



ISSN 2674-8169



Latindex



DOI



## ***IMPACTO DO EXERCÍCIO FÍSICO NA PREVENÇÃO DE DOENÇAS CARDÍACAS EM PACIENTES HIPERTENSOS: uma revisão sistemática***

Victor Silveira Milagre<sup>1</sup>, Rebeca Flores dos Santos<sup>1</sup>, Gabriella Souza Arantes<sup>1</sup>, Marcos dos Santos Menezes<sup>1</sup>, Gustavo Agostinho<sup>1</sup>, Vitor Lorenzo Silva Novaes de Souza<sup>1</sup>, Sergio Rodrigo Beraldo<sup>2</sup>



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2026v8n4p376-387>

Artigo recebido em 11 Março e publicado em 11 de Abril de 2026

### *Revisão Sistemática*

#### **RESUMO**

**Introdução:** A hipertensão arterial sistêmica é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, sendo o exercício físico uma importante estratégia não farmacológica para sua prevenção e controle. **Objetivo:** Analisar a influência do exercício físico na prevenção e no tratamento das doenças cardiovasculares em pacientes hipertensos, em comparação a indivíduos sedentários ou com baixa adesão a programas de exercício. **Métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, conduzida nas bases de dados SciELO, PubMed e Google Scholar, incluindo estudos publicados entre 2010 e 2025. Foram selecionados ensaios clínicos e estudos observacionais que investigaram o exercício físico como intervenção principal em indivíduos hipertensos. **Resultados:** Foram incluídos 13 estudos. Os achados demonstraram que diferentes modalidades de exercício — aeróbico, resistido e combinado — promovem reduções significativas na pressão arterial, frequência cardíaca e níveis de colesterol, além de melhorarem a capacidade cardiorrespiratória e a qualidade de vida. **Conclusão:** O exercício físico constitui uma estratégia eficaz e segura para a prevenção e o controle das doenças cardiovasculares, devendo ser incentivado como parte essencial das políticas públicas de saúde.

**Palavras-chave:** Exercício físico. Doenças cardiovasculares. Prevenção. Saúde.

# Impact of physical activity practice on the prevention of heart diseases in hypertensive patients: a systematic review

## ABSTRACT

**Introduction:** Systemic arterial hypertension is one of the main risk factors for the development of cardiovascular diseases, and physical exercise is an important non-pharmacological strategy for its prevention and control. **Objective:** To analyze the influence of physical exercise on the prevention and treatment of cardiovascular diseases in hypertensive patients, compared to sedentary individuals or those with low adherence to exercise programs. **Methods:** This is a systematic review conducted in the SciELO, PubMed, and Google Scholar databases, including studies published between 2010 and 2025. Clinical trials and observational studies investigating physical exercise as the main intervention in hypertensive individuals were included. **Results:** Thirteen studies were included. The findings showed that different exercise modalities — aerobic, resistance, and combined training — significantly reduce blood pressure, heart rate, and cholesterol levels, in addition to improving cardiorespiratory capacity and quality of life. **Conclusion:** Physical exercise is an effective and safe strategy for the prevention and control of cardiovascular diseases and should be encouraged as an essential component of public health policies.

**Keywords:** Physical exercise. Cardiovascular diseases. Prevention. Health. Systematic review.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## **INTRODUÇÃO**

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição crônica multifatorial caracterizada pela elevação persistente da pressão arterial, sendo reconhecida como um dos principais fatores de risco modificáveis para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, como infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca e acidente vascular cerebral<sup>1</sup>. Sua etiologia envolve uma complexa interação entre fatores genéticos, ambientais e comportamentais, incluindo predisposição familiar, envelhecimento, obesidade, sedentarismo, alimentação inadequada, consumo excessivo de álcool, tabagismo e estresse psicossocial. Estima-se que aproximadamente 1,13 bilhão de pessoas em todo o mundo vivam com hipertensão, com maior prevalência em países de baixa e média renda, refletindo desigualdades no acesso à prevenção e ao tratamento adequado<sup>2</sup>.

