

# Revista Brasileira de Saúde

ISSN 3085-8089

vol. 1, n. 9, 2025

## ... ARTIGO 10

Data de Aceite: 23/10/2025

# O IMPACTO DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS NO CONTROLE E PREVENÇÃO DE PROBLEMAS CARDIOVASCULARES: UMA REVISÃO DE LITERATURA

**Tainah de Souza Santana**

Universidade de Vassouras, Vassouras - RJ.

**Maria Eduarda Motta Ramalho**

Universidade de Vassouras, Vassouras - RJ.

**Lucas Zappa Monte Lima Silveira**

Universidade de Vassouras, Vassouras - RJ.

**Nina Cavalcanti Trindade Marins**

Universidade de Vassouras, Vassouras - RJ.

**Mirelli Katzuk de Carvalho Rocha**

Universidade de Vassouras, Vassouras - RJ



Todo o conteúdo desta revista está licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

### **Cassiane Ferreira Pitombeira**

Universidade de Vassouras, Vassouras – RJ.

### **Renata de Andrada Santana**

Universidade de Vassouras, Vassouras – RJ

### **Jhenifer Ribeiro da Costa**

Universidade de Vassouras, Vassouras – RJ

### **Ruan Roger de Souza Ferreira**

Universidade de Vassouras, Vassouras – RJ.

### **Maria Aparecida de Almeida Souza Rodrigues**

Pós-graduação em Cardiologia e Mestranda em Ciências da Saúde

**Resumo: Objetivo:** Este estudo teve como objetivo investigar o papel dos exercícios físicos na prevenção e controle das DCV.

**Métodos:** A revisão integrativa de literatura envolveu a análise de 25 estudos, encontrados nas plataformas PubMed e Portal Regional da BVS do Ministério da Saúde.

**Resultados:** A partir dos estudos, foi possível observar que há uma sólida evidência dos benefícios dos exercícios físicos na saúde cardiovascular, enfatizando não apenas a importância da prática regular de atividade física na redução do risco de DCV, mas também explorando as complexas vias de sinalização envolvidas na proteção cardíaca induzida pelo exercício. Além disso, foram discutidos os possíveis riscos associados ao exercício, especialmente em certos grupos de pacientes, bem como a necessidade de uma abordagem individualizada na prescrição de exercícios. Os resultados também destacaram a importância de promover a atividade física em populações específicas e explorar estratégias inovadoras na promoção da saúde cardiovascular. **Considerações Finais:** Em conclusão, os achados deste estudo reforçam a importância do exercício físico como uma estratégia fundamental na prevenção e tratamento das DCV, ao mesmo tempo em que apontam para a necessidade contínua de pesquisa e intervenções baseadas em evidências para melhorar os resultados de saúde cardiovascular em nível populacional.

**Palavras-chave:** Doenças Cardiovasculares, Exercícios Físicos, Prevenção.

## **INTRODUÇÃO**

A saúde cardiovascular é uma preocupação global, com doenças cardiovasculares (DCV) representando uma das principais

causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo. A incidência dessas doenças continua a aumentar, impulsionada por fatores como estilo de vida sedentário, dieta inadequada e envelhecimento da população. Estudos recentes demonstram que o impacto das DCV é significativo não apenas para os sistemas de saúde, mas também para as economias globais, dado o alto custo associado ao tratamento e à perda de produtividade. Nesse contexto, estratégias eficazes de prevenção e controle são fundamentais para mitigar o impacto das DCV na saúde pública (UNGVARI Z, et al., 2023; CHEN H, et al., 2022). Além disso, o aumento do número de pessoas com fatores de risco como hipertensão, diabetes e obesidade tem contribuído para a escalada dessa “pandemia” silenciosa, tornando ainda mais urgente a implementação de programas de promoção da saúde e bem-estar.

Entre as abordagens preventivas, o papel dos exercícios físicos tem sido amplamente reconhecido e estudado. A prática regular de atividade física não apenas melhora a aptidão cardiovascular, mas também exerce efeitos benéficos em vários fatores de risco cardiovasculares, incluindo pressão arterial, perfil lipídico, controle glicêmico e composição corporal. Pesquisas demonstram que a atividade física também pode melhorar a função endotelial e a resistência à insulina, desempenhando um papel fundamental na prevenção de condições como a aterosclerose e a síndrome metabólica. Além disso, evidências emergentes sugerem que o exercício físico pode desempenhar um papel importante na prevenção primária e secundária de doenças cardiovasculares, reduzindo o risco de eventos cardiovasculares adversos e melhorando a qualidade de vida. Ainda, estudos clínicos indicam que intervenções

baseadas em exercícios podem reduzir significativamente as taxas de mortalidade e morbidade associadas a doenças cardiovasculares, especialmente quando iniciadas precocemente ou em populações de risco (GÖZÜM S e DAGISTAN AKGÖZ A, 2023; KUNUTSOR SK e LAUKKANEN JA, 2024).

