevalência das DCV. Dessa maneira, entre essas opções para conter os fatores de risco, expõem-se os resultados mais importantes à saúde cardiovascular, como a redução do risco de desenvolvimento de hipertensão arterial sistêmica (HAS), AVC e IAM (ESTRELA AL e BAUER ME, 2017). Por fim, o objetivo do estudo foi avaliar a eficácia que as intervenções no estilo de vida proporcionam para a prevenção de doenças cardiovasculares.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Risco cardiovascular e intervenções de estilo de vida

As doenças cardiovasculares continuam sendo uma das principais causas de morte em todo o mundo. Fatores comportamentais, como o tabagismo, a falta de atividade física, a má alimentação, o excesso de peso

e o estresse, têm um impacto significativo no desenvolvimento dessas condições. Esses hábitos contribuem para alterações metabólicas e cardiovasculares, incluindo Hipertensão arterial sistêmica (HAS), níveis elevados de colesterol e resistência à insulina. Além disso, promovem inflamação e disfunções no sistema cardiovascular, como a aterosclerose, que é um fator crítico no desenvolvimento de DCVs (ROZANSKI A, et al., 2023; LAFFOND A, et al., 2023).

Da mesma maneira, o tabagismo é um fator que acelera a oxidação do colesterol LDL, lipoproteína de baixa densidade, favorecendo a formação de placas ateroscleróticas. Além disso, o consumo de produtos derivados do tabaco aumenta o risco de arritmias e prejudica o funcionamento das células endoteliais, que são essenciais para a saúde vascular. Em contrapartida, parar de fumar, associado a uma alimentação rica em antioxidantes, como os presentes em frutas e vegetais, pode reverter parcialmente esses danos e melhorar a saúde cardiovascular. O sedentarismo, por sua vez, é amplamente associado à obesidade e a distúrbios metabólicos. Estudos clínicos e observacionais têm demonstrado que a prática regular de atividade física melhora a sensibilidade à insulina, reduz os níveis de triglicerídeos e fortalece o sistema cardiovascular.

Por exemplo, uma análise do American Heart Association revelou que indivíduos que realizam exercícios físicos regulares apresentaram uma redução significativa na mortalidade por doenças cardiovasculares, independentemente de outros fatores de risco metabólicos (SHARIFI-RAD J, et al., 2020; FILIPPOU CD, et al., 2020). Mudanças no estilo de vida, como adotar uma dieta equilibrada e incluir exercícios físicos na rotina, demonstram grande eficácia na redução desses riscos. Dietas como a Mediterrânea e a Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) estão associadas a uma pressão arterial mais controlada e a um perfil lipídico mais saudável. Essas práticas, combinadas com o controle do peso e a redução do estresse, são fundamentais na prevenção tanto de primeiros eventos cardiovasculares quanto de recidivas em quem já tem a doença.

Esses dados destacam a necessidade de integrar as intervenções de estilo de vida nas práticas clínicas e programas de saúde pública, promovendo hábitos que não apenas tratam, mas previnem o desenvolvimento de DCVs (GAO Y e WU IXY, 2024). Sabe-se que a prática regular de atividade física desempenha um papel fundamental na redução do risco cardiovascular, tendo efeitos benéficos em vários aspectos da saúde do coração e dos vasos sanguíneos. Exercitar-se regularmente está relacionado a uma diminuição significativa dos principais fatores de risco para doenças cardíacas, como a redução da pressão arterial, controle do peso corporal e um perfil lipídico mais equilibrado, o que ajuda a prevenir o acúmulo de placas nas artérias.

Além disso, a atividade física também contribui para a melhora da função cardíaca e pulmonar, diminui a inflamação no corpo e ajuda a controlar o estresse oxidativo, fatores que protegem o sistema cardiovascular (DE SOUZA JDM, et al, 2024). Adotar um estilo de vida saudável, que inclua a prática regular de exercícios, uma alimentação balanceada e a redução de hábitos prejudiciais, como o tabagismo e o consumo excessivo de álcool, é essencial para manter a saúde a longo prazo e prevenir doenças crônicas (CASSIANO AN, et al., 2020)

Alimentação e atividade física

O consumo excessivo de sódio está diretamente associado ao aumento da pressão arterial, um fator crítico para o surgimento de DCVs. A redução moderada e prolongada do sal na dieta pode levar a quedas significativas na pressão arterial tanto em indivíduos hipertensos quanto normotensos. Nesse sentido, uma meta-análise revelou que uma redução média de 1,75 g/dia de sódio está relacionada a uma diminuição média de 4,2 mmHg na pressão arterial sistólica em indivíduos hipertensos e de 2,4 mmHg em normotensos, consolidando a eficácia dessa estratégia. Estima-se, ainda, que cerca de 30% das doenças cardiovasculares poderiam ser prevenidas com a adoção de hábitos saudáveis, como uma alimentação balanceada e a prática regular de atividade física.