O impacto da hipertensão sobre a saúde pública é significativo, estando diretamente associado ao aumento da morbimortalidade cardiovascular e a elevados custos econômicos e sociais. Nesse contexto, estratégias de prevenção e controle têm sido amplamente investigadas, destacando-se o exercício físico regular como uma intervenção não farmacológica eficaz. Evidências científicas demonstram que a prática regular de atividade física contribui para a redução dos níveis pressóricos, melhora da função endotelial, regulação autonômica e otimização do metabolismo glicídico e lipídico<sup>3-4</sup>. Além disso, promove benefícios psicossociais relevantes, como a redução do estresse e a melhora da qualidade de vida, fatores que influenciam positivamente o controle da pressão arterial<sup>5</sup>.

Apesar dos benefícios reconhecidos, ainda existem lacunas na literatura quanto à padronização dos protocolos ideais de exercício físico para pacientes hipertensos. Aspectos como intensidade, duração, frequência e tipo de exercício mais adequado permanecem em debate, especialmente diante das variabilidades individuais, como idade, presença de comorbidades e nível de condicionamento físico<sup>6</sup>. Ademais, a adesão a programas de atividade física ainda representa um desafio, sendo frequentemente influenciada por fatores socioeconômicos, culturais e motivacionais, sobretudo em populações mais vulneráveis<sup>7</sup>.



Diante desse cenário, torna-se fundamental compreender o papel do exercício físico como estratégia preventiva no manejo da hipertensão arterial. Assim, este estudo tem como objetivo avaliar o impacto da prática de atividade física na prevenção de doenças cardíacas em pacientes hipertensos, por meio de uma revisão sistemática da literatura, buscando analisar as evidências mais recentes e identificar os principais desafios relacionados à adesão e à efetividade dessas intervenções.

## **METODOLOGIA**

### Delineamento do Estudo

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, conduzida entre os meses de agosto e outubro de 2025, elaborada de acordo com as recomendações do protocolo Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). O estudo foi previamente registrado na base internacional PROSPERO (International Prospective Register of Systematic Reviews), com o objetivo de garantir transparência, reprodutibilidade e evitar duplicidade de revisões.

### Estratégia de Busca

A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online), PubMed, Google Scholar e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde).

Foram utilizados descritores controlados e não controlados, combinados por operadores booleanos (AND e OR), incluindo: “exercício físico”, “doenças cardiovasculares”, “hipertensão arterial”, “prevenção cardiovascular” e “atividade física”.

Destaca-se que, embora o termo “atividade física” tenha sido incluído na estratégia de busca para ampliar a sensibilidade, apenas estudos que abordassem exercício físico estruturado foram considerados elegíveis para análise.

### Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos estudos publicados entre 2010 e 2025, disponíveis nos idiomas português, inglês ou espanhol, que apresentassem metodologia clara e abordassem

diretamente os efeitos do exercício físico sobre parâmetros cardiovasculares em indivíduos hipertensos.

Foram selecionados ensaios clínicos e estudos observacionais, desde que apresentassem resultados quantitativos relacionados a indicadores como pressão arterial, frequência cardíaca, perfil lipídico ou outros marcadores cardiovasculares.

Foram excluídos estudos de revisão (sistemáticas, narrativas ou integrativas), teses, dissertações, resumos de eventos e artigos sem acesso ao texto completo. Também foram excluídos estudos duplicados entre as bases de dados e aqueles que abordavam apenas atividade física de forma geral, sem foco específico em protocolos estruturados de exercício físico. Publicações fora do período delimitado também foram desconsideradas.

#### Processo de Seleção dos Estudos

O processo de seleção dos estudos foi realizado em etapas, conforme as diretrizes do PRISMA (2020), incluindo identificação, triagem, elegibilidade e inclusão.

A triagem dos artigos foi realizada por dois revisores independentes, utilizando o software Rayyan, com o objetivo de minimizar vieses na seleção. Inicialmente, foram analisados títulos e resumos, seguidos da leitura completa dos estudos potencialmente elegíveis.

Em casos de divergência entre os revisores, um terceiro avaliador foi consultado para decisão final. O processo foi representado por meio de um fluxograma adaptado do modelo PRISMA.