Assim, esta revisão de literatura tem como objetivo investigar o impacto dos exercícios físicos no controle e prevenção de problemas cardiovasculares. Por meio de uma análise abrangente da literatura atual, busca-se examinar os efeitos dos exercícios físicos em diferentes populações. A contribuição deste estudo está voltada ao fato de que, ao compreendermos melhor o impacto dos exercícios físicos na saúde cardiovascular, podemos desenvolver estratégias mais eficazes de prevenção e intervenção, visando reduzir a carga global de doenças cardiovasculares e melhorar os resultados de saúde cardiovascular em nível populacional.

## MÉTODOS

A metodologia empregada neste estudo consiste em uma compilação de pesquisa bibliográfica através de uma revisão integrativa da literatura. Para isso, foram consultadas as bases de dados da National Library of Medicine (PubMed) e do Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) do Ministério da Saúde (MS).

A busca pelos artigos foi conduzida utilizando os seguintes termos em inglês: “physical exercise”, “cardiovascular disease”, “health strategies” e “prevention”, combinados com o operador booleano “and”. É importante ressaltar que a revisão bibliográfica seguiu as seguintes etapas: definição do tema, estabelecimento dos critérios de elegi-

bilidade, definição dos critérios de inclusão e exclusão, busca e análise dos artigos nas bases de dados selecionadas, e avaliação dos artigos selecionados para determinar sua relevância para o tema em questão ou sua exclusão caso não se encaixassem nos critérios.

Foram incluídos todos os artigos originais encontrados nas plataformas PubMed e BVS, publicados entre 2019 e 2024. Os critérios de exclusão foram artigos em idiomas diferentes do português ou inglês, artigos que não se relacionavam com o tema central da revisão ou duplicados nas bases de dados.

## RESULTADOS

A busca resultou em um total de 2525 trabalhos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 25 artigos, sendo 19 artigos da base de dados PubMed e 6 artigos do Portal Regional da BVS do Ministério da Saúde, conforme mostra a **Figura 1**.

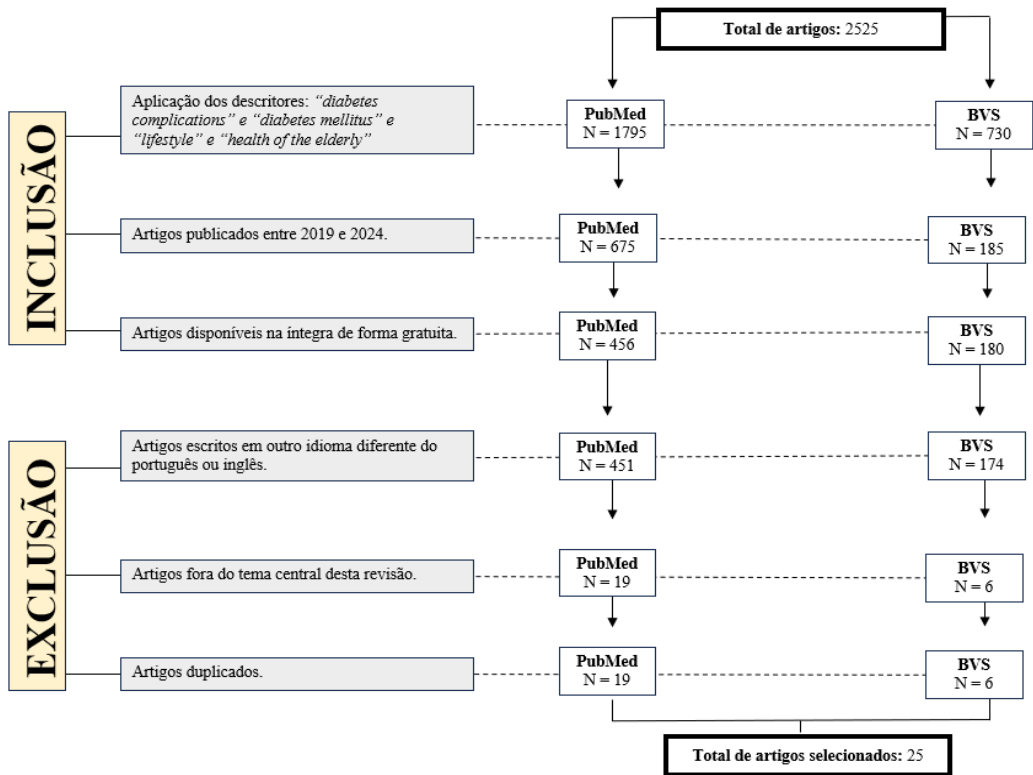
No **Quadro 1** serão apresentados todos os estudos selecionados, junto com suas principais considerações, e, na sequência, serão apresentados os resultados gerais da busca.

