

**BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA OBESIDADE: REVISÃO SISTEMATIZADA*****BENEFITS OF PHYSICAL EXERCISE FOR OBESITY: SYSTEMATIZED REVIEW******BENEFICIOS DEL EJERCICIO FÍSICO PARA LA OBESIDAD: REVISIÓN SISTEMATIZADA***

Bruno Lohan Mota Araújo¹, Rhuan Patrick Corá Barbosa², Rafael Ayres Romanholo³, Laurindo Pereira de Souza⁴, Marcélio Viana da Silva⁵

e34278

<https://doi.org/10.53612/recisatec.v3i4.278>

PUBLICADO: 04/2023

RESUMO

A obesidade é uma doença de caráter multifatorial que envolve em sua gênese fatores ambientais (exógenos) e genéticos ou fatores neuroendócrinos (endógenos). Ela traz diversos riscos à saúde assim como pode acarretar outras enfermidades. Este estudo objetivou descrever e ressaltar os benefícios do exercício físico resistido e do exercício aeróbico em pessoas acometidas com obesidade. O referente estudo objetivou ressaltar os benefícios dos exercícios físicos resistidos e aeróbicos, em pessoas com obesidade. Trata-se de um estudo de caráter descritivo com uma abordagem qualitativa, por meio de uma revisão de 6 artigos publicados nos últimos 5 anos. Observou-se melhora na composição corporal, redução de medidas antropométricas, aumento do gasto calórico, melhora da taxa metabólica em repouso, manutenção e ganho de massa muscular nas populações obesas que tiveram uma intervenção com exercícios aeróbicos e resistidos. Dessa forma, conclui-se que um programa de exercícios aeróbicos e resistidos trazem benefícios diversos para pessoas com obesidade e seus resultados podem ser maximizados quando associados a um programa nutricional.

PALAVRAS-CHAVE: Obesidade. Exercício físico. Treino Aeróbico. Resistência Física.

ABSTRACT

The obesity is a multifactor disease that involves in its origin environmental factors (external) and genetic or neuroendocrine factors (internal). It brings lots of dangers to health, as well as it can generate other diseases. This study aimed to describe and highlight the benefits of the resistant physical exercise and aerobic exercise in people with obesity. It is a descriptive study with qualitative approach, by means of a revision of 6 articles published in the last 5 years. It was observed some improvement in the body composition, anthropometric measures reduction, increase in the caloric waste, improvement in the rest metabolic rate, maintenance and increase in the muscular mass in the obese populations that had an intervention with aerobic and resistant exercises. Thus, the conclusion is

¹ Acadêmico de Educação Física do Centro Universitário Maurício de Nassau de Cacoal - Uninassau Cacoal, Rondônia. Brasil.

² Acadêmico de Educação Física do Centro Universitário Maurício de Nassau de Cacoal - Uninassau Cacoal, Rondônia. Brasil.

³ Doutor em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Professor do Instituto Federal de Rondônia – IFRO Campos de Cacoal/RO - Pesquisador do Grupo de Pesquisa em Motricidade Humana Saúde e Sociedade (IFRO).

⁴ Doutorado e Mestrado em Ciências da Saúde pelo Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público do Estado de São Paulo-IAMSPE-São Paulo, Brasil. Acadêmico do 9º período de Medicina do Centro Universitário Maurício de Nassau de Cacoal - Uninassau Cacoal, Rondônia. Brasil. Especialista em enfermagem em terapia intensiva pela Associação Brasileira de Enfermagem em Terapia Intensiva-ABENTI/AMIB, Brasil. Coordenador da Comissão de Residência Multiprofissional em Saúde (COREMU) do Hospital Regional de Cacoal (HRC), Cacoal, Rondônia, Brasil.

⁵ Licenciado em Filosofia pela Universidade de São Francisco e Mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília; docente do Centro Universitário Maurício de Nassau de Cacoal - Uninassau Cacoal, Rondônia.



RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA OBESIDADE: REVISÃO SISTEMATIZADA
Bruno Lohan Mota Araújo, Rhuan Patrick Corá Barbosa, Rafael Ayres Romanholo, Laurindo Pereira de Souza, Marcélio Viana da Silva

that an aerobic and resistant physical exercises program benefit different people with obesity and their results can be maximized when associated with a nutritional program.

KEYWORDS: *Obesity. Exercise. Endurance Training. Physical Endurance*

RESUMEN

La obesidad es una enfermedad multifactorial que involucra factores ambientales (exógenos) y genéticos o neuroendocrinos (endógenos) en su génesis. Trae varios riesgos para la salud y puede conducir a otras enfermedades. Este estudio tuvo como objetivo describir y resaltar los beneficios del ejercicio de resistencia y el ejercicio aeróbico en personas afectadas por la obesidad. El estudio relacionado tuvo como objetivo resaltar los beneficios de los ejercicios físicos, resistidos y aeróbicos, en personas con obesidad. Se trata de un estudio descriptivo con abordaje cualitativo, a través de una revisión de 06 artículos publicados en los últimos 5 años. Hubo una mejora en la composición corporal, reducción de las medidas antropométricas, aumento del gasto calórico, mejora de la tasa metabólica de reposo, mantenimiento y ganancia de masa muscular en poblaciones obesas que se sometieron a una intervención con ejercicios aeróbicos y de resistencia. Así, se concluye que un programa de ejercicios aeróbicos y de resistencia trae diferentes beneficios a las personas con obesidad y sus resultados pueden maximizarse cuando se asocian a un programa nutricional.