#### Extração e Análise dos Dados

A extração dos dados foi realizada de forma padronizada, por meio de uma planilha estruturada contendo as seguintes variáveis: autor e ano de publicação, tipo de estudo, local da pesquisa, características da amostra, tipo de exercício físico, frequência, duração e intensidade da intervenção, variáveis analisadas e principais resultados.

A análise dos dados foi conduzida de forma qualitativa e comparativa, considerando as convergências e divergências entre os achados dos estudos incluídos. As informações foram organizadas em tabelas síntese, permitindo a visualização das características metodológicas, das intervenções realizadas e dos principais desfechos relacionados à prevenção e controle das doenças cardiovasculares em pacientes



hipertensos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

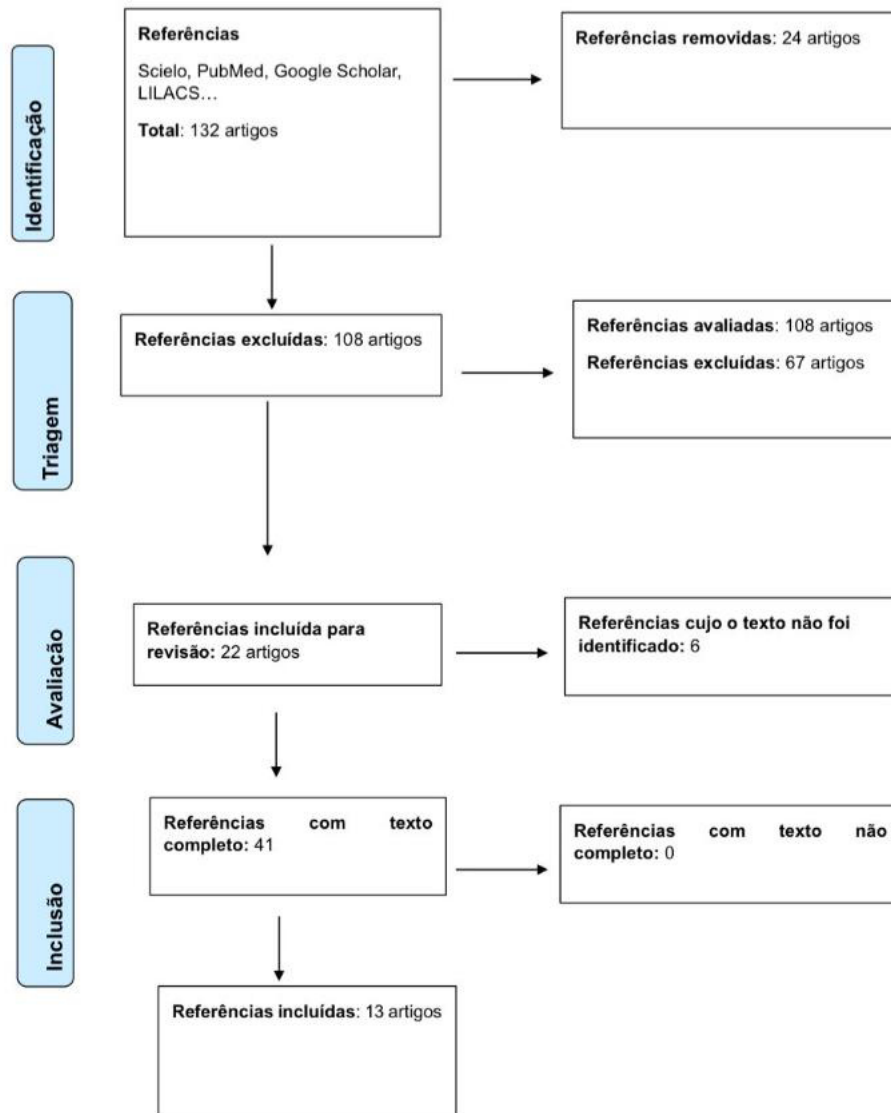
### **Seleção dos Estudos**

Foram identificadas inicialmente 132 publicações nas bases de dados selecionadas. Após a remoção de 24 duplicatas, restaram 108 estudos para triagem por meio da leitura de títulos e resumos. Nessa etapa, 67 estudos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão previamente estabelecidos.