A revisão extensiva da literatura científica revelou um conjunto robusto de estudos que evidenciam os efeitos positivos do exercício físico na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares. A análise desses estudos oferece uma visão abrangente dos múltiplos aspectos que permeiam a relação entre atividade física e saúde cardiovascular, destacando tanto os benefícios já conhecidos quanto as lacunas que merecem atenção adicional. De maneira geral, a literatura evidencia que a atividade física não apenas reduz os fatores de risco tradicionais, como

hipertensão, dislipidemia e obesidade, mas também melhora parâmetros fisiológicos importantes, como o fluxo sanguíneo coronariano, a eficiência do sistema de transporte de oxigênio e o fortalecimento do músculo cardíaco. Além disso, a prática regular de exercício físico é associada à melhoria da função endotelial e da elasticidade arterial, aspectos cruciais para a prevenção de doenças ateroscleróticas e o envelhecimento precoce do sistema cardiovascular.

Em consonância com as descobertas de Chen H, et al. (2022) e Wang B, et al. (2022), diversos estudos enfatizam os benefícios do exercício na saúde cardiovascular. Esses estudos não apenas confirmam a eficácia do exercício na redução do risco de doenças cardiovasculares, mas também exploram as complexas vias de sinalização envolvidas na proteção cardíaca induzida pelo exercício. O exercício físico tem demonstrado influenciar favoravelmente a expressão de proteínas antioxidantes e anti-inflamatórias, atuando na redução do estresse oxidativo e da inflamação crônica, que são fatores determinantes na progressão de doenças cardiovasculares. Eles apontam para a necessidade de uma abordagem individualizada na prescrição de exercícios, visando otimizar os resultados de saúde cardiovascular (BAKHIT M, et al., 2024; FRIZA SC, 2023).

No entanto, além dos aspectos positivos, também é importante considerar os possíveis riscos do exercício, especialmente em determinados grupos de pacientes. As descobertas de Franklin BA, et al. (2021) destacam a relação entre estresse crônico e doenças cardiovasculares, ressaltando os efeitos cardioprotetores do exercício regular na mitigação dos riscos associados ao estresse. O estresse crônico é um fator de risco cardiovascular amplamente reconhecido,



Nº	Autor	Principais conclusões
1	Chen H, et al. (2022)	Destaca os benefícios do exercício na saúde cardiovascular e explora as vias de sinalização envolvidas na proteção cardíaca induzida pelo exercício, ressaltando a importância de identificar alvos terapêuticos para doenças cardiovasculares.
2	Qiu Y, et al. (2022)	Analisa como o exercício de intensidade moderada impacta positivamente diversos aspectos da saúde, enfatizando seu papel na manutenção cardíaca e na proteção contra patologias, com ênfase na necessidade de mais pesquisas para aprimorar as intervenções de saúde.
3	Franklin BA, et al. (2021)	Examina a relação entre estresse crônico e doença cardiovascular, destacando os efeitos cardioprotetores do exercício regular e da atividade física moderada a vigorosa na redução dos riscos cardiovasculares induzidos pelo estresse, ao mesmo tempo que alerta para o exercício excessivo em indivíduos sedentários com condições cardíacas pré-existentes.
4	Brellenthin AG, et al. (2019)	Investiga os benefícios cardiovasculares comparativos do exercício de resistência, aeróbico e combinado, buscando preencher lacunas na compreensão dos efeitos do exercício de resistência nos fatores de risco cardiovascular, contribuindo assim para o desenvolvimento de estratégias abrangentes de prevenção de doenças cardiovasculares.
5	Ungvari Z, et al. (2023)	Explora os inúmeros benefícios à saúde da atividade física, especialmente a caminhada, em adultos mais velhos, destacando seus efeitos positivos na saúde cardiovascular, função cognitiva, bem-estar mental e longevidade, defendendo a integração de intervenções baseadas em caminhadas nas rotinas diárias para promover um envelhecimento saudável.