A redução do consumo de sódio e de gorduras saturadas, aliada a um estilo de vida mais ativo, pode melhorar significativamente a qualidade de vida e reduzir a mortalidade associada a essas condições (HE FJ, et al., 2013; DE SOUSA A, et al., 2024). Da mesma maneira, a ingestão elevada de gorduras saturadas e trans contribui para o aumento dos níveis de colesterol LDL, favorecendo o processo aterosclerótico. A substituição

dessas gorduras por gorduras insaturadas, presentes em alimentos como azeite de oliva, nozes e peixes ricos em ômega-3, melhora significativamente o perfil lipídico e reduz o risco cardiovascular (SACKS FM, et al., 2017; ROSATO V, et al., 2019). A prática regular de atividade física, incluindo exercícios aeróbicos e de resistência muscular, é amplamente recomendada na prevenção de doenças cardiovasculares, sendo considerada uma estratégia eficaz e acessível para a promoção da saúde cardiovascular. Indivíduos que realizam ao menos 150 minutos semanais de exercícios aeróbicos, como caminhadas, corridas, ciclismo ou natação, apresentam uma redução significativa no risco cardiovascular, chegando a até 30% em comparação aos sedentários.

Esses exercícios aeróbicos promovem adaptações cardiorrespiratórias importantes, como o fortalecimento do músculo cardíaco, a melhora na eficiência do transporte de oxigênio e a redução da pressão arterial, fatores que, em conjunto, diminuem a carga sobre o sistema cardiovascular e melhoram a capacidade vascular. Complementarmente, o treinamento de resistência muscular, que inclui atividades como levantamento de peso e exercícios funcionais, tem demonstrado benefícios adicionais no controle de fatores de risco relacionados às DCVs. Esse tipo de exercício contribui para o aumento da massa muscular, que, por sua vez, melhora a sensibilidade à insulina, favorecendo o controle glicêmico e reduzindo a resistência à insulina – um fator chave na prevenção do diabetes tipo 2 e de suas complicações cardiovasculares.

Além disso, o fortalecimento muscular auxilia na melhora do metabolismo basal, promovendo maior queima de calorias em repouso, e no equilíbrio lipídico, com redução dos níveis de triglicerídeos e aumento do colesterol HDL (WHELTON PK, et al., 2017; GAZIANO TA., 2017). Por fim, a modificação de hábitos de vida, como a redução do peso corporal em 5% a 10%, apresenta benefícios significativos para a saúde metabólica, sobretudo no contexto da prevenção e manejo de doenças crônicas. Essa perda de peso modesta tem demonstrado melhorar substancialmente a sensibilidade à insulina, favorecendo o controle dos níveis glicêmicos e reduzindo a resistência à insulina, que é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento do diabetes tipo 2. Além disso, essas mudanças contribuem para a normalização de marcadores metabólicos, como a redução de triglicerídeos e colesterol LDL, promovendo maior proteção contra complicações cardiovasculares (HE FJ, et al., 2013; KNOWLER WC, et al., 2002).

Saúde mental e risco cardiovascular

O estresse é um tópico importante para a saúde cardiovascular. No momento em que o organismo percebe a situação estressora é preparado para combater a mesma. Através de um feedback, mediado principalmente pelo estímulo do sistema nervoso autônomo simpático, libera neurotransmissores e ativa a glândula adrenal para disponibilizar hormônios catecolaminérgicos, adrenalina e noradrenalina, aumentando mais a ativação neural. Se o organismo não for capaz de superar o agente estressor e retomar a homeostase, diversas funções fisiológicas são afetadas (BOFF SR, et al., 2021).

O sistema cardiovascular possui ampla participação na adaptação ao estresse, por essa razão, sofre influências neuro-humorais. Entre as principais mudanças está o aumento da frequência cardíaca, contratilidade e débito cardíaco e pressão arterial. Estudos recentes realizados em ratos submetidos ao estresse agudo demonstram que além do citado, o estresse mental pode influenciar processos da hemostase e trombogênese. A atividade do ativador do plasminogênio tecidual diminui, o que aumenta o tempo de lise do coágulo e do inibidor do plasminogênio tecidual, demonstrado pelo aumento nos níveis séricos de serotonina. Dessa forma, o estresse mental pode levar a um aumento da ativação plaquetária consequentemente aumentando a viscosidade sanguínea (LOURES DL, et al., 2002).

