

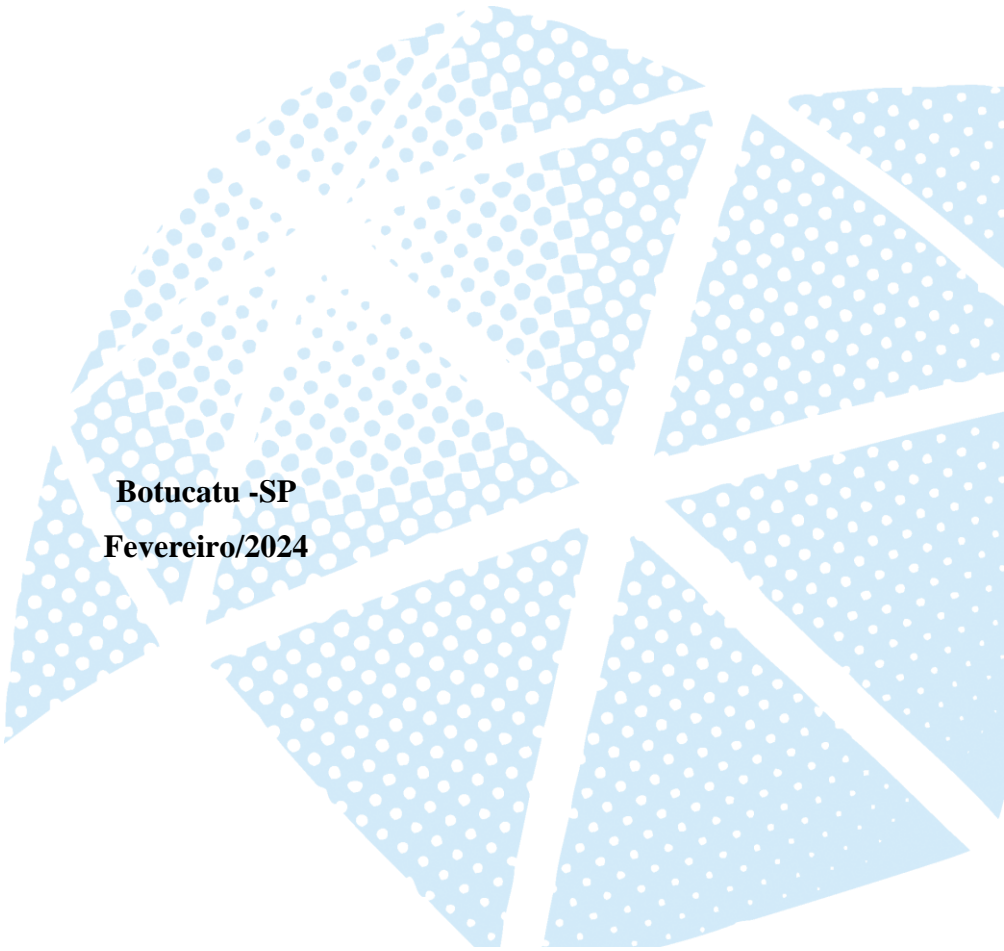
# RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a), o texto completo deste trabalho de conclusão de residência será disponibilizado somente a partir de 23/02/2026.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA  
FILHO" FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU**

**EFEITO DA CAMINHADA NÃO SUPERVISIONADA NAS VARIÁVEIS  
ANTROPOMÉTRICAS, HEMODINÂMICAS E BIOQUÍMICAS EM  
GRUPOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA**

**Botucatu -SP  
Fevereiro/2024**



# **IZABELA EVANGELISTA PESTANA**

## **EFEITO DA CAMINHADA NÃO SUPERVISIONADA NAS VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS, HEMODINÂMICAS E BIOQUÍMICAS EM GRUPOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA**

Trabalho de Conclusão Residência apresentado ao departamento de Enfermagem da Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” para obtenção do título de Especialista em Saúde da Família.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sandra Lia do Amaral Cardoso

FEVEREIRO – 2024

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.  
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP  
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: MARIA CAROLINA A. CRUZ E SANTOS-CRB 8/10188

Pestana, Izabela Evangelista.

Efeito da caminhada não supervisionada nas variáveis antropométricas, hemodinâmicas e bioquímicas em grupos da atenção primária / Izabela Evangelista Pestana. - Botucatu, 2024

Trabalho acadêmico (residência - Residência Multiprofissional em Saúde da Família ) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu

Orientador: Sandra Lia do Amaral Carvalho

Capes: 40900002

1. Doenças não Transmissíveis. 2. Exercícios físicos. 3. Sistema Único de Saúde. 4. Hipertensão. 5. Caminhada.

Palavras-chave: Atividade física; Caminhada; Doenças não transmissíveis; Hipertensão; SUS.

