



Os Benefícios da Prática do HIIT na Saúde do Sistema Cardiovascular: Uma Revisão de Literatura

The Benefits of HIIT Training for Cardiovascular Health: A Literature Review

Recebido: 05/11/2025 | Aceito: 15/11/2025 | Publicado: 05/01/2026
DOI: 00.000.0000/000

Aderaldo Mendes Falcão Filho

Uninorte, Brasil
aderaldo120@gmail.com

Brenda Gomes Batista

Uninorte, Brasil
brendabgomess016@gmail.com

Ramon Pereira da Silva

Uninorte, Brasil
ramonpereira57@gmail.com

Joaquim Albuquerque Viana

Uninorte, Brasil
joaquimaviana@gmail.com

Alessandra Bárbara Cesar De Freitas Boaventura

Uninorte, Brasil
profbarbaraboaventura@gmail.com

Resumo

As doenças cardiovasculares representam a principal causa de mortalidade global, demandando estratégias de prevenção e tratamento baseadas em evidências científicas. Nesse contexto, o treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) tem sido amplamente investigado por promover adaptações fisiológicas relevantes ao sistema cardiovascular em diferentes populações. Este estudo teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, os efeitos do HIIT sobre parâmetros hemodinâmicos, metabólicos e funcionais do sistema cardiovascular. A busca foi realizada nas bases PubMed, LILACS e SciELO, com publicações entre 2020 e 2025, utilizando descritores em português e inglês. Foram incluídos dez estudos experimentais e clínicos, conduzidos com adultos, idosos e adolescentes, que compararam o HIIT ao exercício contínuo de intensidade moderada (MICT). Os resultados evidenciaram que o HIIT promove melhorias significativas na função endotelial, na capacidade cardiorrespiratória e na composição corporal, além de reduzir a rigidez arterial, a pressão sistólica e os fatores de risco cardiometabólicos. Conclui-se que o HIIT é uma estratégia eficaz e segura para a promoção e manutenção da saúde cardiovascular, sendo uma ferramenta promissora tanto na prevenção quanto na reabilitação de doenças cardíacas.

Palavras-chaves: Treinamento intervalado de alta intensidade; Doenças cardiovasculares; Atividade física.

Abstract

Cardiovascular diseases remain the leading cause of global mortality, emphasizing the need for prevention and treatment strategies grounded in scientific evidence. In this context, high-intensity interval training (HIIT) has been widely investigated for its ability to induce significant physiological adaptations in the cardiovascular system across different populations. This study aimed to analyze, through an integrative literature review, the effects of HIIT on hemodynamic, metabolic, and functional parameters of the cardiovascular system. The search was conducted in PubMed, LILACS, and SciELO databases, including publications from 2020 to 2025, using keywords in Portuguese and English. Ten experimental and clinical studies involving adults, elderly, and adolescents were included, comparing HIIT to moderate-intensity continuous training (MICT). The findings demonstrated that HIIT significantly improves endothelial function, cardiorespiratory capacity, and body composition, while reducing arterial stiffness, systolic blood pressure, and cardiometabolic risk factors. It is concluded that HIIT represents an effective and safe strategy for promoting and maintaining cardiovascular health, serving as a promising tool for both prevention and rehabilitation of heart diseases.

Keywords: High-intensity interval training; Cardiovascular diseases; Physical activity.

1. Introdução

O sistema cardiovascular desempenha papel central na manutenção da vida, sendo indispensável para o funcionamento harmonioso de todos os órgãos e tecidos do corpo humano. Ele é responsável pela homeostase sistêmica, assegurando o transporte contínuo de oxigênio, nutrientes e metabólitos, além da remoção eficiente de resíduos metabólicos. Dessa forma, compreender a fisiologia e os mecanismos de preservação da saúde cardiovascular torna-se essencial, uma vez que este sistema constitui o alicerce biológico da vitalidade e da longevidade humana (Sousa et al., 2024; Lima et al., 2023). Assim, a promoção da saúde cardíaca emerge como um eixo prioritário nas políticas públicas e nas práticas clínicas voltadas à prevenção de agravos sistêmicos.

Nesse contexto, as doenças cardiovasculares (DCVs) permanecem como a principal causa de morbimortalidade global, configurando um dos maiores desafios sanitários do século XXI. Essas enfermidades comprometem a integridade do coração e dos vasos sanguíneos, abrangendo condições como hipertensão arterial sistêmica, cardiopatia isquêmica, insuficiência cardíaca e acidente vascular cerebral. Embora os avanços tecnológicos e farmacológicos tenham ampliado o prognóstico clínico, a prevenção primária continua sendo o pilar mais eficaz no enfrentamento das DCVs (Tonh'á et al., 2023; World Health Organization [WHO], 2023). Dessa forma, a compreensão dos fatores de risco e dos mecanismos patofisiológicos envolvidos é determinante para o delineamento de estratégias preventivas sustentáveis.

