

A UTILIZAÇÃO DO TREINAMENTO INTERVALADO DE ALTA INTENSIDADE “HITT” NO EMAGRECIMENTO

Matheus Augusto dos Santos – matheusaugustodealbertina12@gmail.com

Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal-UniPinhal Curso de Educação Física

Marcelo Francisco Rodrigues – prof.marcelo.rodrigues@unipinhal.edu.br

Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal-UniPinhal Curso de Educação Física

Resumo: Os índices de sobrepeso vêm aumentando a cada década, a gordura corporal em excesso é uma condição originada de diversos motivos, dentre eles a má alimentação e a falta de atividades físicas. O exercício físico vem sendo utilizado como principal ferramenta não medicamentosa nos programas de emagrecimento, sendo capazes de mudar a composição corporal. Uma das principais dificuldades de muitos indivíduos é a disponibilidade de tempo, que com a rotina diária, acabando não sobrando tempo para se exercitar. O HIIT (treinamento intervalado de alta intensidade) que tem como proposta exercícios de alta intensidade e baixa duração, é muito recomendado nos dias atuais devido a sua praticidade e eficácia no emagrecimento, fazendo com que ele se torne um método muito popular entre os adeptos da prática de exercícios físicos rotineiros. O objetivo deste trabalho é demonstrar a eficácia do treinamento intervalado de alta intensidade no emagrecimento. De acordo com as bases de dados eletrônicos do Pubmed e SciELO, onde foram analisados 9 artigos a fim de selecionar os trabalhos mais recentes da literatura entre os anos de 2000 e 2023, onde, podemos concluir que o treinamento intervalado de alta intensidade apresenta bons resultados quando no que se refere à perda de peso, uma vez que o recomendado para emagrecer através do exercício físico, sendo percentuais acima de 60% de um RM, com intervalos entre séries, uma ótima saída para a perda do sobrepeso e agilidade no treinamento.

Palavras-chave: *exercício físico; sobrepeso; intensidade;*

1. INTRODUÇÃO

De acordo com o Ministério da Saúde (2021), os índices de sobrepeso vêm aumentando a cada década, gordura corporal em excesso é uma condição originada de diversos motivos, dentre eles a má alimentação e a falta de atividades físicas. O sobrepeso está relacionado a um acúmulo excessivo de gordura corporal que podem acabar originando doenças relacionadas a esse grande acúmulo. Essa condição pode ser diagnosticada com o cálculo peso/altura sendo esse o índice de massa corporal, o famoso IMC. Como o sobrepeso está muito presente na nossa

sociedade, o número de pessoas com doenças oriundas da obesidade vem só aumentando, problemas como a hipertensão, diabetes, entre outros. Esse problema afeta também o psicológico da pessoa, fazendo com que ela fique com a autoestima baixa, fazendo com que ela se isole das pessoas, gerando mais problemas ao longo do tempo (Ministério da Saúde, 2021).

De acordo com Donnelly (2021), as recomendações de exercícios físicos para perda peso concentram-se no acúmulo de 150 a 250 min/sem para perda moderada e >250 a 420 min/sem para perdas mais significativas, em atividades contínuas de intensidades moderadas como caminhadas ou corrida. Entretanto, essas diretrizes não conseguem ser atendidas pela maior parte da população adulta (SALLIS *et al*, 2016), sendo a falta de tempo um dos principais motivos para a não adesão aos programas de emagrecimento. (WELCH *et al.*, 2009).

Sabe-se que a atividade física pode melhorar muito esse índice, os exercícios juntamente com a redução alimentar são fortes combatentes da gordura corporal, trazendo mais qualidade de vida para as pessoas. O exercício físico vem sendo utilizado como principal ferramenta não medicamentosa nos programas de emagrecimento, sendo capazes de mudar a composição corporal (OLIVEIRA, KOURY, DONANGELO, 2007).