IZABELA EVANGELISTA PESTANA

EFEITO DA CAMINHADA NÃO SUPERVISIONADA NAS VARIÁVEIS  
ANTROPOMÉTRICAS, HEMODINÂMICAS E BIOQUÍMICAS EM GRUPOS DA  
ATENÇÃO PRIMÁRIA

Relatório final apresentado a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita  
Filho”, Campus Botucatu como parte das exigências para a obtenção do título de  
Especialista em Saúde da Família

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sandra Lia do Amaral Cardoso

**Banca Examinadora:**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sandra Lia do Amaral Cardoso  
Orientadora – Departamento de Educação Física da Faculdade de Ciências de Bauru, UNESP.

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Nathane Ruiz Schincarioli Rodrigues  
Fisioterapeuta da equipe E-multi do município de Botucatu

---

PEF Ms. Kellen Cristina Paccola Larini  
Profissional de Educação Física da equipe E-multi do município de Botucatu

Botucatu, 23 de fevereiro de 2024

Dedico este trabalho a todos os pacientes do SUS que acreditam no poder de mudança desse sistema.

## **AGRADECIMENTOS**

A minha família, marido e filho, por me apoiarem durante esse árduo período.

A todas as minhas amigas residentes, que fizeram desses dois anos mais leve e feliz. Sem vocês essa residência não teria o mesmo sentido.

A Faculdade de Medicina de Botucatu, por me proporcionar questionamentos e discernimentos que me fizeram uma profissional de saúde melhor.

A todos os profissionais das equipes de estratégia de saúde da família do município, que compartilharam comigo sua experiência, contribuindo para minha evolução.

A minha tutora, com alto astral e um carisma único, que sempre esteve disposta a sanar minhas dúvidas e facilitar minha caminhada em busca do aprimoramento profissional.

A todos aqueles que contribuíram, de alguma forma, para a realização deste trabalho.

Aos pacientes desta pesquisa, que se empenharam e me ajudaram a fazer deste trabalho uma realidade.

A minha orientadora, Sandra, que desde a primeira conversa me incentivou, tirou minhas dúvidas e fez essa pesquisa acontecer.

“As partes do corpo que se mantém ativas envelhecem com saúde enquanto as inúteis ficam doentes e envelhecem precocemente”  
(Hipócrates)

## RESUMO

**Introdução:** Pacientes com doenças crônicas usualmente necessitam de cuidados regulares e intervenções que implicam em mudanças do estilo de vida, já que este é um dos fatores que desencadeiam as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). A caminhada é um tipo de atividade física com quase nenhum dispêndio financeiro, com poucos efeitos colaterais e de fácil execução, além de promover efeitos benéficos em pacientes crônicos. Sendo assim, os grupos de caminhadas nas unidades de saúde da atenção primária executam um papel importante como coadjuvante ao tratamento medicamentoso de pessoas com DCNT. Diante disso, este trabalho teve como objetivo estudar os efeitos da caminhada não supervisionada em grupos de unidades de saúde da atenção primária, analisando a composição corporal, capacidade cardiorrespiratória e risco cardiovascular global dos indivíduos. **Método:** foram estudados adultos, com idade acima de 18 anos, participantes de grupos de exercícios. Estes adultos foram orientados a realizar um protocolo de caminhada não supervisionada (2x semana), em moderada intensidade controlada pela frequência respiratória (FR) e com duração de 16 semanas. Foram analisadas tais variáveis: Índice de massa corporal (IMC), Percentual de gordura, Relação cintura e quadril (RCQ), capacidade cardiorrespiratória (VO<sub>2</sub>máx), Risco Cardiovascular Global (RCG), o comportamento da pressão arterial (PA) e frequência cardíaca (FC) e ainda foram comparados os valores do colesterol total e da glicemia em jejum antes e após o protocolo. Os dados foram apresentados como média e desvio padrão da média. Teste T-student pareado foi utilizado para comparar os efeitos da caminhada nas variáveis antropométricas, capacidade cardiorrespiratória, risco cardiovascular global e variáveis bioquímicas antes e após o período avaliado (4 meses). **Resultados:** as variáveis PAS (-9%) e FC (-15%) foram reduzidas significativamente pelo programa semi-supervisionado de exercícios e caminhada. entre as características hemodinâmicas apenas a pressão arterial diastólica (PAD) não mostrou diferença significativa entre o início e o final do protocolo. Já o VO<sub>2</sub> Máx aumentou em 26% após o programa. Entre as variáveis bioquímicas, destaca-se uma melhora significativa dos níveis de colesterol total (-12%). **Conclusão:** Os resultados do presente estudo demonstraram que uma proposta de caminhada determinou melhoras significativas em relação ao controle da hipertensão, colesterol total e da capacidade cardiorrespiratória em participantes de grupos da atenção primária.