Em seguida, 41 artigos foram selecionados para leitura na íntegra, dos quais 28 foram excluídos, sendo 22 por não apresentarem dados relevantes para o objetivo da pesquisa e 6 por indisponibilidade do texto completo. Ao final do processo, 13 estudos foram incluídos na revisão sistemática.

O processo de seleção dos estudos está apresentado na Figura 1, por meio do fluxograma baseado nas diretrizes do PRISMA (2020). O detalhamento dos estudos excluídos e suas respectivas justificativas encontra-se descrito no Apêndice A.

**Figura 1** – Fluxograma do processo de seleção dos estudos, conforme as recomendações do PRISMA (2020).



### Características dos Estudos

A Tabela 1 apresenta as principais características dos estudos incluídos nesta revisão sistemática. Observa-se heterogeneidade quanto ao delineamento metodológico, população estudada, tipo de intervenção e desfechos analisados.

**Tabela 1** – Caracterização dos estudos incluídos

<b>Autor/Ano</b>	<b>Tipo de Estudo</b>	<b>Local (País)</b>	<b>Amostra</b>	<b>Tipo de Exercício</b>	<b>Objetivo Principal</b>
Cornelissen & Fagard (2005)	Ensaio clínico (meta-análise de ECRs)	Bélgica	72 estudos (n≈3.936)	Aeróbico	Avaliar o efeito do exercício aeróbico na pressão arterial
Pescatello et al. (2004)	Ensaio clínico	EUA	40 adultos hipertensos	Aeróbico	Analisar respostas pressóricas ao exercício
Blumenthal et al. (2010)	Ensaio clínico randomizado	EUA	144 participantes	Aeróbico + dieta	Avaliar redução da PA com intervenção combinada
Cornelissen et al. (2011)	Ensaio clínico	Bélgica	28 adultos	Resistido	Avaliar efeito do treinamento resistido na PA
Ashor et al. (2014)	Estudo clínico	Reino Unido	1.205 participantes	Aeróbico	Investigar função endotelial e exercício
Moraes et al. (2012)	Ensaio clínico	Brasil	50 hipertensos	Aeróbico	Avaliar redução da PA com caminhada
Figueroa et al. (2010)	Ensaio clínico	EUA	20 idosos	Resistido	Avaliar rigidez arterial
Guimarães et al. (2010)	Estudo observacional	Brasil	32 pacientes	Aeróbico	Avaliar capacidade funcional
Pescatello et al. (2015)	Estudo observacional	EUA	60 hipertensos	Aeróbico	Avaliar resposta aguda da PA
Diaz & Shimbo (2013)	Coorte observacional	EUA	1.000 indivíduos	Atividade física estruturada	Relação entre exercício e risco cardiovascular
Cornelissen & Smart (2013)	Ensaio clínico	Bélgica	93 estudos	Aeróbico + resistido	Avaliar diferentes modalidades de exercício
Liu et al. (2017)	Ensaio clínico	China	76 hipertensos	Aeróbico	Avaliar controle da PA
Rossi et al. (2018)	Estudo observacional	Brasil	45 adultos	Aeróbico	Avaliar impacto na qualidade de vida

**Fonte:** Elaborado pelo Autor (2026)

Os estudos incluídos compreendem ensaios clínicos e estudos observacionais, realizados em diferentes contextos geográficos e populacionais, envolvendo principalmente adultos e idosos com diagnóstico de hipertensão arterial. As intervenções analisadas incluem diferentes modalidades de exercício físico, como treinamento aeróbico, resistido e combinado, com variações em intensidade, frequência e duração. De modo geral, os estudos investigaram os efeitos do exercício físico sobre parâmetros cardiovasculares, como pressão arterial, capacidade funcional, perfil lipídico e risco metabólico.

### **Risco de Viés dos Estudos**

A avaliação do risco de viés dos estudos incluídos foi realizada por meio de ferramentas específicas, de acordo com o delineamento metodológico de cada estudo,

como a ferramenta da *Cochrane* para ensaios clínicos e a escala de Newcastle-Ottawa para estudos observacionais.