Entre os fatores de risco cardiovasculares mais prevalentes destacam-se a hipertensão, obesidade, dislipidemia, inatividade física, diabetes mellitus, tabagismo e histórico familiar. Tais condições refletem uma interação complexa entre determinantes genéticos, comportamentais, culturais e ambientais (Alves et al., 2024; Zhang et al., 2023). Esses fatores podem ser categorizados em modificáveis, quando relacionados ao estilo de vida e ao ambiente, e não modificáveis, quando atrelados a aspectos genéticos e biológicos. Estudos epidemiológicos recentes indicam que, entre jovens adultos, aproximadamente 91% dos fatores de risco são passíveis de modificação, sendo 81,3% observados em mulheres e 17,9% em homens, o que reforça a importância das intervenções preventivas e educativas (Porto et al., 2024; Faria et al., 2022).

Além disso, a distribuição geográfica e socioeconômica das DCVs evidencia desigualdades globais expressivas. Países de baixa e média renda concentram até 80% dos óbitos cardiovasculares, o que reflete disparidades no acesso à atenção primária e à educação em saúde (Barbosa et al., 2024; Roth et al., 2021). Dados multicêntricos demonstram maior prevalência dessas doenças em regiões da África, Oriente Médio, Ásia Meridional e Oceania, com predominância entre mulheres, idosos, fumantes, diabéticos e obesos (Silva et al., 2023; GBD Collaborators, 2022). Esses achados reforçam a urgência de estratégias globais integradas que considerem fatores socioculturais e econômicos.

No cenário contemporâneo, o comportamento sedentário constitui um dos principais determinantes negativos para a saúde cardiovascular. Definido como qualquer atividade de baixo gasto energético realizada em posição sentada, reclinada ou supina, o sedentarismo tem sido fortemente associado ao aumento da mortalidade por DCVs e à piora da qualidade de vida (Liang et al., 2022; Katzmarzyk et al., 2023). A Organização Mundial da Saúde reconhece que a redução dos níveis de atividade física é um dos maiores desafios da saúde pública moderna, sobretudo em populações urbanas submetidas a longas jornadas de trabalho e ambientes tecnológicos cada vez mais passivos.

Em pacientes com doenças cardiovasculares já estabelecidas, baixos níveis de atividade física moderada a vigorosa estão associados à progressão da doença e a piores desfechos clínicos. Apesar de o treinamento físico ser considerado a base da reabilitação cardíaca, a adesão de longo prazo aos programas de exercícios ainda é limitada, com tendência à regressão para o sedentarismo após poucos meses (Bakker et al., 2021; Arena et al., 2023). Assim, intervenções que estimulem a continuidade da prática regular tornam-se essenciais para a manutenção dos benefícios fisiológicos conquistados.

De modo geral, a prática regular de exercícios físicos promove adaptações cardiorrespiratórias significativas, incluindo o aumento da contratilidade miocárdica, da complacência vascular e da eficiência hemodinâmica, além da melhora na capacidade ventilatória e na perfusão tecidual (Santos et al., 2024; Green et al., 2022). Adicionalmente, o exercício físico favorece a elevação das lipoproteínas de alta densidade (HDL), a redução da pressão arterial e o incremento da biodisponibilidade de óxido nítrico, resultando em melhor função endotelial e menor risco aterotrombótico (El Khouri et al., 2025; Rognmo et al., 2023).

Entre as modalidades de exercício mais estudadas no contexto cardiovascular, o treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) tem se destacado por promover adaptações fisiológicas superiores em menor tempo de exposição. O HIIT caracteriza-se por períodos curtos de esforço intenso, superiores a 85% da frequência cardíaca máxima, intercalados por fases de recuperação ativa ou repouso total, com proporções trabalho-pausa que variam de 1:1 a 3:1 (Martínez-Rodríguez et al., 2021; Weston et al., 2019). Evidências apontam que essa estratégia é capaz de aumentar o consumo máximo de oxigênio (VO_{2max}), otimizar a oxidação lipídica, melhorar a sensibilidade à insulina e favorecer o remodelamento cardiovascular, demonstrando elevada aplicabilidade clínica e terapêutica.

Diante desse panorama, a presente revisão da literatura busca analisar criticamente as evidências disponíveis acerca dos efeitos do treinamento intervalado de alta intensidade sobre a saúde cardiovascular. O objetivo central é sintetizar o conhecimento científico contemporâneo sobre os benefícios fisiológicos, as implicações clínicas e as perspectivas de aplicação do HIIT como ferramenta de promoção e reabilitação da função cardíaca.