Palavras-chave: Doenças crônicas não transmissíveis. MEV. Exercício físico. SUS. Hipertensão. Caminhada.

## ABSTRACT

**Introduction:** Patients with chronic diseases usually require regular care and interventions that involve lifestyle changes, as this is one of the factors that trigger chronic non-communicable diseases (NCDs). Walking is a type of physical activity with almost no financial expenditure, few side effects and easy to perform, in addition to promoting beneficial effects in chronic patients. Therefore, walking groups in primary care health units play an important role as an adjunct to the drug treatment of people with NCDs. Therefore, this work aimed to study the effects of unsupervised walking in groups of primary care health units, analyzing the body composition, cardiorespiratory capacity and overall cardiovascular risk of individuals. **Method:** adults, over the age of 18, participating in exercise groups were studied. These adults were instructed to carry out an unsupervised walking protocol (twice a week), at moderate intensity controlled by respiratory rate (RR) and lasting 16 weeks. The following variables were analyzed: Body mass index (BMI), Fat percentage, Waist and hip ratio (WHR), cardiorespiratory capacity (VO<sub>2</sub>max), Global Cardiovascular Risk (GHR), the behavior of blood pressure (BP) and heart rate (FC) and the values of total cholesterol and fasting blood glucose before and after the protocol were compared. Data were presented as mean and standard deviation of the mean. Paired Student's T-test was used to compare the effects of walking on anthropometric variables, cardiorespiratory capacity, global cardiovascular risk and biochemical variables before and after the evaluated period (4 months). **Results:** the SBP (-9%) and HR (-15%) variables were significantly reduced by the semi-supervised exercise and walking program. Among the hemodynamic characteristics, only diastolic blood pressure (DBP) showed no significant difference between the beginning and end of the protocol. VO<sub>2</sub> Max increased by 26% after the program. Among the biochemical variables, a significant improvement in total cholesterol levels (-12%) stands out. **Conclusion:** The results of the present study demonstrated that a walking proposal determined significant improvements in relation to the control of hypertension, total cholesterol and cardiorespiratory capacity in participants in primary care groups.

Keywords: Chronic non-communicable diseases. MEV. Physical exercise. SUS. Hypertension. Walk.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Distribuição em frequência da classificação pelo Índice de Massa Corporal (IMC) dos pacientes nos momentos inicial 2A (n=7) e final 2B (n=7) das 16 semanas de caminhada .....	23
Figura 2. Distribuição em frequência da classificação do risco cardiovascular global dos pacientes nos momentos Inicial 2A (n=7) e final 2B (n=7) das 16 semanas de caminhada .....	24
Figura 3. Distribuição em frequência da classificação da capacidade cardiorrespiratória nos momentos inicial 3A (n=7) e final 3B (n=7) das 16 semanas de caminhada .....	24
Figura 4. Distribuição em frequência da classificação da relação cintura/quadril nos momentos inicial 4A (n=7) e final 4B (n=7), do período de 16 semanas de caminhada.....	25
Figura 5. Comportamento da pressão arterial sistólica (PAS, mmHg) e diastólica (PAD, mmHg) do grupo ao longo do período de 16 semanas de intervenção nos pacientes estudados (n=8). * vs início, P<0,05 .....	26
Figura 6. Valores individuais de colesterol total dos pacientes avaliados (n=7), nos momentos inicial e final do protocolo de 16 semanas.....	27
Figura 7. Valores individuais de glicemia em jejum dos pacientes da pesquisa (n=7), nos momentos inicial e final do protocolo de 16 semanas. ....	27
Figura 8. Valores individuais de frequência cardíaca de repouso dos pacientes da pesquisa (n=7), medido na avaliação inicial e na reavaliação dos pacientes após 16 semanas. ....	28

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Características Antropométricas, Hemodinâmicas e Bioquímicas dos Pacientes .....	22
---	----