6	Wang B, et al. (2022)	Destaca a importância do exercício na prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares, regulando diversos mecanismos fisiológicos, defendendo uma melhor compreensão das prescrições de exercícios individualizadas por meio de abordagens multiômicas para otimizar os resultados de saúde cardiovascular.
7	Zimmerman A, et al. (2020)	Explora o potencial do treinamento físico em mitigar toxicidades cardiovasculares associadas às terapias contra o câncer, propondo prescrições de exercícios personalizadas com base na capacidade individual e reserva cardiovascular para aprimorar os efeitos cardioprotetores em pacientes com câncer.
8	Murray KO, et al. (2023)	Discute a disfunção arterial relacionada à idade como precursora de doenças cardiovasculares e defende estratégias alternativas ao exercício aeróbico tradicional para melhorar a saúde cardiovascular em adultos de meia-idade e idosos, com foco em intervenções que visam os mecanismos fundamentais do envelhecimento.
9	Wongvibulsin S, et al. (2021)	Revisa o potencial das tecnologias de saúde digital na reabilitação cardíaca, destacando sua capacidade de superar barreiras associadas a programas tradicionais baseados em instalações, identificando lacunas na pesquisa e a necessidade de intervenções digitais mais abrangentes na reabilitação cardíaca.
10	Papa V, Tafuri D e Vaccarezza M (2021)	Investiga as condições de saúde e o perfil de risco cardiovascular de prisioneiros em comparação com a população em geral, explorando a viabilidade e a eficácia de programas de exercícios em prisões como meio de melhorar a saúde física e mental e reduzir os fatores de risco cardiovascular.
11	Bakhit M, et al. (2024)	Destaca a importância da comunicação do risco de doenças cardiovasculares (DCV) para os pacientes, ressaltando que essa comunicação pode melhorar a percepção de risco do paciente e promover mudanças comportamentais. Isso pode ser útil para encorajar os pacientes a adotarem estilos de vida mais saudáveis, incluindo a prática regular de exercícios físicos.
12	Perone F, et al. (2023)	Discute a relação entre obesidade e doenças cardiovasculares, destacando que a atividade física e a dieta são fundamentais na prevenção dessas complicações. Além disso, menciona que programas de reabilitação cardíaca em pacientes obesos podem melhorar os fatores de risco cardiovascular.
13	Niemelä M, et al. (2019)	Examina os padrões de atividade física e sedentarismo em relação ao risco de doenças cardiovasculares, sugerindo que certos padrões de atividade física podem influenciar o risco cardiovascular. Isso ressalta a importância de promover a prática regular de exercícios físicos para prevenir doenças cardiovasculares.
14	Kunutsor SK e Laukkanen JA (2024)	Aponta que o exercício físico é uma estratégia fundamental na prevenção primária e secundária de doenças cardiovasculares. Recomenda um nível mínimo de atividade física para pacientes com doenças cardiovasculares preexistentes, destacando a importância de adaptar os regimes de exercícios às necessidades individuais dos pacientes.
15	Ndejjo R, et al. (2020)	Examina o conhecimento sobre prevenção de doenças cardiovasculares em uma população em Uganda, destacando a baixa conscientização sobre fatores de risco e prevenção. Isso ressalta a necessidade de programas educacionais e intervenções para promover estilos de vida saudáveis, incluindo a prática de exercícios físicos.
16	Giallauria F, et al. (2021)	Reforça os benefícios do exercício físico na prevenção de doenças cardiovasculares, destacando que o treinamento de exercícios é uma parte essencial dos programas de reabilitação cardíaca. Isso ressalta a importância de incentivar os pacientes a participarem desses programas para melhorar sua saúde cardiovascular.
17	Uthman OA, et al. (2020)	Propõe uma revisão da eficácia comparativa de diferentes intervenções na prevenção primária de doenças cardiovasculares. Destaca a importância de identificar estratégias eficazes para reduzir os fatores de risco cardiovascular, incluindo a promoção da atividade física.

18	Moorman AJ, et al. (2021)	Discute a avaliação do risco cardiovascular em atletas mais velhos, enfatizando a importância de identificar fatores de risco modificáveis, como inatividade física, para prevenir eventos cardiovasculares adversos nessa população.
19	Mcleod JC, Stokes T e Phillips SM (2019)	Examina a eficácia do treinamento de resistência na redução do risco de várias doenças crônicas, incluindo doenças cardiovasculares. Destaca que o treinamento de resistência pode ser tão eficaz quanto o treinamento aeróbico na redução do risco de doenças cardiovasculares, enfatizando sua importância nas diretrizes de exercícios, especialmente para adultos mais velhos.
20	Ramadan A, et al. (2024)	Destaca a importância do conhecimento, atitudes e níveis de atividade física relacionados às doenças cardiovasculares entre os adultos egípcios. Os resultados revelam uma disparidade significativa nessas áreas, ressaltando a necessidade de intervenções direcionadas para melhorar a conscientização, atitudes positivas e promoção da atividade física para prevenção e manejo eficazes de doenças cardiovasculares.
21	Tao C (2023)	Explora os efeitos benéficos da corrida na saúde cardiovascular, destacando seus potenciais benefícios na prevenção de doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, diabetes mellitus e hipercolesterolemia. Os resultados sugerem que a prática regular de corrida pode ter um efeito protetor no sistema cardíaco.
22	Friza SC (2023)	Aborda a importância dos programas de reabilitação cardíaca na gestão e prevenção da doença cardiovascular, destacando o papel crucial do exercício físico nesses programas para controlar os fatores de risco cardiovascular.
23	Pires GN e Roger-Silva D (2021)	Discute parcerias público-privadas como estratégias eficazes na promoção da atividade física e prevenção de doenças crônicas, incluindo doenças cardiovasculares. Destaca a importância dessas parcerias na implementação de políticas de saúde pública voltadas para a prevenção de doenças cardiovasculares.
24	Gözüm S e Dagistan Akgöz A (2023)	Avalia a concordância entre a percepção e os níveis reais de risco cardiovascular, índice de massa corporal e níveis de atividade física. Os resultados sugerem uma percepção otimista do risco cardiovascular entre os adultos, destacando a necessidade de avaliar periodicamente os riscos reais para corrigir percepções distorcidas.
25	Jerome GJ, et al. (2023)	Examina os níveis de atividade física em diferentes grupos demográficos e estratégias para aumentar a atividade física em grupos sub-representados ou com risco aumentado de doenças cardiovasculares. Destaca a importância de abordar os baixos níveis de atividade física como uma estratégia para reduzir as desigualdades em saúde cardiovascular.