Em situações de estresse percebe-se um aumento da resistência insulínica e um aumento dos níveis de glicemia, já que o cortisol, é capaz de alterar a glicemia, incapacitando o corpo de produzir e até mesmo utilizar a insulina de forma adequada. O cortisol, que normalmente segue um ciclo circadiano, tem sua secreção aumentada nos momentos de estresse, e é responsável por promover a gliconeogênese no fígado, provocando um aumento de glicemia, em decorrência do maior catabolismo de glicogênio, causando um aumento dos níveis de glicemia no sangue (CELANO CM, et al., 2016; LOPES LD, et al., 2002). Além disso, o estresse tem sido amplamente associado à doença isquêmica do miocárdio, atuando de duas formas principais: como desencadeador de eventos isquêmicos agudos em indivíduos com aterosclerose coronariana

previamente estabelecida e como fator de risco independente para o desenvolvimento da doença arterial coronariana. Essa relação pode ser explicada por mecanismos fisiológicos e comportamentais interligados.

A exposição crônica ao estresse ativa o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, promovendo a liberação de cortisol e outros hormônios do estresse, que, em níveis elevados e sustentados, podem levar a alterações vasculares significativas, incluindo disfunção endotelial e aumento da rigidez arterial. Essas mudanças favorecem a formação de placas ateroscleróticas e a progressão da aterosclerose. Da mesma maneira, o estresse crônico pode desencadear respostas inflamatórias sistêmicas, contribuindo para o agravamento dos processos aterogênicos. A ativação de mediadores inflamatórios, como citocinas pró-inflamatórias, tem papel crucial na instabilidade das placas ateroscleróticas, aumentando o risco de eventos cardiovasculares agudos, como infarto do miocárdio.

No âmbito do metabolismo intermediário, o estresse pode alterar o equilíbrio glicêmico e lipídico, predispondo ao desenvolvimento de dislipidemias e resistência à insulina, fatores que potencializam o risco cardiovascular. Adicionalmente, comportamentos mal adaptativos associados ao estresse, como tabagismo, sedentarismo, alimentação inadequada e distúrbios do sono, também contribuem para o aumento do risco de doença arterial coronariana. Assim, o controle do estresse deve ser considerado uma estratégia prioritária na prevenção e manejo de doenças cardiovasculares, exigindo intervenções integradas que abordam tanto os aspectos psicológicos quanto os fatores biológicos associados (BOFF SR, et al., 2021).

A depressão, além do estresse, apresenta alta prevalência em pacientes com doenças cardiovasculares e está associada a desfechos cardiovasculares adversos. Um exemplo significativo dessa relação é a Declaração Científica emitida pela American Heart Association em 2014, na qual se recomendou que a depressão fosse reconhecida como um fator de risco em sobreviventes da síndrome coronariana aguda. Essa relação é explicada por dois principais fatores que contribuem para o desenvolvimento ou agravamento das doenças cardiovasculares.

O primeiro está relacionado a comportamentos que poderiam reduzir o risco da doença, mas que acabam por agravá-lo, como a baixa adesão à prática de atividade física, ao uso de medicamentos prescritos e o tabagismo - comportamentos que estão diretamente associados a um prognóstico desfavorável e são prevalentes em pacientes depressivos. O segundo fator envolve mecanismos biológicos. A depressão induz processos inflamatórios - pelo aumento dos níveis de citocinas pró-inflamatórias e ativação imune -, compromete a função do sistema nervoso autônomo e prejudica a reserva de fluxo coronariano, elementos que aumentam o risco de isquemia miocárdica (COHEN BE, et al., 2015).

No que diz respeito à ansiedade, uma metanálise realizada em 2010 indicou que ela causa um efeito cumulativo na atividade do sistema nervoso autônomo e na hemodinâmica, semelhante ao causado pelo estresse crônico e por outras emoções negativas. Essa ativação excessiva do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e do sistema nervoso simpático, causa aumento da liberação de catecolaminas plasmáticas e dano endotelial, levando, em última análise, à aterosclerose, doença arterial coronária e eventos coronários agudos.

As diretrizes europeias, em conjunto com a American Heart Association, reconhecem a depressão, a ansiedade e os estressores psicossociais como determinantes de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e para desfechos adversos em pacientes já diagnosticados com essas condições. Embora isoladamente essas condições não sejam capazes de causar a doença, elas podem contribuir significativamente para seu desenvolvimento e agravamento ao promoverem as alterações biológicas previamente mencionadas (COHEN BE, et al., 2015; CELANO CM, et al., 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As intervenções no estilo de vida apresentam elevada eficácia na prevenção de doenças cardiovasculares, evidenciada pelos benefícios associados a mudanças comportamentais, como a prática regular de exercícios físicos e a adoção de dietas equilibradas. Tais medidas contribuem significativamente para a redução de fatores de risco, incluindo hipertensão e dislipidemias. Estratégias específicas, como a redução do consumo de sódio e gorduras saturadas, têm se mostrado particularmente eficazes no controle da pressão arterial e na