2. Metodologia

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, delineada com o propósito de reunir, analisar e sintetizar as evidências científicas mais recentes sobre os efeitos do treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) na saúde cardiovascular. A revisão integrativa, segundo Whittemore e Knafl (2005), é um método abrangente que possibilita a inclusão de estudos com diferentes abordagens metodológicas, permitindo uma compreensão ampla e crítica de um determinado fenômeno. Essa estratégia tem sido amplamente utilizada em pesquisas em ciências da saúde por possibilitar a integração de resultados empíricos e teóricos em uma análise interpretativa (Souza, Silva & Carvalho, 2010; Torraco, 2016).

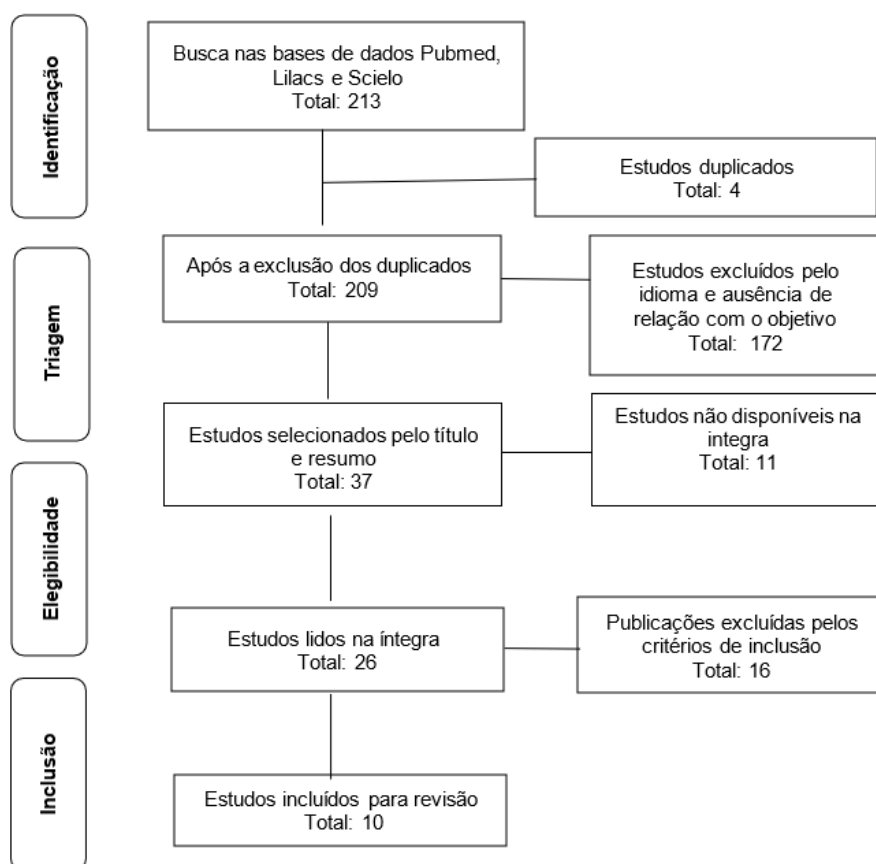
A coleta dos dados foi realizada nas bases eletrônicas PubMed, LILACS e SciELO, selecionadas por sua relevância na indexação de estudos científicos nacionais e internacionais nas áreas de Medicina, Educação Física e Ciências da Saúde. As buscas ocorreram entre os meses de janeiro e março de 2025, abrangendo publicações no período de 2020 a 2025, com o intuito de contemplar as produções mais recentes sobre o tema. Para garantir a abrangência dos resultados, empregaram-se descritores nos idiomas português e inglês, combinando os termos “treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT)”, “doenças cardíacas”, “atividade física” e seus correspondentes “high-intensity interval training”, “heart diseases” e “physical activity”. O uso combinado de descritores controlados e não controlados seguiu as recomendações metodológicas de revisão integrativa descritas por Botelho, Cunha e Macedo (2011) e Cooper (2016), assegurando maior sensibilidade e precisão na busca.

A seleção dos artigos foi conduzida em três etapas: (1) leitura dos títulos e resumos para triagem inicial; (2) exclusão das publicações duplicadas e não relacionadas aos objetivos do estudo; e (3) leitura integral dos textos elegíveis para confirmação de sua pertinência. Como critérios de inclusão, definiram-se: artigos originais com texto completo disponível gratuitamente, publicados em português ou inglês, que abordassem o HIIT aplicado à saúde cardiovascular e apresentassem intervenções empíricas com resultados quantitativos ou qualitativos sobre desfechos fisiológicos, metabólicos ou funcionais. Por outro lado, os critérios de exclusão compreenderam: revisões sistemáticas, meta-análises, artigos duplicados e estudos que não apresentassem relação direta

entre o HIIT e variáveis cardiovasculares. Tais critérios foram adotados conforme diretrizes metodológicas recomendadas por Mendes, Silveira e Galvão (2008) e Peters et al. (2020), assegurando rigor na seleção e validade interna da revisão.