PALABRAS CLAVE: *Obesidad. Ejercicio físico. Entrenamiento aeróbico. Resistencia física.*

INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença que a população mundial enfrenta que atinge países desenvolvidos e subdesenvolvidos, e traz muitos riscos à saúde do indivíduo. As causas da obesidade estão divididas em fatores genéticos que englobam raça, idade, sexo, e fatores endócrinos e metabólicos; fatores obesogênicos, aqueles que envolvem a cultura, padrões socioeconômicos, hábitos alimentares e sedentarismo, ambientes, familiar, escolar e amigos (WANDERLEY *et al.*, 2010).

Os fatores socioeconômicos estão ligados a obesidade em questão ao desenvolvimento econômico dos países e urbanização das cidades. Desde os tempos da Revolução Industrial, a tecnologia avança em uma velocidade assustadora e a sociedade acostumada aos trabalhos pesados, fisicamente ativa, acabou transformando-se numa população de cidadãos urbanos ansiosos e estressados, consumindo na correria diária somada ao consumo de alimentos industrializados e *fastfoods* (ROAS; REIS, 2012).

Para diagnosticar a obesidade, a OMS estipulou um parâmetro - o *body mass index* (BMI) ou índice de massa corporal (IMC) (O Índice de Quetelet foi rebatizado de IMC em 1972, e depois adotado pela Organização Mundial de Saúde como um método simples de medida de obesidade), obtido a partir da relação entre peso corpóreo (kg) e estatura (m)² dos indivíduos. Uma pessoa é considerada obesa quando o seu índice de massa corporal (IMC) é igual ou superior a 30 kg/m² (MARTINS, 2018).

O exercício físico é uma ferramenta na prevenção e tratamento da obesidade, sendo de grande importância para a qualidade de vida da população, o exercício físico é toda atividade física planejada, estruturada e repetitiva que tem como objetivo a melhoria e a manutenção de um ou mais

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA

ISSN 2763-8405

BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA OBESIDADE: REVISÃO SISTEMATIZADA
Bruno Lohan Mota Araújo, Rhuan Patrick Corá Barbosa, Rafael Ayres Romanholo, Laurindo Pereira de Souza, Marcélio Viana da Silva

componentes da aptidão física, que são: força muscular, resistência muscular, resistência cardiorrespiratória, flexibilidade e composição corporal (BENEDETTI; GONÇALVES; MOTA, 2007).

De acordo com a Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), no Brasil, a obesidade aumentou 72% nos últimos treze anos, saindo de 11,8% em 2006 para 20,3% em 2019 (BRASIL, 2020).

A obesidade tem relação direta com a hipertensão, sendo um dos seus principais fatores de risco em adultos e crianças. Outro problema causado pela obesidade é relacionado às disfunções ortopédicas, isto são, lesões na coluna, joelho e pés, podendo desenvolver e apresentar dores crônicas sérias, desvios e o comprometimento dos discos das vértebras, nos joelhos o excesso de peso é o problema, por ser uma das articulações mais requisitadas do nosso corpo (VIANNA; FARIAS, 2011).

Uma das grandes preocupações com a obesidade é o tratamento, mas o ideal seria a prevenção. Os exercícios físicos são recomendados como componente indispensável de um programa de prevenção, controle e redução do ganho de gordura corporal, independentemente do tipo de exercício, a intensidade deve ser sempre crescente, uma vez que o indivíduo destreinado ou sedentário não tem capacidade de realizar uma atividade de alta intensidade no começo do tratamento (TAROZO; PESSA, 2020).

Apenas 5% dos casos de obesidade são determinados por fatores endógenos. Já os outros 95% são determinantes de fatores exógenos. A obesidade exógena se trata de um distúrbio nutricional acarretado por vários fatores, como desmame precoce, a existência de sobrepeso na família, a alimentação excessiva e distúrbio na dinâmica familiar, além da redução da prática de atividades físicas (CARVALHO *et al.*, 2013, p. 75).

No Brasil, a população vem apresentando uma prevalência de sobrepeso e obesidade. “De acordo com os dados do inquérito nacional mais recente (Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição, 1989), cerca de 32% dos adultos brasileiros têm algum grau de excesso de peso, e destes, 8% são obesos, com predomínio entre as mulheres.” (COITINHO *et al.*, 1991, *apud* DIAS, 2008, p.107).

Souza *et al.*, (2022) mostram que cerca de 60% da população brasileira adulta apresenta sobrepeso, em números essa porcentagem representa em torno de 94 milhões de brasileiros. E ainda destaca que 1 em cada 4 pessoas tem obesidade, num total de 41 milhões de pessoas, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde/PNS 2020. A pesquisa ainda afirma que em 2021 a APS (Atenção Primária a Saúde) atendeu cerca de 4 milhões de brasileiros, que foram diagnosticados com obesidade e 624 mil com obesidade grave.