melhoria do perfil lipídico. Além disso, a gestão do estresse e o cuidado com a saúde mental desempenham papel central, considerando seus impactos sobre processos inflamatórios e aterogênicos. Embora os avanços nessa área sejam promissores, ainda persistem desafios que limitam a adoção e os resultados das intervenções. Entre eles, destacam-se a heterogeneidade metodológica dos estudos, dificuldades de adesão por parte dos pacientes e a escassez de avaliações de longo prazo em populações diversas. Tais lacunas ressaltam a necessidade de pesquisas que aprofundem abordagens integradas e multifatoriais, combinando alimentação balanceada, atividade física e suporte psicossocial. Essas iniciativas podem ampliar tanto a eficácia quanto a aplicabilidade das intervenções, promovendo um impacto mais abrangente na prevenção de doenças cardiovasculares. Assim, reforça-se a importância de estratégias preventivas personalizadas, que considerem as necessidades individuais e o contexto sociocultural, favorecendo a adesão a hábitos saudáveis e a sustentabilidade dos resultados alcançados.

REFERÊNCIAS

1. ALLOUBANI A, et al. Relationship between hyperlipidemia, cardiovascular disease and stroke: A systematic review. *Current cardiology reviews*, 2021; 17(6): 51121189015.
2. BOFF SR, et al. Physiological aspects of stress: a narrative review. *Research, Society and Development*, 2021; 10(17): 82101723561.
3. CASSIANO AN, et al. Efeitos do exercício físico sobre o risco cardiovascular e qualidade de vida em idosos hipertensos. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2020; 25: 2203-2212.
4. CELANO CM, et al. Anxiety disorders and cardiovascular disease. *Current Psychiatry Reports*, 2016; 18.
5. CICHOCKI M, et al. Atividade física e modulação do risco cardiovascular. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 2017; 23(1): 21-25.
6. COHEN BE, et al. State of the art review: Depression, stress, anxiety, and cardiovascular disease. *American Journal of Hypertension*, 2015; 28: 1295-1302.
7. DE SOUZA JDM, et al. Fatores de risco em adultos jovens para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares: o que a literatura mostra? *Research, Society and Development*, 2021; 10(11): 492101119949.
8. DE SOUSA A, et al. Influência da atividade física na modulação do risco cardiovascular. *Brazilian Journal of Biological Sciences*, 2024; 11: 1-16.
9. ESTRELA AL e BAUER ME. Envelhecimento saudável e atividade física: uma revisão sistemática sobre os efeitos do exercício nas doenças cardiovasculares. *Scientia Medica*, 2017; 27(1): 4.
10. FILIPPOU CD, et al. Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet and blood pressure reduction in adults with and without hypertension: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 2020; 11(5): 1150–1160.
11. GAO Y e WU IXY. Lifestyle change in patients with cardiovascular disease: never too late to adopt a healthy lifestyle. *European Journal of Preventive Cardiology*, 2024; 31: 2.
12. GAZIANO TA. Lifestyle and cardiovascular disease. *Journal of the American College of Cardiology*, 2017; 69: 3.
13. HE FJ, et al. Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomized trials. *BMJ*, 2013; 346: 1325.
14. KNOWLER WC, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *New England Journal of Medicine*, 2002; 346(6): 393-403.
15. LAFFOND A, et al. Mediterranean Diet for primary and secondary prevention of cardiovascular disease and mortality: An updated systematic review. *Nutrients*, 2023; 15(15).
16. LOPES LD, et al. Estresse mental e sistema cardiovascular. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2002; 78(5): 525-530.
17. RIBEIRO AG, et al. A promoção da saúde e a prevenção integrada dos fatores de risco para doenças cardiovasculares. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2012; 17: 7-17.
18. ROSATO V, et al. Mediterranean diet and cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *European journal of nutrition*, 2019; 58 (1): 173–191.
19. ROZANSKI A, et al. Cardiology and lifestyle medicine. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 2023; 77: 10.
20. SACKS FM, et al. Dietary fats and cardiovascular disease: a presidential advisory from the American Heart Association. *Circulation*, 2017; 136(3): 1-23.
21. SHARIFI-RAD J, et al. Diet, lifestyle and cardiovascular diseases: linking pathophysiology to cardioprotective effects of natural bioactive compounds. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020; 17: 31.
22. TIMÓTEO AT, et al. “O meu coração bate saudável” – Results from a pilot project for health education in Portuguese children. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 2024; 43(6): 301-310.
23. WHELTON P K, et al. 2017 Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. *Hypertension*, 2018; 71(6): 1269-1324.
24. YANNAKOULIA M, et al. Weight loss through lifestyle changes: impact in the primary prevention of cardiovascular diseases. *Heart*, 2021; 107(17): 1429-1434.