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

%G	Percentual de Gordura Corporal
ACSM	Colégio Americano de Medicina do Esporte
CT	Colesterol Total
DCNT	Doenças Crônicas não Transmissíveis
DCV	Doenças Cardiovasculares, Doenças Cardiovasculares
DM	Diabetes Melitos
FC rep	Frequência Cardíaca de Repouso
IMC	Índice de Massa Corporal
NASF	Nucleo Ampliado de Saúde da Família
OMS	Organização Mundial de Saúde
PA	Pressão Arterial
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PC	Peso Corporal
RCG	Risco Cardiovascular Global
RCQ	Relação Cintura Quadril
VO <sub>2</sub> Máx	Capacidade Cardiorespiratória

## SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO .....	13
2– OBJETIVO .....	15
3– MÉTODO .....	16
População .....	16
Local .....	16
Duração .....	17
Avaliações .....	17
Análise Estatística .....	20
4 - RESULTADOS .....	22
5 – DISCUSSÃO .....	29
6 - REFERÊNCIAS .....	36
APÊNDICES .....	42

## 1 – INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) ainda estão entre as mais alarmantes para os sistemas de saúde no mundo. A Organização Mundial de Saúde (OMS) publicou em dezembro de 2020 as Estimativas de Saúde de 2019, as quais mostram que as DCNT compreendem 7 das 10 principais causas de morte no mundo. Dentre essas doenças, podemos citar as Doenças Cardiovasculares (DCV) como a principal causa de morte em todo o mundo nos últimos 20 anos, com um significativo aumento de 350% em 19 anos, representando 16% do total de óbitos por todas as causas e o Diabetes Melitos (DM), que se destacou pelo lamentoso aumento de 70% das mortes globais (Who, 2020).

No Brasil, entre fevereiro de 2022 e fevereiro de 2023, houve 89.621 mortes por doenças do aparelho circulatório, doenças endócrinas nutricionais e metabólicas e doenças do sistema nervoso. Desse total 32,82% dos óbitos ocorreram por acidente vascular cerebral, 29,42% insuficiência cardíaca e 6.142 mortes em decorrência do diabetes melitos. (Brasil, 2023). A origem dessas doenças é multifatorial, ou seja, hábitos ruins tais como uso de tabaco e álcool, alimentação não saudável e a inatividade física contribuem para o acometimento e agravamento dessas morbidades. Tem sido demonstrado que o sedentarismo e a obesidade são fatores de risco importantes para as doenças crônicas não transmissíveis (Casado, Vianna, Thuler, 2009; Silva et al, 2017; Sousa, Pereira, 2018; Pinotti et al, 2019).

A pesquisa nacional de saúde de 2019 (PNS,2019) mostrou que 40,3% dos brasileiros eram na época insuficientemente ativos, isto é, não realizavam nenhum tipo de atividade física no lazer, trabalho ou no deslocamento ao trabalho. Esse número é ainda maior (59,7%) entre pessoas com mais de 60 anos. Insuficientemente ativos podem incluir aqueles que praticam aquém do mínimo recomendado pela OMS, ou seja, pelo menos 150-300 min por semana.

A caminhada, por ser um tipo de exercício físico de baixo custo e fácil aplicabilidade, é uma grande aliada no controle dos fatores de risco das doenças crônicas acima citadas. Estudos demonstram efeitos positivos da caminhada sobre os níveis pressóricos, risco cardiovascular global, controle glicêmico, componentes da aptidão física relacionados à saúde e a composição corporal (Fecchio et al, 2014; Panisi et al, 2013; Seixas et al, 2015; Queiroz et al, 2013; Pinto; Moreira, 2018).

Em geral, os indivíduos que possuem DCNT necessitam de um cuidado contínuo, com ações e intervenções que modifiquem seu estilo de vida. Desta forma, a atenção primária utiliza-se dos grupos como ferramenta para o cuidado integral e contínuo dos pacientes crônicos e esse espaço serve como um local seguro de trocas, aprendizado e mudanças que repercutem no processo de saúde-doença dos usuários (Ribeirão Preto, 2021).

A escolha deste trabalho se justifica por ser de grande relevância social e econômica, pois se trata de um estudo de vida real, onde os sujeitos estão passíveis das intercorrências diárias e ainda assim perceberão as reais mudanças comportamentais e fisiológicas as quais favorecem um melhor controle do índice glicêmico, da pressão arterial, dos níveis de colesterol sanguíneo, do estilo de vida e do risco cardiovascular global, assim como impactam diretamente nos gastos econômicos do estado com as doenças destes sujeitos. Só no período de um ano (fev./2022-fev./2023), foram gastos quase 1 bilhão e 700 milhões de reais com internações decorrentes das doenças crônicas. Mais de 80% desse valor foi gasto com doenças do aparelho circulatório (Brasil, 2023).