É conhecido que o exercício físico gera benefícios para a saúde daqueles que o praticam. Benefícios como melhora da aptidão cardiorrespiratória, composição corporal e bem-estar psicossocial. A prática de exercício físico se torna grande aliada na melhora da composição corporal e as potencialidades fisiológicas que envolvem modificações positivas em relação à saúde e condicionamento físico. É uma das estratégias mais eficazes no controle e na prevenção da obesidade.

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA

ISSN 2763-8405

BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA OBESIDADE: REVISÃO SISTEMATIZADA
Bruno Lohan Mota Araújo, Rhuan Patrick Corá Barbosa, Rafael Ayres Romanholo, Laurindo Pereira de Souza, Marcélio Viana da Silva

O gasto calórico proveniente do exercício físico se torna um grande fator na queima de gordura e diminuição da composição corporal além do aumento da aptidão física (PAES *et al.*, 2015).

Os principais efeitos fisiológicos e metabólicos gerados pela prática do exercício físico, tanto agudo quanto crônico, de uma forma geral, são aumento da massa muscular (massa magra), ganhos de força, propriocepção, diminuição no percentual de gordura, aumento do gasto calórico, aumento na taxa metabólica de repouso, aumento na tolerância ao uso da glicose como substrato energético, melhoria da sensibilidade insulínica e diminuição do estado inflamatório (PAES *et al.*, 2015).

O treinamento resistido ou treinamento de força, segundo Fleck e Kraemer (2017), são exercícios que a musculatura exerce uma força contrária ao peso usado, podendo ser o próprio peso corporal, pesos livres (com resistência/carga externa) ou equipamentos. A musculação muitas vezes negligenciada por indivíduos que buscam a perda de gordura e geralmente optam por uma atividade aeróbia, provavelmente não sabem, mas com o ganho de massa muscular aumentam seu gasto energético, melhoram seu metabolismo e conseqüentemente conseguem aumento da sua lipólise.

O treinamento resistido, com fins hipertróficos, contribui com o aumento da massa corporal metabolicamente ativa, aumentando o gasto energético basal, o que favorece o emagrecimento. Sendo uma metodologia muito efetiva para preservar a massa muscular do indivíduo, aumentar sua capacidade de força e de resistência muscular, além dos benefícios à saúde (LOPES *et al.*, 2019).

O treinamento aeróbio é o exercício que utiliza o oxigênio como fonte de queima dos substratos (carboidratos, proteínas e gorduras) que irão produzir energia e serão transportados para o músculo durante a prática desse exercício. É um exercício de longa duração, contínuos de intensidade baixa e/ou moderada e prolongados. Ele estimula e beneficia principalmente os sistemas cardiorrespiratórios, vascular e metabólico. Sendo exemplos típicos desse treinamento as corridas (de longa duração), ciclismo e a natação (PEDROSO; KYNAST, 2018).

O treinamento aeróbio proporciona melhora na qualidade de vida das pessoas com obesidade, diminuindo sua composição corporal e ajudando a realizar atividades simples do cotidiano. Estes tipos de exercícios vêm sendo muito utilizados em programas de emagrecimento, como forma de exercício físico mais eficaz na diminuição da massa gorda. Isso se dá através do aumento do déficit energético gerado por esse tipo de exercício, tanto durante como após o término (CAMPOS *et al.*, 2018).

O exercício físico de longa duração promove a elevação da lipólise do tecido adiposo pela ação de hormônios lipolíticos (adrenalina, noradrenalina, glicocorticoides e hormônio do crescimento e glucagon) liberados, principalmente, através da sua prática (SANTOS, 2015). “[...] exercícios aeróbios de alta intensidade e longa duração parecem promover um maior gasto energético e, além disso, podem causar aumento da aptidão cardiorrespiratória (VO₂ máx – consumo máximo de oxigênio).” (DIAS *et al.*, 2014, p. 73 e 74).



RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA OBESIDADE: REVISÃO SISTEMATIZADA
Bruno Lohan Mota Araújo, Rhuan Patrick Corá Barbosa, Rafael Ayres Romanholo, Laurindo Pereira de Souza, Marcélio Viana da Silva

Ante o exposto, o objetivo do estudo foi ressaltar os benefícios que o exercício físico traz para pessoas com obesidade, comparando exercícios resistidos e aeróbicos e analisando seus resultados como solução de tratamento não farmacêutica para pessoas com obesidade.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão sistemática de trabalhos científicos visando analisar os benefícios do exercício físico em pessoas com obesidade. Nos critérios de elegibilidade foram incluídos estudos publicados nos últimos cinco anos, com texto completo disponível; sem restrição de idioma. Os artigos que avaliaram outras populações; não investigaram os benefícios do exercício físico em pessoas com obesidade; estudos em formato de Monografias, Teses, Dissertações foram excluídos.