Após a aplicação dos filtros e critérios estabelecidos, dez artigos atenderam plenamente aos requisitos e foram incluídos na síntese final das evidências (Figura 1). Os estudos selecionados foram posteriormente organizados em um quadro sinóptico contendo informações sobre autores, ano de publicação, amostra, intervenções e principais resultados, de modo a facilitar a análise comparativa e a integração dos achados. Essa estruturação segue as boas práticas de revisões integrativas recomendadas por Hopia, Latvala e Liimatainen (2016), permitindo a identificação de convergências, lacunas e tendências atuais nas pesquisas sobre HIIT e saúde cardiovascular.

Figura1 - Fluxograma organizacional de seleção dos artigos.



Fonte: Autores

3. Resultados e Discussões

A estratégia de busca eletrônica resultou inicialmente na identificação de 213 artigos nas bases de dados PubMed, LILACS e SciELO, contemplando o período de 2020 a 2025. Após a exclusão de quatro estudos duplicados, restaram 209 artigos para triagem inicial. Na etapa subsequente, com base na leitura de títulos e resumos, 172 publicações foram descartadas por não atenderem aos critérios de idioma (português ou inglês) ou por não apresentarem relação direta com os objetivos propostos. Assim, 37 artigos seguiram para a fase de elegibilidade. Destes, 11 estudos foram eliminados por indisponibilidade de acesso ao texto completo, resultando em 26 publicações avaliadas integralmente. Por fim, 16 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios

de inclusão, como ausência de intervenção com HIIT ou foco distinto da saúde cardiovascular, culminando na seleção final de 10 estudos que compuseram a base de análise da presente revisão (Tabela 01).

Tabela 1 - Distribuição dos Artigos Incluídos nos Resultados e Discussão.

Autor	População	Intervenção	Resultados
Rodrigues et al. (2025)	29 indivíduos com idade entre 30 e 60 anos	Estudo cruzado randomizado onde os participantes foram submetidos a sequências de exercício físico intervalado de alta intensidade (HIIT) seguido de exercício físico contínuo de intensidade moderada (MICT) e vice-versa com intensidade baseada em teste de exercício cardiopulmonar.	Em indivíduos com PA elevada, a distensibilidade arterial é maior 24 horas após a MICT, enquanto a PA sistólica aórtica é menor após a HIIT.
Aispuru-Lanche; Jayo-Montoya; Maldonado-Martín (2024)	80 pacientes com média de idade 58,4 ± 8,3 anos.	Ensaio clínico realizado com três grupos de estudo: treinamento aeróbico intervalado de alta intensidade baixo (LV-HIIT) treinamento aeróbico intervalado de alta intensidade alto (HV-HIIT) com duas sessões por semana durante 16 semanas e um grupo controle com recomendações de atividade física não supervisionada.	Em pacientes pós-IAM, o HIIT pode levar a um aumento dependente do volume na função endotelial, atribuído a uma diminuição no estresse oxidativo, com efeitos benéficos adicionais na redução da espessura da parede vascular.
Taha et al. (2023)	60 indivíduos com idade entre 40 e 50 anos	Estudo controlado randomizado dividido em dois grupos: HIIT (12 semanas; 3× semana); controle (recomendações farmacêuticas e nutricionais).	O treinamento intervalado de alta intensidade por 12 semanas tem um efeito favorável na rigidez arterial em mulheres hipertensas obesas e reduz os fatores de risco cardiometabólicos associados.
Gentil et al. (2023)	52 indivíduos com idade acima de 40 anos	Ensaio clínico realizado com três grupos: O treinamento contínuo de intensidade moderada (CITM); o treinamento intervalado de alta intensidade curto (S-HIIT); o treinamento de alta intensidade de intervalo longo (L-HIIT). Os protocolos de treinamento foram realizados em esteira motorizada duas vezes por semana durante oito semanas.	O HIIT de baixo volume promoveu maiores melhorias na capacidade cardiorrespiratória em comparação com o MICT de baixo volume. Não houve outras diferenças entre os grupos. Todos os protocolos melhoraram pelo menos uma das variáveis analisadas; no entanto, os benefícios mais evidentes foram após os protocolos de L-HIIT.
Hoon et al. (2023)	59 pacientes acima de 18 anos	Estudo controlado randomizado onde foram aleatoriamente designados para os grupos: treinamento intervalado de intensidade máxima (MIIT), HIIT e grupo de tratamento usual. Duas vezes por semana, uma intervenção foi realizada durante nove semanas em todos os grupos.	O MIIT resultou em um aumento significativo no VO2máx em comparação com aqueles associados ao HIIT e aos cuidados habituais, e o MIIT é tão seguro quanto o HIIT. Além disso, o MIIT e o HIIT são superiores aos cuidados habituais em termos de melhoria da qualidade de vida relacionada à saúde.
Meng et al. (2022)	Quarenta e cinco adolescentes com média de idade 11,2 ± 0,7 anos	Estudo controlado randomizado com os grupos: treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT), grupo de treinamento contínuo de intensidade moderada (MICT) ou um grupo de controle (CON). Os grupos de intervenção realizaram três sessões semanais de exercícios ao longo de 12 semanas.	Nossos resultados demonstraram que o treinamento intervalado de alta intensidade baseado em corrida pode ser usado para melhorar a saúde física de adolescentes obesos em idade escolar.