A partir desses dados, nota-se a necessidade de algum tipo de intervenção como mudança de estilo de vida, impactando nos fatores de riscos para essas doenças. A caminhada é um tratamento não farmacológico de baixo custo, de fácil aplicabilidade, com poucos efeitos colaterais e se faz coadjuvante ao tratamento farmacológico no controle e tratamento das doenças crônicas e seus fatores de risco. No entanto, ainda são poucos os estudos que avaliam os benefícios da caminhada em situação real. Neste sentido, existe a necessidade de ampliar o conhecimento sobre os efeitos desse tipo de exercício físico, a fim de reafirmar sua importância como uma estratégia de promoção e prevenção de saúde, diminuindo assim os riscos de complicações pelas DCNT.

## **6 - CONCLUSÃO**

Os resultados do presente estudo demonstraram que uma proposta de caminhada não supervisionada, associada a exercícios supervisionados, determinou melhoras significativas em relação ao controle da hipertensão, colesterol total e da capacidade cardiorrespiratória. Vale ressaltar também que a caminhada, associada às outras atividades disponibilizadas nas UBS, determinou parcialmente uma mudança de classificação dos pacientes obesos para classificação de sobrepeso, bem como aumentou a porcentagem de pacientes com peso normal após a intervenção. Estes benefícios, proporcionados pelos exercícios semi-supervisionados, sugerem que a caminhada é uma estratégia importante a ser introduzida nos diferentes núcleos de Saúde das prefeituras para o melhor controle das doenças crônicas não transmissíveis.

## 7 - REFERÊNCIAS

- AMARAL, S.L.; ZORN, T.M.; MICHELINI, L.C. **Exercise training normalizes wall-tolumen of the gracilis muscle arterioles and reduces pressure in spontaneously hypertensive rats.** *J Hypertens*, v. 18 (11), p. 1563-72, 2000.
- AMARAL, S.L.; MICHELINI, L.C. **Effect of gender on training-induced vascular remodeling in SHR.** *Braz J Med Biol Res*, v. 9, n. 44, p.814-826, set. 2011.
- ARAÚJO, Sara Pereira de *et al.* **Mulheres na atenção primária à saúde: exercício físico, estilo de vida e fatores de risco cardiovascular.** *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, [S.L.], v. 11, n. 3, p. 1-13, 29 set. 2017. Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. <http://dx.doi.org/10.29397/reciis.v11i3.1319>.
- BARROSO Weimar Kunz Sebba *et al.* **Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020.** *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 166, n. 3, p. 516-658, mar. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030** [recurso eletrônico] – Brasília : Ministério da Saúde, 2021. 118 p.
- BRASIL, Ministério da Saúde. DATASUS. **Tecnologia da Informação a Serviço do SUS.** 2023. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>. Acesso em: 10 abr. 2023.
- BRASIL. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020.** Brasília: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2020. 491 p. ISBN: 978-85-93746-02-4
- BRAY, G.A., and GRAY, D.S. 1988. **Obesity. Part I–Pathogenesis.** *Western Journal of Medicine* 149: 429–441
- BRUNSTRÖM, Mattias; CARLBERG, Bo. **Association of Blood Pressure Lowering With Mortality and Cardiovascular Disease Across Blood Pressure Levels.** *Jama Internal Medicine*, [S.L.], v. 178, n. 1, p. 28, 1 jan. 2018. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jamainternmed.2017.6015>.
- CARDOZO, D. *et al.* **Influência do exercício físico no controle barorreflexo na hipertensão arterial.** *RBPFEEX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, v. 6, n. 34, 18 jul. 2012.
- CASADO, L.; VIANNA, L. M.; THULER, L. C. S. **Fatores de Risco para Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil: uma Revisão Sistemática.** *Revista Brasileira de Cancerologia*, [S.L.], v. 55, n. 4, p. 379–388, 2009. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2009v55n4.1594.
- FALUDI, André Arpad *et al.* **Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e**

**Prevenção da Aterosclerose – 2017.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia, [s. l], v. 109, n. 1, p. 1-76, ago. 2017.

CORREIA, Fernando de Oliveira; LEAL, Roni Souza. **Efeito do exercício aeróbio e resistido nas alterações de colesterol total e lipoproteínas hdl-c, ldl-c e triglicérides.** Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, São Paulo, v. 4, n. 22, p. 337-341, jul. 2010.