Uma das principais dificuldades de muitos indivíduos é a disponibilidade de tempo, que com a rotina muito corrida, não acaba sobrando um tempo para se exercitar. Um dos métodos que vem ganhando espaço pela sua eficiência no emagrecimento e pelo tempo gasto no treinamento, é o treinamento intervalado de alta intensidade (High intensity interval training), que consiste em um treinamento intenso com curtos períodos de pausa, fazendo com que pessoas que não tem muito tempo para praticar exercício físico, acabam aderindo esse método, por ser mais “rápido” (ASTORINO *et al*, 2013).

O HIIT (treinamento intervalo de alta intensidade) que tem como proposta exercícios de alta intensidade e baixa duração, é muito recomendado nos dias atuais devido a sua praticidade e eficácia no emagrecimento, fazendo com que ele se torne um método muito popular entre os adeptos da pratica de exercícios físicos rotineiros. O treino aeróbico (TA) é uma forte recomendação para reduzir o peso, o treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) é superior ao treino contínuo de intensidade moderada (MICT) para a promoção de benefícios a saúde. O HIIT apresenta uma maior satisfação para os adeptos em relação ao MICT (TUCKER *et al*, 2018).

Esse estudo tem como objetivo demonstrar a eficácia do treinamento intervalado de alta resistência no emagrecimento. Apresentar a técnica HIIT, as vantagens e desvantagens e buscar na literatura as modalidades que mais utilizam o HIIT para o emagrecimento.

2. MATERIAL E METODOS

Foi desenvolvida uma revisão de literatura de produções científicas disponíveis nas bases de dados eletrônicos de livre acesso Pubmed, Scielo e Google Acadêmico. A fim de selecionar os trabalhos mais recentes da literatura serão analisados os estudos publicados entre os anos de 2000 e 2023. Foi realizada uma busca por artigos que continham os seguintes descritores “treinamento intervalado de alta intensidade “e “emagrecimento”, interligadas com o conector “and.”. Em seguida, foram incluídos os trabalhos publicados em português e inglês, disponíveis na íntegra e com livre acesso; foram incluídos aqueles que eram tese, dissertação e/ou revisão de literatura.

Descritores utilizados em português e inglês	HIIT		Sobrepeso		Exercício físico	
	HIIT		Overweight		Physical exercise	
Base de dados	Encontrados	Utilizados	Encontrados	Utilizados	Encontrados	Utilizados
Scielo						
Pubmed	8	4	5	2	7	3
Google acadêmico						

Na sequência foram feitas as análises de títulos e resumos e, por fim, foi realizada a leitura completa dos artigos a fim de selecionar apenas aqueles que abordem a temática proposta para a composição da amostra final.

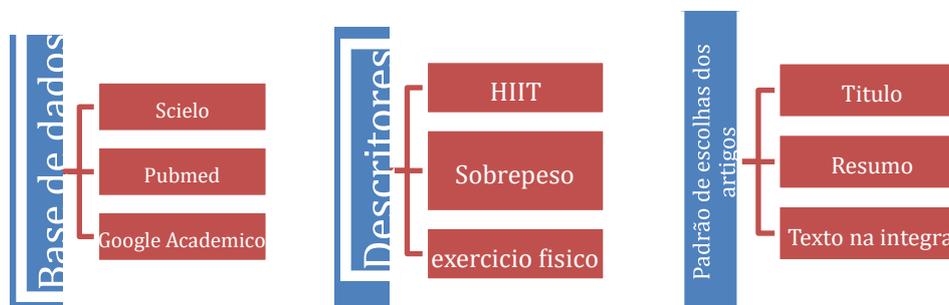


Figura 1: Organograma ilustrativo do procedimento metodológico.

3. RESULTADOS E DISCUSSOES

No quadro 1, pode ser visualizado os 9 artigos encontrados entre os anos de 2000 e 2023 e que destacavam sobre a temática do nosso estudo.