**Figura 1** - Fluxograma de identificação e seleção dos artigos selecionados nas bases de dados PubMed e Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) do Ministério da Saúde **Fonte:** Autores (2024).

**Quadro 1** - Caracterização dos artigos conforme ano de publicação e principais conclusões

**Fonte:** Autores, 2024.

que contribui para a disfunção do sistema nervoso autônomo e a hipertensão. Os estudos indicam que o exercício de intensidade moderada a vigorosa pode ajudar a regular a resposta ao estresse, diminuindo os níveis de cortisol e promovendo uma sensação geral de bem-estar. No entanto, alertam para a necessidade de moderação, especialmente em indivíduos sedentários com condições cardíacas pré-existentes.

Estudos comparativos contribuem para uma compreensão mais ampla dos benefícios cardiovasculares de diferentes modalidades de exercício. Eles fornecem insights valiosos para o desenvolvimento de estratégias abrangentes de prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares, ao mesmo tempo que enfatizam a importância de adaptar as intervenções de saúde às necessidades individuais dos pacientes. Esses estudos reforçam a ideia de que tanto o exercício aeróbico quanto o treinamento de resistência têm benefícios específicos, e a combinação de ambos pode ser a estratégia mais eficaz para melhorar a saúde cardiovascular global. A combinação de exercícios aeróbicos e de resistência proporciona não apenas benefícios cardiorrespiratórios, mas também melhora a força muscular, a resistência física e o controle de peso, sendo vantajosa para a prevenção da obesidade e para a melhora do perfil lipídico (BRELENTHIN AG, et al., 2019; KUNUTSOR SK e LAUKKANEN JA, 2024).

A comparação entre os diferentes tipos de exercício, como o treinamento aeróbico versus o de resistência, revela nuances importantes. Brellenthin AG, et al. (2019), por exemplo, mostra que o exercício de resistência pode ter um impacto benéfico na redução de fatores de risco cardiovascular em adultos mais velhos, oferecendo benefi-

cios como a melhora da massa muscular e da saúde óssea. Em adultos mais velhos, o exercício de resistência se destaca na prevenção da sarcopenia e osteoporose, condições que, por sua vez, podem aumentar o risco de quedas e fraturas. A manutenção de uma boa massa muscular e densidade óssea também está relacionada a um melhor controle da pressão arterial e à regulação dos níveis de glicose no sangue, ambos importantes para a saúde cardiovascular. Já os estudos de Kunutson SK e Laukkanen JA (2024) sublinham que atividades aeróbicas são essenciais para a redução da pressão arterial, melhora da função endotelial e aumento da capacidade cardiovascular. A prática de atividades como caminhada rápida, corrida e natação, além de melhorar a capacidade cardiovascular, também tem mostrado efeitos benéficos na redução do risco de hipertensão e doenças coronárias, devido à melhora na circulação sanguínea e na dilatação dos vasos sanguíneos.

Além disso, há uma ênfase crescente na importância de promover a atividade física em populações específicas. Diversos estudos destacam os benefícios da atividade física em adultos, ressaltando a importância de estratégias inclusivas na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares (UNG-VARI Z, et al., 2023; PAPA V, TAFURI D e VACCAREZZA M, 2021). Essas estratégias visam engajar diferentes grupos populacionais, incluindo idosos, mulheres grávidas e pacientes com comorbidades. Por exemplo, Ungvari Z, et al., 2023, em sua análise, conclui que caminhadas diárias, mesmo que em intensidade moderada, têm um efeito significativo na prevenção de doenças cardíacas em idosos, além de trazer benefícios cognitivos e emocionais, proporcionando longevidade e qualidade de vida.

Por outro lado, estudos como os de Perone F, et al., 2023 e Niemelä M, et al. (2019) exploram a relação entre obesidade, sedentarismo e risco cardiovascular, evidenciando a importância da atividade física regular na prevenção dessas condições. Perone F, et al. (2023) investigam especificamente como a prática regular de exercícios reduz o risco de complicações cardiovasculares em pessoas com sobrepeso e obesidade. Eles concluem que até mesmo exercícios leves, como caminhadas, podem induzir melhorias significativas na função cardíaca e no controle glicêmico, prevenindo o avanço de doenças associadas ao metabolismo. Além disso, Niemelä M, et al. (2019) destacam que, em pessoas sedentárias, a introdução gradual de atividades físicas tem um efeito cumulativo positivo, podendo reduzir o risco de doenças como hipertensão, diabetes tipo 2 e outras comorbidades cardiovasculares.