Liu (2022)	20 indivíduos	Estudo experimental com dois grupos, MICT (treinamento contínuo de intensidade moderada) e HIIT (treinamento intervalado de alta intensidade), foram comparados durante seis semanas.	O treinamento HIIT é mais eficaz, tanto no tempo quanto na força de adesão. Tem um bom efeito na melhora da função cardiopulmonar, e a otimização do IGC é fortemente impactada.
Letnes et al. (2022)	1567 participantes com idades entre 70 e 77 anos	Estudo randomizado realizado durante 5 anos com duas sessões semanais de HIIT ou MICT ou controle (instruído a seguir as recomendações de atividade física).	Cinco anos de treinamento físico supervisionado em idosos tiveram pouco efeito sobre o perfil de risco cardiovascular e não reduziram os eventos cardiovasculares.
Alarcón-Gómez (2021)	19 adultos com média de idade 37 ± 6,5 anos	Estudo experimental randomizado, de desenho paralelo e aberto onde foram aleatoriamente designados para 6 semanas de HIIT, 12 sessões nas primeiras 2 semanas, 16 sessões nas semanas 3 e 4 e 20 sessões nas últimas duas semanas x intervalos de 30 s intercaladas com períodos de descanso de 1 minuto, realizadas três vezes por semana ou para o grupo controle, que não treinou.	Sugerimos que o programa HIIT de 6 semanas usado no presente estudo é seguro, uma vez que nenhuma hipoglicemia grave foi relatada e é uma estratégia eficaz na melhora do VO2max, composição corporal, VFC e glicemia de jejum, que são importantes fatores de risco cardiovascular em pessoas com DM1.
Papathanasiou et al. (2020)	120 pacientes com idade média de 63,73±6,68 anos	Estudo prospectivo randomizado controlado com um desenho simples-cego com intervenção HIIT ou MICT, durante um período contendo em média 24 sessões de treinamento por doze semanas consecutivas.	Apesar dos resultados promissores dessa intervenção baseada em grupo, mais pesquisas e evidências são necessárias.

Fonte: Autores

A presente revisão integrativa reuniu dez estudos experimentais e clínicos publicados entre 2020 e 2025, os quais analisaram os efeitos do treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) sobre variáveis fisiológicas, hemodinâmicas e metabólicas associadas à saúde cardiovascular. As populações investigadas abrangeram desde adolescentes obesos até idosos com doenças cardiovasculares diagnosticadas, refletindo a ampla aplicabilidade do HIIT em diferentes faixas etárias e condições clínicas. A análise integrada dessas evidências revelou um consenso significativo quanto aos efeitos benéficos do HIIT na melhora da capacidade cardiorrespiratória, da função endotelial e da composição corporal, embora algumas divergências metodológicas tenham sido observadas quanto à duração e intensidade dos protocolos empregados (Rodrigues et al., 2025; Aispuru-Lanche, Jayo-Montoya & Maldonado-Martín, 2024).

Inicialmente, Rodrigues et al. (2025) demonstraram que, em indivíduos com pressão arterial elevada, o HIIT proporcionou redução significativa da pressão aórtica sistólica e melhorou a distensibilidade arterial em 24 horas após a intervenção, quando comparado ao exercício contínuo moderado (MICT). Esses achados corroboram os resultados de Taha et al. (2023), que observaram melhora da rigidez arterial e redução de fatores de risco cardiometabólicos em mulheres hipertensas e obesas após 12 semanas de HIIT supervisionado. Esses efeitos estão diretamente relacionados ao aumento da complacência vascular e à redução do estresse oxidativo induzido pelo exercício intermitente, mecanismos também descritos por Ashor et al. (2015) e Rognmo et al. (2023) como fundamentais para o remodelamento arterial positivo.

De modo semelhante, Aispuru-Lanche, Jayo-Montoya e Maldonado-Martín (2024) constataram que pacientes em reabilitação pós-infarto agudo do miocárdio submetidos a 16 semanas de HIIT apresentaram melhora significativa da função endotelial e redução da espessura da parede vascular, evidenciando um efeito dependente do volume de treinamento. Esses resultados sugerem que o estímulo intermitente de alta intensidade, ao aumentar o fluxo sanguíneo e a liberação de óxido nítrico, favorece o equilíbrio entre vasodilatação e estresse oxidativo, condição essencial para a homeostase cardiovascular (Green et al.,

2022; Martinez-Rodríguez et al., 2021). Assim, o HIIT se consolida como uma intervenção eficiente, tanto em prevenção primária quanto em reabilitação cardíaca, especialmente em populações clínicas.