Quadro1. Amostra final de artigos encontrados e utilizados no referido estudo

Autor	Objetivos	Metodologia	Resultados
ASTORINO et al., 2013	Este estudo tem como objetivo relatar as dificuldades enfrentadas no dia a dia das pessoas em relação a práticas de exercícios físicos.	Trinta mulheres saudáveis, mas sedentárias, foram recrutadas para participar deste estudo.	A adesão ao treino foi elevada e com uma taxa total de 96,4% de participação, o treinamento intervalado de alta intensidade foi aderido com facilidade pelas participantes.
BINZEN, SWAN, MANORE, 2001.	O objetivo deste estudo foi apresentar uma revisão sistemática para comparar dois modelos de intervenção sobre o consumo total de oxigênio durante a	Homens e mulheres com experiência em treinamento para comparar o consumo de oxigênio entre o treinamento intervalado de alta intensidade e intensidade moderada.	Os dados reunidos mostraram um grande efeito significativo a favor do grupo experimental do treinamento intervalado de alta intensidade em relação ao outro grupo.

**CENTRO REGIONAL UNIVERSITÁRIO DE ESPÍRITO
SANTO DO PINHAL**

**Mantido pela Fundação Pinhalense de Ensino
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**



	recuperação (de indivíduos saudáveis em treinamento		
DONNELLY, <i>et al</i> , 2017.	Este estudo tem como objetivo mostrar as recomendações de exercícios físicos para perda peso.	Foram analisados vários artigos da literatura sobre perda de peso.	A intensidade moderada e alta, de 150 a 200 minutos por semana parece suficientes para prevenir ganho de peso em adultos.
MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021.	Este estudo tem como objetivo falar do sobrepeso nos dias atuais e explicar a diferença de sobrepeso e obesidade.	Foi feito um estudo com a professora Helen hermana Hermsdorff, professora associada do departamento de nutrição e saúde da universidade federal de viçosa (UFV)	O índice de sobrepeso nos dias atuais é muito alto, esse fator pode acabar gerando problemas mais graves, como a obesidade por exemplo.
OLIVEIRA, KOURY, DONANGELO, 2007.	Este estudo tem como objetivo mostrar que o exercício físico é uma alternativa não medicamentosa para a perda de peso	Esse estudo de foi conduzido entre março e junho de 2013. A Busca foi realizada a na base de dados Eletrônicas Do Portal Capes, Pubmed, Bireme e scielo Brasil	A maioria dos estudos são artigos originais, e foi-se observado que os exercícios físicos juntamente com a redução alimentar são fortes aliados na perda de peso, isso sem precisar tomar medicamentos.

**CENTRO REGIONAL UNIVERSITÁRIO DE ESPÍRITO
SANTO DO PINHAL**

Mantido pela Fundação Pinhalense de Ensino
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA



<p>RAMOS <i>et al</i>, 2015.</p>	<p>O objetivo deste estudo foi revisar sistematicamente as evidências e quantificar o impacto do HIIT na função vascular em comparação com o MICT.</p>	<p>Três bases de dados eletrônicas foram pesquisadas para ensaios randomizados comparando o efeito de pelo menos 2 semanas de HIIT e MICT na função vascular.</p>	<p>A DMF da artéria braquial melhorou após o HIIT. Isto resultou em uma diferença média significativa ($p < 0,05$) de 2,26%. O HIIT também teve uma tendência maior do que o MICT de induzir efeitos positivos em medidas de resultados secundários, incluindo ACR, fatores de risco tradicionais de DCV, estresse oxidativo, inflamação e sensibilidade à insulina.</p>
<p>SALLIS <i>et al</i>, 2016.</p>	<p>O objetivo deste estudo é mostrar o motivo do sobrepeso nos dias atuais.</p>	<p>A revisão foi conduzida de acordo com a declaração de relatórios preferenciais para protocolos de revisão sistemática e meta-análise (PRISMA-P)²², e incluiu ensaios clínicos randomizados, publicados no idioma inglês e português</p>	<p>Quatorze estudos foram incluídos para a análise meta-analítica, houve redução significativa para o grupo CONT para circunferência de cintura e foi provado que muitas pessoas não conseguem treinar devido à falta de tempo.</p>
<p>TUCKER <i>et al</i>, 2018.</p>	<p>O papel da modalidade de treinamento físico para atenuar a remodelação do ventrículo esquerdo (VE) em pacientes com insuficiência cardíaca com <u>fração de ejeção</u> reduzida (ICF_{er}) permanece incerto</p>	<p>Pesquisamos no MEDLINE, Cochrane Central Registry of Controlled Trials, CINAHL e PubMed (2007 a 2017) por <u>ensaios clínicos randomizados</u> de treinamento físico</p>	<p>18 estudos relataram dados <u>de fração de ejeção</u> do VE (FEVE), enquanto 8 e 7 estudos relataram volumes diastólico final e sistólico final do VE, respectivamente. No geral, o treinamento contínuo de alta intensidade aumentou significativamente a FEVE</p>