Essas descobertas reforçam a necessidade de abordagens holísticas na promoção da saúde cardiovascular, considerando não apenas a prática de exercícios, mas também a adoção de hábitos de vida saudáveis. O trabalho de Jerome GJ, et al. (2020) também foi significativo, pois enfatizou a importância da combinação de dieta e exercício como estratégias eficazes no combate ao risco cardiovascular, especialmente em populações vulneráveis como os diabéticos ou hipertensos.

Além disso, a individualização dos programas de exercício, especialmente em populações com doenças preexistentes, foi um ponto destacado em vários estudos. A pesquisa de Zimmerman A, et al. (2020), por exemplo, investiga como os protocolos de exercício podem ser ajustados para pacientes com doenças cardíacas, sugerindo a adoção de treinos mais leves e progressivos

para reduzir os riscos associados. Esses protocolos devem ser baseados na capacidade cardiovascular e nas reservas físicas individuais dos pacientes, garantindo que os benefícios do exercício sejam alcançados de maneira segura e eficaz. O conceito de “prescrição de exercício personalizada” surge, assim, como uma estratégia essencial para otimizar os resultados e minimizar os riscos de complicações, refletindo uma mudança para uma abordagem mais personalizada e baseada em evidências no campo da saúde cardiovascular.

Esses dados reforçam a necessidade de uma visão mais integrada e personalizada nas estratégias de promoção da saúde, considerando os fatores individuais de risco, as condições clínicas preexistentes e os tipos de exercícios que melhor se adaptam a cada pessoa. Portanto, os próximos passos devem incluir a implementação de programas de intervenção adaptados às necessidades específicas dos pacientes, com um maior foco na educação sobre a importância do exercício regular e da mudança de estilo de vida como ferramentas essenciais para a prevenção e o controle das doenças cardiovasculares.

## DISCUSSÃO

Os estudos analisados destacam de forma convincente os inúmeros benefícios do exercício físico na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares. Eles corroboram a vasta evidência acumulada ao longo dos anos, reforçando a importância fundamental da atividade física na promoção da saúde cardiovascular. Esses estudos fornecem uma base robusta que demonstra a ação do exercício físico como um fator chave para a melhoria dos indicadores de saúde cardiovascular, não apenas pela redução de fatores

de risco como hipertensão e obesidade, mas também pela melhora direta da função cardíaca e vascular. Estudos como os de Chen H, et al. (2022) e Wang B, et al. (2022) aprofundam a compreensão das vias moleculares que associam o exercício à proteção do sistema cardiovascular, oferecendo uma explicação detalhada dos mecanismos fisiológicos que são ativados durante a prática de atividades físicas. Este aspecto é importante, pois permite a criação de estratégias mais personalizadas, focadas em indivíduos com condições específicas que necessitam de abordagens diferenciadas.

É evidente que os estudos oferecem uma visão abrangente dos diversos aspectos que permeiam a relação entre exercício e saúde cardiovascular. Desde os mecanismos moleculares envolvidos na proteção cardíaca induzida pelo exercício, até os efeitos positivos do exercício na redução do estresse e risco cardiovascular, a literatura oferece uma base sólida para apoiar a prescrição de exercícios como uma estratégia central na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares (CHEN H, et al., 2022; WANG B, et al., 2022; FRANKLIN BA, et al., 2021).

No entanto, um ponto central que emerge desses estudos é a necessidade de um entendimento mais aprofundado sobre a dose e intensidade do exercício. Embora o exercício tenha mostrado benefícios em todos os níveis de intensidade, a resposta do corpo ao exercício pode variar consideravelmente dependendo de fatores como idade, comorbidades e o nível de treinamento do indivíduo. Portanto, a personalização da prescrição de exercícios parece ser a chave para otimizar os benefícios e evitar potenciais riscos, especialmente em grupos de

risco, como idosos e pessoas com doenças cardiovasculares pré-existent.

Os estudos revisados apontam para possíveis riscos associados ao exercício, especialmente quando praticado de forma excessiva ou inadequada, como alertado por Franklin BA, et al. (2021). O exercício em excesso, particularmente em indivíduos que não estão acostumados à atividade física, pode ter efeitos adversos, incluindo lesões musculoesqueléticas, sobrecarga cardiovascular e até mesmo indução de arritmias. Essa preocupação destaca a importância de se adotar uma abordagem gradual e supervisionada para a introdução de exercícios, especialmente para aqueles com condições de saúde subjacentes. Portanto, uma abordagem individualizada na prescrição de exercícios, levando em consideração o estado de saúde e as necessidades específicas de cada paciente, é essencial para maximizar os benefícios e mitigar os riscos.