FECCHIO, R. *et al.* **Efeito da prescrição de caminhada não supervisionada sobre o risco cardiovascular global.** Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde. v. 19, n. 3, p. 390, 2014. DOI: <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.19n3p390>. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/4117>

FERNANDES, Tiago *et al.* **O grau de melhora na função das células progenitoras endoteliais derivadas da medula óssea é dependente do volume de treinamento físico aeróbio.** Revista Brasileira de Medicina do Exporte, S.L., v. 19, n. 4, p. 260-266, ago. 2013.

GIBSON, Ann L.. **Teste de Aptidão Física Relacionado à Saúde e sua Interpretação.** In: LIGUORI, Gary *et al.* Diretrizes do ACSM para os Testes de Esforço e sua Prescrição. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2021. p. 538.

GODINHO, A. S. *et al.* **A prática regular de exercício físico no controle da hipertensão arterial.** Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida, n. V13N2, p. 1, 2021.

GOMES, P. P. *et al.* **Efeitos de diferentes intensidades de treinamento aeróbio sobre a composição corporal em adolescentes obesos.** Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance, v. 15, n. 5, 2013.

HALL, John E.; HALL, Michael E. **Guyton & Hall** : tratado de fisiologia médica. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. 1082 p.

HEYWARD, V. H. **Avaliação física e prescrição de exercícios.** Porto Alegre: Grupo A, 2013. *E-book*. ISBN 9788536326856. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536326856/>. Acesso em: 1 abr. 2023.

JACKSON, A.S., and POLLOCK, M.L. 1978. **Generalized equations for predicting body density of men.** British Journal of Nutrition 40: 497–504.

JACKSON, A.S., POLLOCK, M.L., and Ward, A. 1980. **Generalized equations for predicting body density of women.** Medicine & Science in Sports & Exercise 12: 175–182.

KAVEY, Rae-Ellen W. *et al.* **American Heart Association Guidelines for Primary Prevention of Atherosclerotic Cardiovascular Disease Beginning in Childhood.** Circulation, [S.L.], v. 107, n. 11, p. 1562-1566, 25 mar. 2003. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1161/01.cir.0000061521.15730.6e>.

- LEONEL, Larissa dos Santos *et al.* **Efeitos agudos e crônicos dos treinamentos aeróbio, de força e combinado em ambiente aquático na pressão arterial de adultos de meia idade e idosos: uma revisão da narrativa.** Revista Saúde (Sta. Maria), S.L., v. 48, n. 1, p. 1-20, ago. 2022
- LIGUORI, Gary *et al.* **Diretrizes do ACSM para os Testes de Esforço e sua Prescrição.** 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2021. p. 538.
- LIMA, F. E. V. DE; *et al.* **Associação entre tempo de treinamento físico sobre o IMC, qualidade de vida e flexibilidade em adultas praticantes de ginástica aeróbica.** RBPFEEX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, v. 16, n. 103, p. 269-276, 15 jan. 2023.
- LOCKS, Rafaella Ribas *et al.* **Efeitos do treinamento aeróbio e resistido nas respostas cardiovasculares de idosos ativos.** Fisioterapia em Movimento, Curitiba, v. 25, n. 3, p. 541-550, set. 2012.
- LUNZ, Wellington *et al.* **Comparação da resposta autonômica cardiovascular de praticantes de musculação, corredores de longa distância e não praticantes de exercício.** Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, São Paulo, v. 27, n. 4, p. 531-541, dez. 2013.
- MCARDLE, William D. *et al.* **Fisiologia do Exercício: Nutrição, Energia e Desempenho Humano.** 8. ed. Rio de Janeiro: GUANABARA KOOGAN, 2018. 426 p.
- MONTEIRO, Luciana Zaranza *et al.* **Redução da pressão arterial, da IMC e da glicose após treinamento aeróbico em idosas com diabetes tipo 2.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia, [S.L.], v. 95, n. 5, p. 563-570, out. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0066-782x2010005000135>.
- MONTEIRO, Maria de Fátima; SOBRAL FILHO, Dário C. **Exercício físico e o controle da pressão arterial.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte, [S.L.], v. 10, n. 6, p. 513-516, dez. 2004. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1517-86922004000600008>.
- MYERS, Jonathan *et al.* **Physical Activity and Cardiorespiratory Fitness as Major Markers of Cardiovascular Risk: their independent and interwoven importance to health status.** Progress In Cardiovascular Diseases, [S.L.], v. 57, n. 4, p. 306-314, jan. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pcad.2014.09.011>.
- NASCIMENTO, M. F.; BARROS, J. A. DE. **Efeitos do condicionamento físico na frequência cardíaca de repouso e sua variabilidade em indivíduos do gênero masculino sedentários e praticantes de exercícios físicos.** RBPFEEX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, v. 2, n. 8, 11 dez. 2011.
- NETTO, Raquel Simões Mendes *et al.* **Nível de atividade física e qualidade de vida de estudantes universitários da área de saúde.** Revista Brasileira de Ciências da Saúde, [s. l.], v. 10, n. 34, p. 47-55, dez. 2012.