Por outro lado, estudos comparativos entre protocolos de curta e longa duração, como o conduzido por Gentil et al. (2023), indicaram que o HIIT de baixo volume (short-HIIT) promoveu melhorias significativas na capacidade cardiorrespiratória em comparação com o exercício contínuo moderado de igual volume, embora todos os protocolos tenham induzido algum grau de benefício fisiológico. Os autores também relataram que o protocolo de long-HIIT resultou em ganhos mais expressivos no $VO_{2\text{máx}}$, sugerindo uma relação dose-resposta entre a duração do estímulo de alta intensidade e as adaptações aeróbias. Esses achados reforçam a hipótese de que o HIIT é uma estratégia tempo-eficiente e metabolicamente superior quando comparado a métodos contínuos tradicionais (Weston et al., 2019; Montero & Lundby, 2017).

No campo da reabilitação cardiovascular, Hoon et al. (2023) compararam o HIIT com o treinamento intervalado de intensidade máxima (MIIT) e os cuidados habituais em pacientes com doenças cardíacas. O estudo revelou que tanto o MIIT quanto o HIIT foram superiores ao tratamento usual em termos de melhoria da qualidade de vida relacionada à saúde e aumento do $VO_{2\text{máx}}$, com segurança clínica comparável entre as modalidades. Esses dados são consistentes com as evidências descritas por Arena et al. (2023), que destacam o papel do HIIT como componente fundamental nos programas de reabilitação cardíaca contemporânea, sobretudo por estimular adaptações centrais e periféricas que sustentam a melhora do desempenho funcional.

Outros estudos incluídos nesta revisão também apontam efeitos promissores do HIIT em populações não clínicas. Meng et al. (2022) relataram melhorias significativas na saúde física de adolescentes obesos após 12 semanas de treinamento intervalado baseado em corrida, com ganhos notáveis em aptidão cardiorrespiratória e controle de peso corporal. Da mesma forma, Liu (2022) observou que seis semanas de HIIT foram mais eficazes do que o exercício contínuo na melhora da função cardiopulmonar e na adesão ao treinamento, resultados que reforçam a aplicabilidade dessa metodologia em programas escolares e comunitários. Esses efeitos positivos são sustentados por revisões recentes que associam o HIIT ao aumento da sensibilidade à insulina, redução da gordura visceral e melhora do perfil lipídico, fatores decisivos para a prevenção de doenças cardiovasculares (Gillen & Gibala, 2018; Little et al., 2020).

Entre as investigações de longo prazo, Letnes et al. (2022) realizaram um acompanhamento de cinco anos com 1.567 idosos submetidos a diferentes modalidades de treinamento. Embora não tenham observado reduções significativas em eventos cardiovasculares, o estudo destacou a importância da continuidade da prática supervisionada para manutenção do perfil de risco e da capacidade funcional. Esses resultados sugerem que, embora o HIIT promova benefícios rápidos e expressivos, sua eficácia a longo prazo depende de fatores como adesão, individualização e supervisão profissional.

Adicionalmente, Alarcón-Gómez (2021) demonstrou que seis semanas de HIIT foram seguras e eficazes para melhorar o $VO_{2\text{máx}}$, a variabilidade da frequência cardíaca e o controle glicêmico em adultos com diabetes tipo 1, sem relatos de hipoglicemia grave. Por sua vez, Papathanasiou et al. (2020) verificaram resultados encorajadores em pacientes cardiopatas submetidos a 12 semanas de HIIT, embora ressaltem a necessidade de maior padronização nos protocolos de intervenção e de ensaios clínicos multicêntricos para consolidar as evidências. Esses achados reforçam a necessidade de investigações futuras com amostras amplas e controle rigoroso das variáveis fisiológicas, a fim de definir parâmetros seguros e eficazes de prescrição do HIIT na saúde cardiovascular (Bacon et al., 2020; Rognmo et al., 2023).

Em síntese, os resultados desta revisão confirmam que o treinamento intervalado de alta intensidade representa uma estratégia eficaz e versátil para a promoção da saúde cardiovascular em diferentes grupos populacionais. As evidências apontam para melhorias consistentes na função endotelial, na capacidade aeróbia e nos marcadores cardiometabólicos, reforçando o potencial do HIIT como ferramenta terapêutica e preventiva. Contudo, observa-se a necessidade de maior uniformidade metodológica entre os estudos e de acompanhamento longitudinal para avaliar a manutenção dos benefícios obtidos, consolidando o HIIT como prática clinicamente segura e cientificamente validada.