A literatura também destaca a importância de promover a atividade física em populações específicas, ressaltando a necessidade de estratégias inclusivas e culturalmente sensíveis na promoção da saúde cardiovascular, reconhecendo as diferentes realidades e desafios enfrentados por cada grupo (UNGVARI Z, et al., 2023; PAPA V, TAFURI D e VACCAREZZA M, 2021). Um ponto relevante abordado por esses estudos é a adaptação das intervenções de saúde às características culturais e socioeconômicas das populações-alvo. Indivíduos de diferentes origens culturais podem ter percepções e barreiras distintas relacionadas à prática de atividades físicas, o que exige a implementação de programas de exercício que sejam tanto acessíveis quanto adaptados ao contexto específico de cada comunidade. Isso inclui a consideração de aspectos como o

ambiente de prática (ao ar livre ou em academias), a motivação intrínseca e as crenças em relação à saúde e ao exercício.

Além disso, há uma crescente ênfase em novas abordagens que integram a tecnologia à promoção da saúde cardiovascular. Estudos recentes, como os de Wongvibulsin S, et al. (2021) e Pires GN e Roger-Silva D (2021), exploram o uso de tecnologias digitais, como aplicativos de monitoramento e dispositivos vestíveis, para monitorar a atividade física e fornecer feedback em tempo real. Essas tecnologias têm o potencial de transformar a forma como os programas de exercício são administrados, proporcionando aos pacientes e profissionais de saúde ferramentas para ajustar a intensidade do exercício conforme necessário e para acompanhar os progressos ao longo do tempo. Além disso, essas tecnologias podem contribuir para aumentar a adesão ao exercício, ao oferecer motivação contínua e personalização do treinamento, o que é particularmente importante em populações com alto risco cardiovascular.

Por fim, os resultados também destacam a necessidade de abordagens inovadoras na promoção da atividade física e prevenção de doenças cardiovasculares. As investigações sobre o potencial das tecnologias digitais e parcerias público-privadas oferecem insights valiosos sobre como integrar intervenções modernas e colaborativas no contexto da saúde cardiovascular (WONGVIBULSIN S, et al., 2021; PIRES GN e ROGER-SILVA D, 2021). Essas parcerias podem ser essenciais para garantir que as intervenções de saúde cardiovascular sejam implementadas em larga escala, atingindo populações amplas, especialmente aquelas em situação de vulnerabilidade. Isso implica não apenas no desenvolvimento de novas tecnologias, mas

também na construção de uma infraestrutura pública robusta que apoie a implementação dessas inovações no nível comunitário.

Em conclusão, os resultados reforçam a importância do exercício físico como uma estratégia central na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares. No entanto, eles também destacam a necessidade contínua de uma abordagem holística e individualizada, bem como a busca por inovação na promoção da atividade física e saúde cardiovascular. A combinação de intervenções personalizadas, o uso de tecnologias digitais e estratégias inclusivas poderá garantir que as práticas de exercício físico sejam mais eficazes e acessíveis, contribuindo para a redução significativa da carga das doenças cardiovasculares nas populações. Dessa forma, é essencial que os profissionais de saúde continuem a investigar e adaptar as melhores práticas, levando em consideração as diversas variáveis que influenciam a adesão e os resultados do exercício físico na promoção da saúde cardiovascular.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo revisou a literatura disponível sobre o impacto dos exercícios físicos na prevenção e controle das doenças cardiovasculares, reforçando a importância do exercício como uma ferramenta fundamental para a promoção da saúde do coração. Constatou-se que os benefícios do exercício físico vão além da simples melhoria da aptidão cardiovascular, impactando positivamente fatores como controle glicêmico, redução da pressão arterial, e controle de peso, essenciais para a prevenção de doenças cardiovasculares. No entanto, a evidência também sugere que uma abordagem personalizada na prescrição de exercícios é necessária

para garantir resultados eficazes e seguros, levando em consideração as condições de saúde específicas e as necessidades de cada indivíduo. Ademais, é de suma importância que as intervenções de atividade física sejam adaptadas para diferentes grupos populacionais, reconhecendo as variadas realidades e obstáculos enfrentados por cada grupo, com uma abordagem inclusiva e culturalmente sensível. Este estudo também destaca a urgência de investigar e aplicar novas tecnologias e estratégias inovadoras, como o uso de plataformas digitais e programas colaborativos, para promover a atividade física em larga escala, especialmente em populações de risco. Tais abordagens têm o potencial de aumentar a adesão e o acesso a práticas regulares de exercício, tornando-as mais eficazes na redução da carga de doenças cardiovasculares. O impulso para a inovação, aliado a um foco na personalização e inclusão, será decisivo para a construção de um futuro mais saudável e sustentável para a saúde cardiovascular global.