OLIVEIRA, Bárbara Bruna Rodrigues de *et al.* **Body fat distribution and its risk for cardiovascular events in 10 years: brazilian longitudinal study of adult health (elsa-brasil).** Cadernos de Saúde Pública, [S.L.], v. 38, n. 2, p. 1-13, 2022. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00346520>.

OLIVEIRA, Camila Aparecida Machado de; MOURA, Rodrigo Ferreira de. **Diabete melito e exercício físico.** In: ANDRADE, Marília dos Santos; LIRA, Cláudio André Barbosa de. *Fisiologia do exercício.* Barueri: Manole, 2016. Cap. 20, p. 1005.

OLIVEIRA, C. D. S. *et al.* **Influência da frequência da caminhada na saúde de indivíduos com doenças crônicas.** ConScientiae Saúde, v. 13, n. 4, p. 555–562, 2015.

OLIVEIRA, Lucas Pereira de. **Respostas metabólicas ao exercício físico em indivíduos diabéticos tipo 2: uma revisão sistemática.** Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, São Paulo, v. 45, n. 8, p. 259-264, jun. 2014.

PANISI, P. *et al.* **Efeito da prescrição de caminhada sem supervisão da prática num parque público de São Paulo.** Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde. v. 17, n. 5, p. 423–433, 2013. DOI: 10.12820/rbafs.v.17n5p423-433. Disponível em: <https://www.rbafs.org.br/RBAFS/article/view/2184>. Acesso em: 2 abr. 2023.

PIANEZZER, Luana; RODRIGUES, Patrick. **Comparação de índices morfológicos e cardiovasculares entre praticantes do treinamento de força, treinamento aeróbio e treinamento concorrente.** Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, São Paulo, v. 13, n. 86, p. 995-1003, nov. 2019.

PINOTTI, S. C. DA S. *et al.* **Fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis em professores universitários.** RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, v. 13, n. 79, p. 426-433, 22 ago. 2019.

PINTO, Débora Orge *et al.* **Estudo de caso sobre os efeitos do exercício físico aeróbio e da alimentação nas concentrações séricas de colesterol e triglicerídeos em seres humanos.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo, v. 3, n. 4, p. 89-94, 1 abr. 2009.

PINTO, L. M.; MOREIRA, C. L. **Caminhada regular de paciente portadora de Diabetes Mellitus tipo II: um estudo de caso.** Multi-Science Journal. v. 1, n. 1, p. 48–54, 2015. DOI: 10.33837/msj.v1i1.40. Disponível em: <https://periodicos.ifgoiano.edu.br/multiscience/article/view/40>. Acesso em: 2 abr. 2023

PLOWMAN, Sharon A.; SMITH, Denise L.. **Fisiologia do exercício para saúde, aptidão e desempenho.** 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 2010. 601 p.

QUEIROZ, A. C. C. *et al.* **Prescrição de caminhada não supervisionada, risco cardiovascular e aptidão física.** Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. v. 27, n. 3, p. 377-386, 2013. DOI: 10.1590/S1807-55092013000300005. Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/rbefe/article/view/63109>.

RIBEIRÃO PRETO, Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal da Saúde. Departamento de Atenção a Saúde das Pessoas. **Guia Prático de Grupo na Atenção Primária à Saúde**. Ribeirão Preto – São Paulo, 2021. 28 páginas. Disponível em: <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/pdf/saude464202112.pdf>.

RIBEIRO, Marcelle Paula; LATERZA, Mateus Camaroti. **Efeito agudo e crônico do exercício físico aeróbio na pressão arterial em pré-hipertensos**. Revista da Educação Física/Uem, [S.L.], v. 25, n. 1, p. 143, 17 abr. 2014. Universidade Estadual de Maringá. <http://dx.doi.org/10.4025/reveducfis.v25i1.21521>.

ROCKPORT Walking Institute. 1986. **Rockport fitness walking test**. Marlboro, MA: Author.