WELCH <i>et al</i> , 2009.	O objetivo deste estudo é descrever a proporção de mulheres que referem que o tempo é uma barreira à alimentação saudável e à atividade física.	Uma amostra de 1.580 mulheres autorrelatou sua ingestão alimentar e suas percepções sobre as causas da pressão do tempo em relação à alimentação saudável. Outras 1.521 mulheres auto-relataram a sua atividade física de lazer e as suas percepções das causas da pressão do tempo em relação à atividade física.	Uma amostra de 1.580 mulheres autorrelatou sua ingestão alimentar e suas percepções sobre as causas da pressão do tempo em relação à alimentação saudável. Outras 1.521 mulheres auto-relataram a sua atividade física de lazer e as suas percepções das causas da pressão do tempo em relação à atividade física.
----------------------------	---	--	--

Os estudos realizados por Binzen (2001) foram conduzidos com homens e mulheres adultos, de 18 a 59 anos. Os 9 estudos realizados foram considerados de boa qualidade e procedência e com baixo risco de viés. Os dados reunidos e analisados dos 9 estudos sobre HIIT (treinamento intervalado de alta intensidade) mostraram um grande efeito a favor do emagrecimento. Os estudos foram realizados para comparar o treinamento intervalado de alta intensidade e contínuo com a intensidade moderada em todos os estudos (BINZEN, SWAN, MANORE, 2001).

De acordo com ASTORINO (2013), houve uma adesão muito grande e o HIIT foi muito bem aceito pelos praticantes, com um efeito significativo em relação a outras modalidades de treinamento. A OMS recomenda de 150 a 300 minutos de atividade física moderada ou alta por semana, para se prevenir o ganho de peso em adultos. Os estudos revisados relatam que além da atividade física, a redução alimentar é um fator muito importante a se olhar, uma vez que aliada ao exercício físico, combatem muito a obesidade. O HIIT (treinamento intervalado de alta intensidade) teve um uma maior tendência em relação ao MICT (treinamento contínuo de intensidade moderada), de induzir a efeitos positivos de resultados de medidas secundários.

De acordo com TUCKER *et al* (2018) o treinamento intervalado de alta intensidade aumentou significativamente FEVE (capacidade de o coração bombear sangue para os diferentes órgãos do corpo). Os estudos relataram que umas das principais causas do sobrepeso

nos dias atuais é a falta de tempo para praticar exercício físico, assim aumentando drasticamente a obesidade.

4. CONCLUSÃO

O HIIT fundamenta a alternância entre fases de estimulação em alta intensidade e períodos de recuperação. Dessa perspectiva, pode-se afirmar que, ao ver o acúmulo máximo de tempo de exercício em alta intensidade, diversos modelos de atividades com estímulos neuromusculares variados podem ser empregados, utilizando a alta intensidade como princípio orientador. Os efeitos do HIIT e as adaptações nos sistemas fisiológicos a médio e longo prazo podem variar entre os protocolos utilizados, mas é consenso que seus diferentes modelos podem trazer benefícios à saúde e às consequências físicas. Além disso, a abrangência do HIIT possibilita sua execução em várias condições e por diferentes ambientes, gerando amplos benefícios com mínimas complicações, desde que sejam observadas as informações sobre aplicação e monitoramento das variações. Isso torna essa abordagem particularmente atraente na sociedade atual. Sugere-se, no entanto, a realização de novos estudos para ampliar o conhecimento sobre a aplicação de diferentes protocolos baseados nos conceitos de HIIT mencionados neste texto. Recomenda-se também a condução de pesquisas para observar possíveis diferenças na resposta aguda e nos efeitos históricos que as diversas formas de aplicação do HIIT podem proporcionar em diferentes públicos. Pode-se concluir que o treinamento intervalado de alta intensidade apresenta bons resultados quando no que se refere à perda de peso, uma vez que o recomendado para emagrecer através do exercício físico, sendo percentuais acima de 60% de um RM, com intervalos entre séries, uma ótima saída para a perda do sobrepeso e agilidade no treinamento. O HIIT também é muito eficiente por ser um método mais prático em relação a outro treinamento, nos dias atuais as pessoas não conseguem ter muito tempo para o exercício físico devido as correrias do dia a dia, fazendo com que elas optem por um modelo de treinamento mais rápido e prático para se perder peso e evitar a obesidade.