## REFERÊNCIAS

- BAKHIT M, et al. Cardiovascular disease risk communication and prevention: a meta-analysis. *European heart journal*, 2024, 9(1): 150–165.
- BRELLENTHIN AG, et al. Comparison of the Cardiovascular Benefits of Resistance, Aerobic, and Combined Exercise (CardioRACE): Rationale, design, and methods. *American Heart Journal*, 2019, 217(6): 101–111.
- CHEN H, et al. Exercise training maintains cardiovascular health: signaling pathways involved and potential therapeutics. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, 2022, 7(1): 28–41.
- FRANKLIN BA, et al. Chronic Stress, Exercise and Cardiovascular Disease: Placing the Benefits and Risks of Physical Activity into Perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, 18(18): 9922.
- FRIZA SC, Importância do exercício físico na melhoria da capacidade funcional da pessoa com insuficiência cardíaca: Enfermagem de reabilitação. 2023, 6(8): 159–168.
- GIALLAURIA F, et al. Exercise Training: The Holistic Approach in Cardiovascular Prevention. *High Blood Pressure & Cardiovascular Prevention*, 2021, 28(6): 561–577.
- GÖZÜM S e DAGISTAN AKGÖZ A. Community-Dwelling Adults' Perceived Versus Actual Risk of Cardiovascular Disease, Body Mass Index, and Physical Activity Levels and Related Factors. *J Public Health Manag Pract*, 2023, 15(11): E263–E272.
- JEROME GJ, et al. Increasing Equity of Physical Activity Promotion for Optimal Cardiovascular Health in Adults: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*, 2023, 28(9): 1951–1962.
- KUNUTSOR SK e LAUKKANEN JA. Physical activity, exercise and adverse cardiovascular outcomes in individuals with pre-existing cardiovascular disease: a narrative review. *Expert Review of Cardiovascular Therapy*, 2024, 3(7): 1–11.
- MCLEOD JC, STOKES T e PHILLIPS SM. Resistance Exercise Training as a Primary Countermeasure to Age-Related Chronic Disease. *Frontiers in Physiology*, 2019, 10(2): 66–74.
- MOORMAN AJ, et al. Cardiovascular Risk Assessment in the Older Athlete. *Sports Health: A Multidisciplinary Approach*, 2021, 13(6): 622–629.

MURRAY KO, et al. Aging, aerobic exercise, and cardiovascular health: Barriers, alternative strategies and future directions. *Experimental Gerontology*, 2023, 173(4): 112105.

NDEJJO R, et al. Cardiovascular disease prevention knowledge and associated factors among adults in Mukono and Buikwe districts in Uganda. *BMC Public Health*, 2020, 20(1): 220–231.

NIEMELÄ M, et al. Intensity and temporal patterns of physical activity and cardiovascular disease risk in midlife. *Preventive Medicine*, 2019, 124(8): 33–41.

PAPA V, TAFURI D e VACCAREZZA M. Could Physical Activity Have any Role in Cardiovascular Disease Prevention in Prisoners? A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, 18(5): 2307.

PERONE F, et al. Obesity and Cardiovascular Risk: Systematic Intervention Is the Key for Prevention. *Healthcare*, 2023, 11(6): 902.

PIRES GN e ROGER-SILVA D. Public-private partnerships and physical activity: a matter of health promotion and chronic disease prevention. *Clin. biomed. res*, 2021, 9(2): 170–177.

QIU Y, et al. Exercise sustains the hallmarks of health. *Journal of Sport and Health Science*, 2022, 12(1): 11–28.

RAMADAN A, et al. Evaluating knowledge, attitude, and physical activity levels related to cardiovascular disease in Egyptian adults with and without cardiovascular disease: a community-based cross-sectional study. *BMC Public Health*, 2024, 17(3): 1107–1107.

TAO C. Benefits of running on cardiac protection and the culture of exercise health awareness. *Rev. bras. med. esporte*, 2023, 29(4): e2022\_0168–e2022\_0168.

UNGVARI Z, et al. The multifaceted benefits of walking for healthy aging: from Blue Zones to molecular mechanisms. *GeroScience*, 2023, 45(6): 26–41.

UTHMAN OA, et al. Determining optimal strategies for primary prevention of cardiovascular disease: systematic review, cost-effectiveness review and network meta-analysis protocol. *Systematic Reviews*, 2020, 9(1): 77–85.

WANG B, et al. Cardiovascular Disease and Exercise: From Molecular Mechanisms to Clinical Applications. *Journal of Clinical Medicine*, 2022, 11(24): 7511.

WONGVIBULSIN S, et al. Digital Health Interventions for Cardiac Rehabilitation: Systematic Literature Review. *Journal of Medical Internet Research*, 2021, 23(2): e18773.

ZIMMERMAN A, et al. Exercise, cancer and cardiovascular disease: what should clinicians advise? *Cardiovascular Endocrinology & Metabolism*, 2020, 10(2): 62–71.