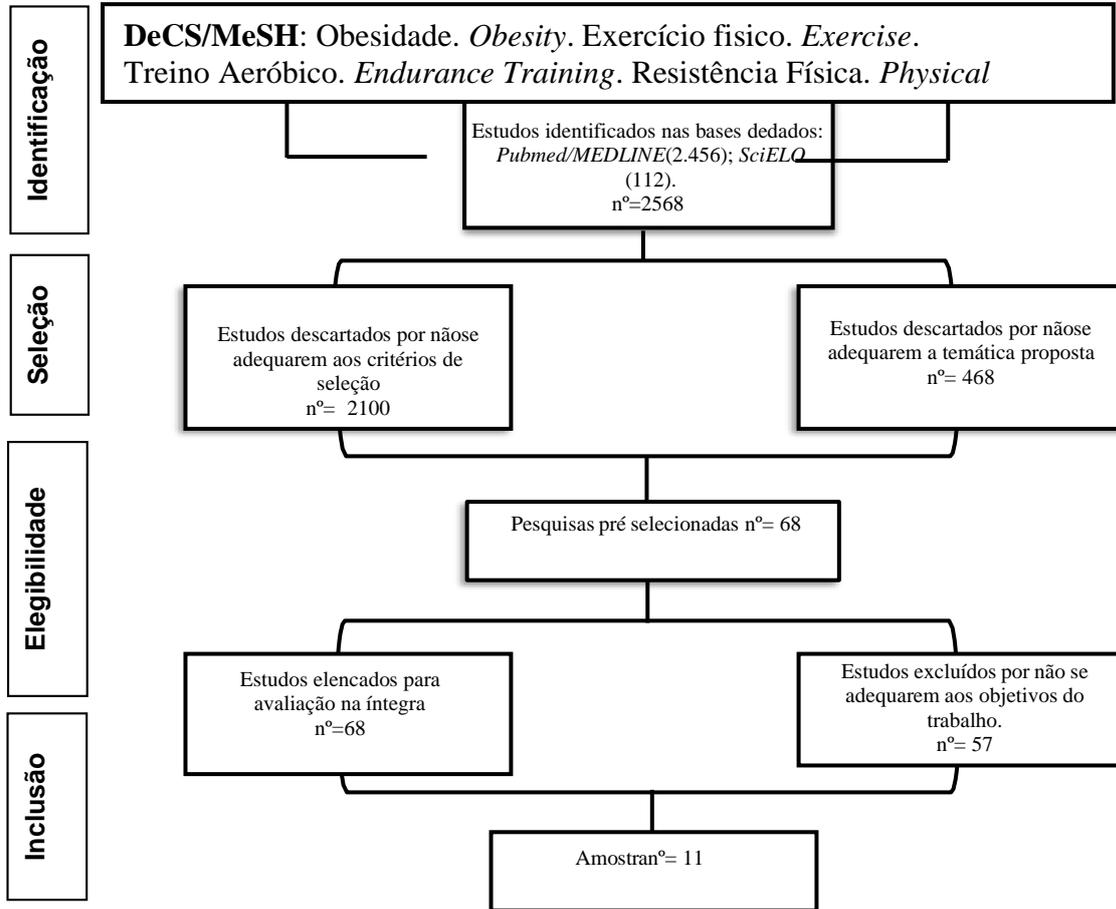
O estudo foi realizado no período entre os meses de abril de 2022 a janeiro de 2023. Os estudos foram buscados nas bases de dados do MEDLINE/Pubmed (*Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line*), e na biblioteca digital SciELO (*Scientific Electronic Library Online*). Os descritores utilizados para a busca, conforme os descritores em ciências da saúde (DESCs) foram: obesidade, exercício físico e obesidade, treinamento aeróbio, treinamento resistido e emagrecimento.

O procedimento de avaliação metodológica envolveu uma etapa prévia para análise dos dados e critérios de inclusão e exclusão, sendo que, para essa etapa, os artigos foram analisados de acordo com título e resumo. Posteriormente, os artigos avaliados na primeira etapa e que se apresentavam na íntegra foram lidos para que se coletassem as informações referentes à temática. Por fim, os estudos selecionados foram catalogados considerando-se autores, ano de publicação, língua original, periódicos, bases, amostras, título do estudo, tipo de estudo, objetivos, instrumentos e principais resultados. O processo de busca nas bases de dados eletrônicas e nas bibliotecas virtuais, seleção dos estudos, leitura dos artigos e compilações das informações foram realizados pelos pesquisadores principais.

Por se tratar de uma pesquisa bibliográfica, com uso exclusivo de bases de dados públicos, esta dispensa a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos. Apresentamos abaixo (figura 1) de forma mais ilustrativa, a seleção dos artigos com base no protocolo *PRISMA* (MOHER *et al.*, 2009).

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA
ISSN 2763-8405

BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA OBESIDADE: REVISÃO SISTEMATIZADA
Bruno Lohan Mota Araújo, Rhuan Patrick Corá Barbosa, Rafael Ayres Romanholo, Laurindo Pereira de Souza, Marcélio Viana da Silva



Fonte: adaptado de MOHER *et al.*, (2009).