ROSS, Robert *et al.* **Importance of Assessing Cardiorespiratory Fitness in Clinical Practice: a case for fitness as a clinical vital sign**. Circulation, [S.L.], v. 134, n. 24, p. 653-699, 13 dez. 2016. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1161/cir.0000000000000461>.

RUIVO, Jorge A.; ALCÂNTARA, Paula. **Hypertension and exercise**. Revista Portuguesa de Cardiologia, Lisboa, v. 31, n. 2, p. 151-158, jan. 2012.

SANCHES, R. *et al.* **Composição corporal e aptidão aeróbia de mulheres obesas: efeitos benéficos da terapia interdisciplinar**. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, v. 18, n. 3, 2013.

SEIXAS, Mariana Balbi *et al.* **Manutenção dos benefícios obtidos durante a Reabilitação Cardiovascular Ambulatorial com programa de exercício físico não supervisionado após a alta**. HU Revista. v. 41, n. 1 e 2, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/2490>.

SIRI, W.E. 1961. **Body composition from fluid space and density**. In **Techniques for measuring body composition**, ed. J. Brozek and A. Henschel, 223–224. Washington, D.C.: National Academy of Sciences.

SILVA, D. A. S.; NUNES, H. E. G. **O que é mais eficiente para perda de peso: exercício contínuo ou intermitente? com ou sem dieta? uma revisão baseada em evidências**. Medicina (Ribeirao Preto Online), v. 48, n. 2, p. 119–128, 2015.

SILVA, Bruno Moreira; LOPES, Thiago Ribeiro. FISILOGIA CARDIOVASCULAR E EXERCÍCIO FÍSICO. In: ANDRADE, Marília dos Santos; LIRA, Cláudio André Barbosa de. **Fisiologia do exercício**. Barueri: Manole, 2016. Cap. 4, p. 1005.

SILVA, D.C.G. da; *et al.* **Risk and protective factors for chronic diseases in adults: a population-based study**. Ciência & Saúde Coletiva. v. 22, n. 12, p. 4041-4050, dez. 2017. Fap UNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320172212.07862016>.

SILVA, Diego Nacarato Pereira da. **Telorreabilitação cardiovascular: capacidade funcional, aptidão cardiorrespiratória e qualidade de vida em idosos: uma revisão sistemática e meta-análise.** 2022. 44 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2022.

SOUSA, Gilmara Vasconcelos de. **Efeito de exercício físico com modelos diferentes de supervisão sobre Hipertensão Arterial e fatores de risco cardiovascular em mulheres, numa Unidade do Programa de Saúde da Família.** 2010. 89 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2010.

SOUSA, D. S. DE; PEREIRA, R. P. **Perfil dos fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis em escolares da zona urbana e rural.** Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, v. 12, n. 72, p. 38-45, 2018.  
<http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1318>

TAVARES, Telma Braga *et al.* **Obesidade e qualidade de vida: revisão da literatura.** Revista Médica de Minas Gerais, Minas Gerais, v. 20, n. 3, p. 359-366, ago. 2010.

TEIXEIRA, Letícia Queiroz *et al.* **Efeitos da prática de caminhada em hipertensos: revisão integrativa.** Revista Ciências em Saúde, [S.L.], v. 10, n. 4, p. 70-76, 10 dez. 2020. Revista Ciências em Saúde. <http://dx.doi.org/10.21876/rshci.v10i4.990>.

TERASHIMA, Lincoln Fernando Akira *et al.* **Efeito de uma intervenção remota de atividade física no risco cardiovascular e na aptidão física.** Journal Of Physical Education, [S.L.], v. 34, n. 1, p. 1-11, 13 dez. 2022. Universidade Estadual de Maringa.  
<http://dx.doi.org/10.4025/jphyseduc.v34i1.3401>.

THOMOPOULOS, Costas *et al.* **Effects of blood pressure lowering on outcome incidence in hypertension. 1. Overview, meta-analyses, and meta-regression analyses of randomized trials.** Journal Of Hypertension, [S.L.], v. 32, n. 12, p. 2285-2295, dez. 2014. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/hjh.0000000000000378>.

VALLE, V. S. DO *et al.* **Efeito da dieta e do ciclismo indoor sobre a composição corporal e nível sérico lipídico.** Arquivos brasileiros de cardiologia, v. 95, n. 2, p. 173–178, 2010.

WHO, World Health Organization. **The top 10 causes of death. 2020.** Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>. Acesso em: 10 mar.

ZHU, S. *et al.* 2005. **Race–ethnicity–specific waist circumference cutoffs for identifying cardiovascular disease risk factors.** American Journal of Clinical Nutrition 81: 409–415.