REFERÊNCIAS

ASTORINO, T. A, SCHUBERT, M. M.; PALUMBO, E.; STIRLING, D.; MCMILLAN, D. W.; et al. Effect of two doses of interval training on maximal fat oxidation in sedentary women.

Med Sci Sports Exerc. Vol. 45. Núm. 10. 2013. P.1878-1886. DOI: Acesso em 26 de mai. De 2023. 2013

BINZEN, C.A, SWAN, P.D, MANORE, M.M. Postexercise oxygen consumption and substrate use after resistance exercise in women. **Med Sci Sports Exerc.** 2001;33(6):932-8. Acesso em 08 de nov. De 2023. 2001.

DONNELLY, J.E, BLAIR, S.N; JAKICIC, J.M, MANORE, M.M, RANKIN, J.W, SMITH, B.K. American College of Sports Medicine Position Stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. **Med Sci Sports Exerc.** 2009;41(2):459-71. Acesso em 25 de out. de 2023. 2017

HADDOCK BL, WILKIN LD. Resistance training volume and post exercise energy expenditure. **Int J Sports Med.** 2006;27(2):143-8. Acesso em 08 de nov. De 2023. 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Você sabe a diferença entre sobrepeso e obesidade? Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-queroter-pesosaudavel/noticias/2021/voce-sabe-a-diferenca-entre-sobrepeso-e-obesidade>. Acesso em 26 de mai. de 2023. 2021

OLIVEIRA, K. J. F.; KOURY, J. C.; DONANGELO, C. M. Micronutrientes e Capacidade Antioxidante em Adolescentes Sedentários e Corredores. **Revista de Nutrição.** Campinas. Vol. 20. Núm. 2. 2007. p.171-179.DOI Acesso em mai. de 2023. 2007

RAMOS, J.S, DALLECK, L.C, TJONNA, A.E, BEETHAM, K.S, COOMBES, J.S. The Impact of High-Intensity Interval Training Versus Moderate-Intensity Continuous Training on Vascular Function: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Sports Med.** 2015;45(5):679-92. doi: 10.1007/s40279-015-0321-z. Acesso em 09 de ago. de 2023.2015

SALLIS, J.F, BULL, F, GUTHOLD, R, HEATH, G.W, INOVE, S, KELLY P, ET AL. Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. **Lancet.** 2016;388(10051):1325-36. Acesso em 23 de out.de 2023.2016

TUCKER WJ, BEAUDRY RI, LIANG Y, CLARK AM, TOMCZAK CR, NELSON MD, et al. Meta-Analysis of Exercise Training on Left Ventricular Ejection Fraction in Heart Failure with Reduced Ejection Fraction: A 10-year Update. **Prog Cardiovasc Dis.** 2019;62(2):163-71. doi: 10.1016/j.pcad.2018.08.006. Acesso em 09 de ago. de 2023. 2018

WELCH N, MCNAUGHTON SA, HUNTER W, HUME C, CRAWFORD D. Is the perception of time pressure a barrier to healthy eating and physical activity among women? **Public Health Nutr.** 2009;12(7):888-95. Acesso em 23 de out. de 2023. 2009