Legenda: DeCS: Descritores em Ciências da Saúde; MeSH: *Medical Subject Headings*.

RESULTADOS

Foram selecionadas 11 publicações através dos critérios de inclusão e exclusão. Os estudos em questão mostram os benefícios do exercício aeróbico e resistido em pessoas com obesidade (quadro 1).

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA
ISSN 2763-8405

BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA OBESIDADE: REVISÃO SISTEMATIZADA
Bruno Lohan Mota Araújo, Rhuan Patrick Corá Barbosa, Rafael Ayres Romanholo, Laurindo Pereira de Souza, Marcélio Viana da Silva

Quadro 1: Distribuição dos estudos selecionados por títulos dos artigos, autores, ano, amostra, exercícios e resultados, 2023.

Título	Autor/Ano	Amostra	Exercícios	Resultados
Efeito de MICT e HIIT sobre o risco cardiometabólico e composição corporal de meninos obesos	Leite, 2022	56 meninos obesos com idades entre 10 e 16 anos.	Aeróbio: (HIIT, MICT).	O MICT foi o protocolo mais eficaz para redução da MG, medidas antropométricas e melhora do perfil lipídico, enquanto o HIIT foi superior na redução da PAD em meninos obesos.
Programa de educação Nutricional e exercício físico para escolares com excessode peso	Santos, 2021	33 escolares de ambos os sexos, 8,6 ± 1,0 anos; 39,3 ± 7,0 kg, divididos em dois grupos.	Aeróbio: 30 sessões de exercícios físicos estruturados com jogos e brincadeiras populares, de intensidade moderada avigorosa.	A intervenção investigada diminuiu o percentual de gordura e ingestão energética, como também aumentou os níveis séricos de HDL-c dos escolares do grupo intervenção, o que não foi observado no grupo controle.
Alterações na antropometria e na qualidade de vida relacionada à saúde após um programa de exercícios aquáticos em crianças com sobrepeso e obesidade	Reis, 2019	Crianças de ambos os sexos entre 8 e 11anos.	Aeróbio: Exercícios aquáticos, lúdicos; introdução aos nados crawl, peito, costas e borboleta.	O estudo não obteve resultados significativos nas alterações antropométricas (massa corporal, IMC) mesmo após uma intervenção com exercício físico.

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA
ISSN 2763-8405

BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA OBESIDADE: REVISÃO SISTEMATIZADA
Bruno Lohan Mota Araújo, Rhuan Patrick Corá Barbosa, Rafael Ayres Romanholo, Laurindo Pereira de Souza, Marcélio Viana da Silva

	Panatt, 2019	10 indivíduos, 7mulheres e 3 homens. Idade média de 36,4 ± 14,64 e 33 ± 11,34.	Aeróbico e resistido.	De forma isolada o grupo caso teve melhores resultados que o grupo controle. Em relação a CC (circunferência da cintura) e a sua classificação, estudos já demonstraram mudanças significativas entre adultos que praticavam atividade física e faziam acompanhamento nutricional.
Eficácia de um programa de reeducação alimentare prática de exercício físico na obesidade	Christinelli, 2019	23 fichas de participantes entre 24 e 75 anos.	Aeróbico e resistido: caminhadas, corridas, step, exercício anaeróbico com halteres e caneleiras.	A média de peso perdido foi de 15,22kg e o método de emagrecimento esteve associado a resultados benéficos em relação as variáveis: peso, índice de massa corporal, gordura corporal e visceral, massa muscular, metabolismo basal e circunferência de cinturae quadril.

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA
ISSN 2763-8405

BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA OBESIDADE: REVISÃO SISTEMATIZADA
Bruno Lohan Mota Araújo, Rhuan Patrick Corá Barbosa, Rafael Ayres Romanholo, Laurindo Pereira de Souza, Marcélio Viana da Silva

Influência do treinamento aeróbico sobre a composição corporal de mulheres obesas ou com sobrepeso	Bezerra, 2019	Mulheres de 18 a 40 anos com obesidade ou sobrepeso.	Aeróbico: ginástica aeróbica.	Os principais resultados são as reduções significativas da MC, IMC % G, CQ, CC e CP do grupo sobrepeso. No grupo obeso foram observadas reduções significativas na MC, IMC, CQ e CA. Quanto a MC e IMC, as reduções do grupo obeso foram de 5%.
Obesidade e exercício físico	Celik, 2021	Mulheres 20 a 40 anos com sobrepeso e obesidade	Treinamento resistido (musculação 3 x semana)	Os principais resultados são as reduções significativas da MC, IMC % G, do grupo sobrepeso. No grupo obeso foram observadas reduções significativas na MC, IMC, CQ e CA.
Treinamento físico no manejo do sobrepeso e obesidade em adultos: Síntese das evidências e recomendações do Grupo de Trabalho da Associação Europeia para o Estudo da Obesidade Atividade Física	Oppert, 2021	G1:221 participantes G2:187 participantes. G3:122 participantes G1,G2,G3 ambos os generos.	G1: só aeróbico (3 x semana) G2: só força (3 x semana) G3: misto (3 x semana) Durante 12 semanas	G1:IMC diminuiu 20%, % G diminuiu 12%. G2: IMC dininuiu 10%, %G diminuiu 30%. G3: IMC diminuiu 15%, %G diminuiu 35%.