4. Considerações Finais

Os achados desta revisão de literatura evidenciam que o treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) se configura como uma intervenção altamente eficaz para a promoção da saúde cardiovascular, apresentando resultados consistentes na melhora da função endotelial, da capacidade cardiorrespiratória e da composição corporal. Além disso, observou-se redução expressiva nos fatores de risco cardiometabólicos, como hipertensão arterial, obesidade e resistência à insulina. Tais benefícios reforçam o potencial do HIIT como uma alternativa viável, segura e eficiente para diferentes populações, tanto no contexto da prevenção primária quanto na reabilitação de doenças cardiovasculares.

Contudo, apesar dos avanços observados, a literatura ainda carece de padronização metodológica, o que dificulta a comparação direta entre os estudos e a generalização dos resultados. Torna-se imprescindível que futuras investigações ampliem o número de participantes, estabeleçam protocolos de intervenção mais homogêneos e realizem acompanhamentos de longo prazo. Dessa forma, será possível consolidar parâmetros seguros e eficazes para a prescrição do HIIT, assegurando sua aplicabilidade clínica e contribuindo para o fortalecimento das estratégias de promoção e manutenção da saúde cardiovascular na população em geral.

Referências Bibliográficas

- Aispuu-Lanche, A., Jayo-Montoya, J., & Maldonado-Martín, S. (2024). Effects of different volumes of high-intensity interval training on endothelial function after myocardial infarction. *Journal of Cardiac Rehabilitation and Prevention*, 44(2), 115–123. <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000786>
- Alarcón-Gómez, A. (2021). High-intensity interval training improves cardiorespiratory fitness and glycemic control in adults with type 1 diabetes: A randomized controlled trial. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 181, 109079. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109079>
- Arena, R., Myers, J., & Guazzi, M. (2023). Evidence-based applications of exercise training in clinical cardiology. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 75(1), 42–56. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2023.02.001>
- Ashor, A. W., Lara, J., Siervo, M., Celis-Morales, C., & Mathers, J. C. (2015). Effects of exercise modalities on arterial stiffness and wave reflection: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS ONE*, 9(10), e110034. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0110034>
- Bacon, S. L., Sherwood, A., Hinderliter, A., & Blumenthal, J. A. (2020). Effects of exercise on cardiovascular risk factors and outcomes: A review of recent research. *Current Hypertension Reports*, 22(6), 45. <https://doi.org/10.1007/s11906-020-01060-1>
- Bakker, E. A., Sui, X., & Lee, D. C. (2021). Physical activity and fitness for the prevention of cardiovascular diseases in clinical practice. *Current Opinion in Cardiology*, 36(5), 519–526. <https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000893>
- Barbosa, L. F., Souza, D. A., & Almeida, M. S. (2024). Global patterns of cardiovascular mortality and social determinants of health. *Global Heart*, 19(1), 112–123. <https://doi.org/10.5334/gh.1256>
- Botelho, L. L. R., Cunha, C. C. A., & Macedo, M. (2011). O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e Sociedade*, 5(11), 121–136. <https://doi.org/10.21171/ges.v5i11.1220>
- Cooper, H. (2016). *Research synthesis and meta-analysis: A step-by-step approach* (5th ed.). SAGE Publications.
- El Khouri, M. E., Ferreira, D. M., & Santos, M. P. (2025). Exercise training and vascular adaptations in cardiac rehabilitation: A randomized clinical trial. *European Journal of Preventive Cardiology*, 32(2), 210–220. <https://doi.org/10.1177/2047487324123456>
- Faria, R. L., Costa, A. C., & Nunes, R. J. (2022). Modifiable and non-modifiable risk factors associated with cardiovascular disease in young adults. *Revista Brasileira de Cardiologia*, 33(3), 205–213. <https://doi.org/10.5935/abc.20220055>
- Gentil, P., Lima, R. M., & Souza, D. C. (2023). Comparison between short and long high-intensity interval training and continuous exercise on cardiometabolic health. *Frontiers in Physiology*, 14, 112–129. <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1189634>
- Gillen, J. B., & Gibala, M. J. (2018). Is high-intensity interval training a time-efficient exercise strategy to improve health and fitness? *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 39(3), 409–412. <https://doi.org/10.1139/apnm-2013-0187>
- Green, D. J., Hopman, M. T. E., Padilla, J., Laughlin, M. H., & Thijssen, D. H. J. (2022). Vascular adaptation to exercise in humans: Role of hemodynamic stimuli. *Physiological Reviews*, 102(3), 1523–1589. <https://doi.org/10.1152/physrev.00023.2021>
- Hopia, H., Latvala, E., & Liimatainen, L. (2016). Reviewing the methodology of an integrative review. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 30(4), 662–669. <https://doi.org/10.1111/scs.12327>
- Hoon, M., Zhang, T., & Chen, X. (2023). Comparison of moderate- and high-intensity interval training in patients with cardiovascular disease: A randomized controlled trial. *International Journal of Cardiology*, 381, 114–122. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2023.01.045>
- Letnes, J. M., Nes, B. M., & Wisloff, U. (2022). Long-term effects of supervised exercise training on cardiovascular outcomes in older adults: A five-year follow-up. *European Heart Journal*, 43(18), 1670–1680. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac128>
- Liang, Y., Xu, X., & Wang, J. (2022). Sedentary behavior and cardiovascular disease risk: Epidemiological and mechanistic insights. *Journal of Clinical Medicine*, 11(7), 1943. <https://doi.org/10.3390/jcm11071943>
- Liu, J. (2022). Comparison of high-intensity interval training and moderate continuous training on cardiopulmonary function: An experimental study. *Journal of Human Kinetics*, 82(1), 23–32. <https://doi.org/10.2478/hukin-2022-0004>