**Tabela 2** – Avaliação do risco de viés dos estudos incluídos

<b>Autor/Ano</b>	<b>Tipo de Estudo</b>	<b>Seleção</b>	<b>Desempenho</b>	<b>Detecção</b>	<b>Atrito</b>	<b>Relato Seletivo</b>	<b>Classificação Geral</b>
Cornelissen & Fagard (2005)	Ensaio clínico	Baixo	Moderado	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo risco
Pescatello et al. (2004)	Ensaio clínico	Baixo	Moderado	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo risco
Blumenthal et al. (2010)	ECR	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo risco
Cornelissen et al. (2011)	Ensaio clínico	Moderado	Moderado	Baixo	Baixo	Baixo	Moderado
Ashor et al. (2014)	Estudo clínico	Baixo	Moderado	Moderado	Baixo	Baixo	Moderado
Moraes et al. (2012)	Ensaio clínico	Moderado	Moderado	Baixo	Baixo	Baixo	Moderado
Figueroa et al. (2010)	Ensaio clínico	Moderado	Moderado	Moderado	Baixo	Baixo	Moderado
Guimarães et al. (2010)	Observacional	Moderado	—	Moderado	Baixo	Baixo	Moderado
Pescatello et al. (2015)	Observacional	Moderado	—	Moderado	Baixo	Baixo	Moderado
Diaz & Shimbo (2013)	Coorte	Baixo	—	Moderado	Baixo	Baixo	Moderado
Cornelissen & Smart (2013)	Ensaio clínico	Baixo	Moderado	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo risco
Liu et al. (2017)	Ensaio clínico	Baixo	Moderado	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo risco
Rossi et al. (2018)	Observacional	Moderado	—	Moderado	Baixo	Baixo	Moderado

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2026)

A avaliação do risco de viés dos estudos incluídos foi realizada por meio de ferramentas metodológicas específicas, considerando os diferentes delineamentos dos estudos. De modo geral, os estudos apresentaram risco de viés baixo a moderado, com limitações relacionadas principalmente à ausência de cegamento e ao tamanho das amostras.

Observa-se que a maioria dos estudos apresentou baixo risco de viés em relação à seleção e ao relato dos resultados. Entretanto, foram identificadas limitações quanto ao cegamento dos participantes e avaliadores, o que pode influenciar os desfechos analisados.

## **Resultados dos Estudos Individuais**

Os estudos incluídos demonstraram, de forma geral, que a prática regular de exercício físico está associada à redução significativa da pressão arterial em indivíduos hipertensos.

Estudos com treinamento aeróbico evidenciaram redução consistente dos níveis pressóricos e melhora da capacidade cardiorrespiratória. Já os estudos que avaliaram o treinamento resistido indicaram benefícios adicionais no controle metabólico e na composição corporal.

Intervenções combinadas mostraram efeitos mais abrangentes, incluindo melhora do perfil lipídico, redução do risco cardiovascular global e aumento da qualidade de vida dos participantes.

## **Síntese dos Resultados**

A análise global dos estudos incluídos evidencia que o exercício físico exerce impacto positivo na prevenção e no controle das doenças cardiovasculares em pacientes hipertensos. Observa-se que diferentes modalidades de exercício são eficazes, embora os protocolos variem significativamente entre os estudos.

De forma geral, o treinamento aeróbico foi o mais frequentemente associado à redução da pressão arterial, enquanto o treinamento resistido contribuiu para melhorias metabólicas complementares. A combinação de diferentes modalidades mostrou-se uma estratégia promissora para potencializar os benefícios cardiovasculares.

Apesar dos resultados positivos, destaca-se a heterogeneidade metodológica entre os estudos, o que limita a padronização de recomendações específicas.

## **Certeza da Evidência**

A certeza da evidência dos desfechos analisados foi avaliada por meio da abordagem GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*), considerando aspectos como risco de viés, inconsistência, imprecisão e viés de publicação.