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA
ISSN 2763-8405

BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA OBESIDADE: REVISÃO SISTEMATIZADA
Bruno Lohan Mota Araújo, Rhuan Patrick Corá Barbosa, Rafael Ayres Romanholo, Laurindo Pereira de Souza, Marcélio Viana da Silva

Papel do Exercício em Pacientes com Obesidade e Hipertensão	Keating, 2020	122 homens treinados. Idade 18 a 40 anos.	Treinamento de força 3 x semana durante 8 semanas	Melhora nos níveis pressóricos em 12%. Peso corporal baixou 20% e %G diminuiu 28%.
O exercício de intensidade moderada e o treinamento intervalado de alta intensidade afetam a sensibilidade à insulina da mesma forma em adultos obesos	Ryan, 2020	Amostra: 31 com idade 31 ± 6 anos; índice de massa corporal: 33 ± 3 kg/m ² G1: 16 G2:15	G1: completou 12 semanas (4 sessões/semana) de HIIT (10 x 1 minuto a 90%HR _{max} , recuperação ativa de 1 minuto G2: 12 semanas (4 sessões/semana) de TF 75% RM recuperação 45”.	G1 = G2 resistência a insulina. G1 Melhor em relação ao IMC (12% melhor) do G2.
Perda de gordura visceral induzida pelo treinamento físico em mulheres obesas: O papel da intensidade e modalidade de treinamento	Zhang, 2021	59 mulheres 20 a 30 anos +- 8 anos obesas. percentual de gordura corporal ≥ 30%	G1: HIIT 90% $\dot{V}O_{2pico}$, n = 22) G2: FORÇA 75%RM n=37 12 semanas de treinamento 4 x semana.	G1: diminuição em 22% na gordura corporal. G2: diminuição em 30% gordura corporal.

Fonte: próprios autores, (2023)

DISCUSSÃO

Segundo o estudo da autora Christinelli *et al.*, (2019), o exercício físico tem sido uma ferramenta no combate à obesidade, pois ele proporciona resultados positivos na composição corporal e na queda da mortalidade associada ao excesso de peso. Seu estudo evidenciou efeitos significativos na redução dos parâmetros antropométricos, percentual de gordura e no aumento da

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA OBESIDADE: REVISÃO SISTEMATIZADA
Bruno Lohan Mota Araújo, Rhuan Patrick Corá Barbosa, Rafael Ayres Romanholo, Laurindo Pereira de Souza, Marcélio Viana da Silva

massa muscular. A eficácia nos métodos de treinamento resistido e aeróbio resultaram em uma melhora na qualidade de vida dos participantes. A autora indica que o profissional de educação física tem papel fundamental na formação do ser humano perante a prática de exercícios físicos e que hábitos saudáveis devem ser ensinados desde muito cedo, não visando somente como uma forma de tratamento de doenças, mas também como forma preventiva e uma promoção da saúde e qualidade de vida. No estudo, concluiu-se que um estilo de vida fisicamente ativo, com práticas de exercícios ao menos duas vezes semanais e conciliado com uma boa alimentação, pode evitar e controlar a obesidade.

De acordo com o estudo de Leite *et al.*, (2022), o MICT (Treinamento Contínuo de Intensidade Moderada) proporcionou redução da massa gorda, diminuição nas medidas antropométricas e melhora do perfil lipídico. Em comparação, o HIIT (Treinamento Intervalado de Alta Intensidade), teve melhores efeitos sobre a Pressão Arterial Diastólica (PAD). O estudo destacou a importância da prescrição do volume adequado de exercício físico em intervenções que buscam reduzir a massa gorda em indivíduos obesos.

Como aponta Panatto *et al.*, (2019), o exercício físico promove um balanço energético e aumento do gasto calórico durante a prática, é importante para que ocorra um efeito positivo sobre a taxa metabólica em repouso e a melhora na composição corporal. A prática de exercícios físicos regulares conciliados com hábitos alimentares saudáveis está diretamente relacionado com o balanço energético, sendo assim, essa intervenção se mostrou positiva para o emagrecimento e para manutenção da massa muscular. O estudo concluiu que o exercício físico juntamente com acompanhamento nutricional reduziu significativamente a circunferência de cintura (CC), aumentou o gasto energético e também a ingestão calórica no grupo-caso.

O estudo de Bezerra *et al.*, (2019), feito com mulheres obesas e com sobrepeso, verificou que a influência do exercício aeróbio sob a composição corporal foi positiva. Após o período de treinamento obteve-se uma redução significativa no percentual de gordura e nas medidas da circunferência do quadril (CQ). Consequentemente ocorreu a redução na Taxa Metabólica Basal (TMB). Não houve aumento significativo no ganho de massa muscular.