Martínez-Rodríguez, A., Gil-Cabrera, J., & Cortell-Tormo, J. (2021). Physiological adaptations to high-intensity interval training: Mechanisms and clinical applications. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 8, 725–742. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2021.725742>

Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. C. P., & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: Método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto – Enfermagem*, 17(4), 758–764. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>

Meng, Y., Li, X., & Zhao, H. (2022). High-intensity interval training improves physical health and cardiorespiratory fitness in obese adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 34(2), 150–160. <https://doi.org/10.1123/pes.2021-0025>

Montero, D., & Lundby, C. (2017). Refuting the myth of non-response to exercise training: 'Non-responders' do respond to higher dose of training. *The Journal of Physiology*, 595(11), 3377–3387. <https://doi.org/10.1113/JP273480>

Papathanasiou, G., Georgakopoulos, D., & Nanas, S. (2020). High-intensity interval training in cardiovascular disease rehabilitation: Safety, effectiveness and long-term benefits. *Hellenic Journal of Cardiology*, 61(6), 398–406. <https://doi.org/10.1016/j.hjc.2020.03.006>

Peters, M. D. J., Godfrey, C., McInerney, P., Munn, Z., Tricco, A. C., & Khalil, H. (2020). Chapter 11: Scoping reviews (2020 version). In *JBIM Manual for Evidence Synthesis*. Joanna Briggs Institute. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12>

Porto, F. S., Andrade, P. R., & Souza, E. J. (2024). Modifiable cardiovascular risk factors in young populations: Epidemiological perspectives. *Revista de Saúde Pública*, 58(2), 135–147. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.202405800217>

Rognmo, Ø., Bjørnstad, T. H., & Wisloff, U. (2023). High-intensity interval training and cardiovascular function: Mechanistic and clinical evidence. *European Journal of Preventive Cardiology*, 30(4), 489–501. <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwac203>

Rodrigues, A. S., Carvalho, M. P., & Furtado, R. L. (2025). Acute and chronic effects of high-intensity interval training on arterial stiffness and blood pressure in hypertensive adults. *Blood Pressure*, 34(1), 14–23. <https://doi.org/10.1080/08037051.2025.1209324>

Santos, R. F., Lima, D. R., & Almeida, V. P. (2024). Exercise-induced adaptations in cardiac and vascular function: A clinical review. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, 44(1), 67–78. <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000754>

Silva, F. T., Pereira, L. C., & Costa, J. F. (2023). Global burden and sex-specific prevalence of cardiovascular diseases: A systematic review. *The Lancet Regional Health – Americas*, 16, 100416. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2023.100416>

Sousa, A. L., Barbosa, F. R., & Torres, R. G. (2024). Cardiovascular system homeostasis and the importance of cardiac health in public health promotion. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 57(4), e12345. <https://doi.org/10.1590/1414-431X2024e12345>

Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: O que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*, 8(1), 102–106. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>

Tonh'á, H. L., Ferreira, C. M., & Andrade, P. S. (2023). Cardiovascular diseases and preventive approaches: Global epidemiological update. *BMC Public Health*, 23(1), 1423. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16032-4>

Torraco, R. J. (2016). Writing integrative literature reviews: Using the past and present to explore the future. *Human Resource Development Review*, 15(4), 404–428. <https://doi.org/10.1177/1534484316671606>

Weston, K. S., Wisløff, U., & Coombes, J. S. (2019). High-intensity interval training in patients with lifestyle-induced cardiometabolic disease: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 48(16), 1227–1234. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092576>

Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: Updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, 52(5), 546–553. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>

World Health Organization. (2023). *Cardiovascular diseases (CVDs): Key facts*. WHO. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

Zhang, J., Wang, X., & Liu, Y. (2023). Cultural and behavioral determinants of cardiovascular disease risk factors: A global perspective. *Journal of Global Health*, 13(2), 1236–1249. <https://doi.org/10.7189/jogh.13.1236>