**Tabela 3** – Avaliação da certeza da evidência (GRADE)

Desfecho	Nº de Estudos	Tipo de Estudo	de	Risco de Viés	Inconsistênci a	Imprecisã o	Viés de Publicaçã o	Certeza da Evidênci a
Redução da pressão arterial	13	ECR Observacionais	+	Moderado	Baixa	Baixa	Não detectado	Moderada
Melhora da capacidade funcional	9	ECR		Baixo	Baixa	Baixa	Não detectado	Alta
Redução do risco cardiovascular	7	Observacionais		Moderado	Moderada	Baixa	Possível	Moderada
Melhora do perfil lipídico	6	ECR		Baixo	Moderada	Moderada	Não detectado	Moderada
Qualidade de vida	5	Observacionais		Moderado	Moderada	Moderada	Possível	Baixa

Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

Os resultados indicam que a evidência disponível varia de baixa a alta, sendo predominantemente classificada como moderada. Isso sugere que o exercício físico apresenta efeito benéfico na prevenção de doenças cardiovasculares em pacientes hipertensos, embora novos estudos possam impactar a confiança nesses achados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As evidências reunidas reforçam que a prática regular de atividades físicas, devidamente orientada, contribui para a redução de fatores de risco cardiovasculares e para o fortalecimento do sistema cardiorrespiratório, refletindo diretamente na qualidade de vida e na longevidade dos indivíduos.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global report on hypertension: the race against a silent killer. Geneva: World Health Organization; 2023.
2. Ávila-Gandía V, Ruilope LM, Martínez-Arnau FM, Gómez-Cabrera MC, Viña J, Sanchis-Gomar F. Training, detraining and retraining effects of moderate vs. high intensity exercise training programme on cardiovascular risk factors. *J Hypertens.* 2023;41(3):411-9.
3. Moraes JA, Barcelos GT, Coneglian JC, Turi BC, Codogno JS, Fernandes RA, et al. Combined training with aerobic exercise performed outdoors can promote



- better blood pressure and affective responses in individuals with cardiovascular risk factors. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(23):16009.
4. Nakayama N, Miyachi M, Tamakoshi K, Tomioka K, Yamaoka K. Decreased continuous sitting time increases heart rate variability in patients with cardiovascular risk factors: a randomized cross-over trial. *PLoS One*. 2021;16(6):e0253399.
  5. Ahn JA, Min D. Association between self-reported physical activity and cardiovascular risk in older adults with hypertension in Korea: a cohort study. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(34):e27074.
  6. Chapman CG, Schroeder MC, Marcussen B, Carr LJ. Identifying patients at risk for cardiometabolic and chronic diseases by using the Exercise Vital Sign to screen for physical inactivity. *Prev Chronic Dis*. 2025;22:240149.
  7. Simão AF, Precoma DB, Andrade JP, Correa Filho H, Saraiva JFK, Oliveira GMM, et al. I diretriz de prevenção cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia: resumo executivo. *Arq Bras Cardiol*. 2014;102(5):420-31.
  8. Radovanovic CAT, Santos LA, Carvalho MDB, Marcon SS. Hipertensão arterial e outros fatores de risco associados às doenças cardiovasculares em adultos. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2014;22(4):547-53.
  9. Cardoso FN, Domingues TAM, Silva SS, Lopes JL. Fatores de risco cardiovascular modificáveis em pacientes com hipertensão arterial sistêmica. *REME Rev Min Enferm*. 2020;24:e-1305.
  10. Gomes MJ, Pagan LU, Okoshi MP. Tratamento não medicamentoso das doenças cardiovasculares: importância do exercício físico. *Arq Bras Cardiol*. 2019;113(1):9-10.
  11. Marques JGPG, Silva SS, Souza LR. Exercício aeróbico como ferramenta não farmacológica na prevenção e/ou tratamento de pacientes com síndrome metabólica. *Rev Ciênc Saúde On-line*. 2018;3(1):1-7.
  12. Dias I, Montenegro R, Monteiro W. Exercícios físicos como estratégia de prevenção e tratamento da obesidade: aspectos fisiológicos e metodológicos. *Rev Hosp Univ Pedro Ernesto*. 2014;13(1):34-41.