O estudo de Santos *et al.*, (2021) mostraram que a intervenção nutricional lúdica e de exercícios físicos estruturados no cotidiano de escolares no período de dez semanas resultou na diminuição do percentual de gordura do grupo intervenção, já o grupo controle onde não houve nenhuma intervenção nutricional e de exercícios físicos observou-se um aumento de colesterol total (CT), lipoproteína de alta densidade-colesterol (HDL-c), lipoproteína de baixa densidade-colesterol (LDL-c) e triglicerídeos (TG) no grupo controle após a intervenção.

De todos os estudos analisados o único em qual não se obtiveram resultados significativos em relação a medidas antropométricas, massa corporal e IMC, após uma intervenção com exercício físico foi o de Reis *et al.*, (2019) em conclusão o estudo chegou a mudanças significativas na dimensão emocional relatada pelas crianças, no estudo o autor ainda afirma que a ausência de diagnóstico com relação a algumas doenças relatadas pelas crianças, como ansiedade e depressão,

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA OBESIDADE: REVISÃO SISTEMATIZADA
Bruno Lohan Mota Araújo, Rhuan Patrick Corá Barbosa, Rafael Ayres Romanholo, Laurindo Pereira de Souza, Marcélio Viana da Silva

e a falta de apoio parental para com as atividades do programa: Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS) o que pode ter gerado os resultados não esperados.

CONCLUSÃO

Entende-se que através da análise dos resultados mencionados, foi verificado que tanto o treinamento aeróbico quanto o treinamento resistido são eficazes para a perda de peso, apesar de alguns resultados não serem significativos, mas quando associados aumentam o gasto energético e a manutenção da massa muscular promovendo o emagrecimento. E ainda aderindo um programa de exercícios a uma intervenção nutricional os resultados são potencializados.

Por fim, concluímos que o exercício aeróbico e o exercício resistido melhoram os níveis de composição corporal, reduzem as medidas antropométricas, aumentam o gasto calórico, promovem a melhora da taxa metabólica em repouso, e resultam na manutenção e ganho de massa muscular tendo em vista que todos esses aspectos implicam na melhora da qualidade de vida dos indivíduos. E ainda se praticado ao menos três vezes na semana o exercício físico traz alguns dos benefícios citados.

REFERÊNCIAS

BENEDETTI, T. R. B.; GONÇALVES, L. H. T.; MOTA, J. A. P. S. Uma proposta de política pública de atividade física para idosos. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 16, p. 387-398, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072007000300003>

BEZERRA, J. B. *et al.* Influência do treinamento aeróbico sobre a composição corporal de mulheres obesas ou com sobrepeso. **Rev Bras Fisiol Exerc.**, v. 18, n. 3, p. 129-35, 2019. Doi: <https://doi.org/10.33233/rbfe.v18i3.3233>.

BRASIL (Ministério da Saúde). **Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para doenças Crônicas por Inquérito Telefônico**. VIGITEL- CRN-1. 2019. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf

CAMPOS, C. G. *et al.* Efeitos dos exercícios aeróbico e resistido em pacientes cardiopatas. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 17, n. 1, p. 10-18, 2018. Disponível em : <https://doi.org/10.33233/rbfe.v17i1.2362>

CARVALHO, E. A. A. *et al.* Obesidade: aspectos epidemiológicos e prevenção. **RevMedicina Minas Gerais**, p. 74-82, 2013. Disponível em: DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20130012>

CELIK, O.; YILDIZ, B. O. Obesity and exercise. **Minerva Endocrinol** (Turim), v. 46, n. 2, p. 131-144, jan. 2021. DOI: 10.23736/S2724-6507.20.03361-1.

CHRISTINELLI, H. C. B. *et al.* Eficácia de um programa de reeducação alimentar e prática de exercício físico na obesidade. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190213>

DIAS, I. B. F.; MONTENEGRO, R. A.; MONTEIRO, W. D. Exercícios físicos como estratégia de prevenção e tratamento da obesidade: aspectos fisiológicos e metodológicos. **Revista HUPE**, v. 13,

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA OBESIDADE: REVISÃO SISTEMATIZADA
Bruno Lohan Mota Araújo, Rhuan Patrick Corá Barbosa, Rafael Ayres Romanholo, Laurindo Pereira de Souza, Marcélio Viana da Silva

n. 1, p. 70-79, jan./mar. 2014. doi:10.12957/rhupe.2014.9808. Disponível em:
<https://doi.org/10.12957/rhupe.2014.9808>

DIAS, J. C. R.; CAMPOS, J. A. D. B. Aspectos epidemiológicos da obesidade e sua relação com o Diabetes mellitus. **Rev. Soc. Brasileira Alimentação e Nutrição**, São Paulo, SP, v. 33, n. 1, p. 103-115, abr. 2008. Disponível em: http://sban.cloudpainel.com.br/files/revistas_publicacoes/187.pdf

FLECK, Steven J; KRAEMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2017.

KEATING, S. E. *et al.* The Role of Exercise in Patients with Obesity and Hypertension. **Curr Hypertens Rep.**, v. 22, n. 10, p. 77, set. 2020. Doi: 10.1007/s11906-020-01087-5.

LEITE, N. *et al.* efeito de mict e hiit sobre o risco cardiometabólico e composição corporal de meninos obesos, **Rev Bras Med Esporte**, v. 28, n. 4, p. 274-280, jul./ago, 2022. Doi: http://dx.doi.org/10.1590/1517-8692202228042020_0129.

LOPES, L. C. C. *et al.* O treinamento resistido intradialítico melhora a capacidade funcional e o ganho de massa magra em indivíduos em hemodiálise: um estudo piloto randomizado. **Arquivos de medicina física e reabilitação**, v. 100, n. 11, p. 2151-2158, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/ijbn/a/MGcxsvDwy8HKndRkZTCJGVh/?format=pdf&lang=pt>

MARTINS, A. P. B. É preciso tratar a obesidade como um problema de saúde pública. **Revista de Administração de Empresas**, v. 58, p. 337-341, 2018.

MOHER, D. *et al.* The PRISMA Group (2009) Itens de relatório preferidos para revisões sistemáticas e meta-análises: a declaração PRISMA. **PLoS Medicine**, v. 6, n. 7, e1000097, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

OPPERT, J. M. *et al.* Exercise training in the management of overweight and obesity in adults: Synthesis of the evidence and recommendations from the European Association for the Study of Obesity Physical Activity Working Group. **Obes Rev.**, v. 22, Suppl 4, p. e13273, jul. 2021. Doi: 10.1111/obr.13273.

PAES, S. T.; MARTINS, J. C.; ANDREAZZI, A.E. Efeitos metabólicos do exercício físico na obesidade infantil: uma visão atual. **Rev Paulista de Pediatria**, p. 122-129, 2015. Acesso em: 14 de novembro de 2022. Disponível em: <https://conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/614>

PANATTO, C., *et al.* efeitos da prática de atividade física e acompanhamento nutricional para adultos: um estudo caso-controle. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 13, n. 78, p.329-336, mar./abr. 2019. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/953>

PEDROSO, S. M.; KYNAST, D. P. **A utilização do VO₂ máx como parâmetro de melhoria da capacidade cardiorrespiratória através do treinamento funcional**. [S. l.: s. n.], 2018. Disponível em: <https://abrir.link/XiXwf>

REIS, M. M. *et al.* Alterações na antropometria e na qualidade de vida relacionada à saúde após um programa de exercícios aquáticos em crianças com sobrepeso e obesidade. **Rev Brasileira Atividade Física e Saúde**, 2019. DOI: <https://doi.org/10.12820/rbafs.24e0101>

ROAS, Y. A. S.; REIS, E. J. B. Causas e consequências de um estilo de vida sedentário e possibilidades de transformar ao conhecimento de hábitos saudáveis em ações práticas e concretas. **EFDeportes**, v. 17, n. 168, p. 65-8, 2012. Disponível em: <https://abre.ai/fUxn>



RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA

ISSN 2763-8405

BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA OBESIDADE: REVISÃO SISTEMATIZADA
Bruno Lohan Mota Araújo, Rhuan Patrick Corá Barbosa, Rafael Ayres Romanholo, Laurindo Pereira de Souza, Marcélio Viana da Silva

RYAN, B. J. *et al.* Moderate-Intensity Exercise and High-Intensity Interval Training Affect Insulin Sensitivity Similarly in Obese Adults. *J Clin Endocrinol Metab.*, v. 105, n. 8, p. e2941–59, ago. 2020. Doi: 10.1210/clinem/dgaa345

SANTOS, C. C. **Resposta metabólica e inflamatória no exercício aeróbio moderado contínuo e intermitente de alta intensidade com volume equalizado.** 2015. 78f. Dissertação (Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia) – Unesp, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/136018>

SANTOS, F. R. *et al.* programa de educação nutricional e exercício físico para escolares com excesso de peso, **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 15, n. 93, p. 251-262, mar./abr. 2021. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1676>

SOUZA, K. O. *et al.* **Consumo de alimentos ultraprocessados e obesidade em adultos no município de Dourados, MS.** 2022. 139f. Dissertação (Mestrado em Alimentos, Nutrição e Saúde) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS, 2022. Disponível em: <http://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/handle/prefix/5191>

TAROZO, M.; PESSA, R. P. Impacto das consequências psicossociais do estigma do peso no tratamento da obesidade: uma revisão integrativa da literatura. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 40, 2020. <https://doi.org/10.1590/1982-3703003190910>

VIANNA, A.; FARIAS, J. A guerra das mães: dor e política em situações de violência institucional. **Cadernos Pagu**, p. 79-116, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-83332011000200004>

WANDERLEY, E. N.; FERREIRA, E. A. Obesidade: uma perspectiva plural. **Rev Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p.185-194, 2010. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000100024> Acesso em: 15 nov. 2022.

ZHANG, H. *et al.* Exercise training-induced visceral fat loss in obese women: The role of training intensity and modality. **Scand J Med Sci Esportes**, v. 31, n. 1, p. 30-43, jan. 2021. Disponível em: Doi: 10.1111/sms.13803.