

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO BACHARELADO EM
EDUCAÇÃO FÍSICA

EVERSON FRANCISCO DA SILVA
ROGÉRIO LUCAS GOMES DA SILVA

**OS EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO NO
AUMENTO DE MASSA MAGRA EM PESSOAS PÓS-
CIRURGIA BARIÁTRICA**

RECIFE/2023

EVERSON FRANCISCO DA SILVA
ROGÉRIO LUCAS GOMES DA SILVA

**OS EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO NO
AUMENTO DE MASSA MAGRA EM PESSOAS PÓS-
CIRURGIA BARIÁTRICA**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro –
UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de
Graduado em Educação Física.

Professor Orientador: Dr. Edilson Laurentino Dos Santos

RECIFE/2023

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

S586e Silva, Everson Francisco da.
Os efeitos do treinamento resistido no aumento de massa magra em
pessoas pós-cirurgia bariátrica / Everson Francisco da Silva; Rogério Lucas
Gomes da Silva. - Recife: O Autor, 2023.
23 p.

Orientador(a): Dr. Edilson Laurentino Dos Santos.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Educação Física, 2023.

Inclui Referências.

1. Obesidade. 2. Cirurgia bariátrica. 3. Pós-operatório. 4.
Treinamento resistido. I. Silva, Rogério Lucas Gomes da. II. Centro
Universitário Brasileiro. - UNIBRA. III. Título.

CDU: 796

Dedicamos esse trabalho a nossos pais.

“A falta de atividade física destrói a boa condição de qualquer ser humano, enquanto o movimento e o exercício físico metódico o salva e o preserva”.
(Hipócrates)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	07
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	14
4 RESULTADOS.....	15
4.1 Qualidade de vida no pós-bariátrica.....	18
4.2 Exercícios físicos no pós-bariátrica.....	21
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
REFERÊNCIAS.....	24

OS EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO NO AUMENTO DE MASSA MAGRA EM PESSOAS PÓS-CIRURGIA BARIÁTRICA

Everson Francisco da Silva

Rogério Lucas Gomes Vieira

Edilson Laurentino Dos Santos¹

Resumo: A obesidade é questão de saúde pública sendo um cenário epidêmico, a cirurgia bariátrica é uma das formas mais eficazes para o tratamento de casos severos dessa doença, com benefícios fisiológicos, sociais e psicológicos. Todavia também apresenta efeitos colaterais como a perda de massa e força muscular no pós-operatório. Dessa forma, os objetivos deste estudo foram analisar os efeitos do treinamento resistido em pessoas pós-cirurgia bariátrica, caracterizando os principais treinamentos adotados pelos indivíduos submetidos ao procedimento bariátrico e identificando as demandas e motivações em comum para a prática continuada do treino resistido em sujeitos pós-cirurgia bariátrica. O método selecionado foi a revisão bibliográfica que permite a síntese de conhecimento e sua viabilidade de resultados a partir de estudos relevantes sobre a temática, direcionando a prática na saúde a partir de uma fundamentação científica e crítica. Concluiu-se que o treino resistido apresentou os melhores resultados para redução da perda de massa magra e melhoria na qualidade de vida no pós-bariátrico. Entretanto, há escassez de pesquisas nacionais nessa temática.

Palavras-chave: Obesidade. Cirurgia bariátrica. Pós-operatório. Treinamento resistido.

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020), a obesidade ocorre quando há gordura acumulada atipicamente ou em excesso no tecido adiposo, ao ponto de prejudicar a saúde do sujeito. É uma doença multifatorial, tanto em sua causa quanto em suas consequências. É uma doença crônica e neurocomportamental afetando a saúde psicológica, metabólica e biomecânica (OBESITY MEDICINE ASSOCIATION, 2017).

¹ Doutor em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE (2022); Mestre em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE (2012). Licenciatura Plena em Educação Física pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE (2009). Membro do Conselho Editorial da Revista Brasileira de Meio Ambiente - RVBMA [Brazilian Journal of Environment] (ISSN: 2595-4431). Membro Pesquisador do Laboratório de Gestão de Políticas Públicas de Saúde, Esportes e Lazer - UFPE (LABGESPP/UFPE); Membro Colaborador do Projeto de Extensão EDUCAÇÃO FÍSICA DA GENTE (Núcleo de Educação Física e Ciências do Esporte - CAV/UFPE); Membro Pesquisador do Centro de Desenvolvimento de Pesquisas em Políticas de Esporte e de Lazer - REDE CEDES - MINISTÉRIO DO ESPORTE. Professor do Curso de Graduação em Educação Física - UNIBRA. E-mail para contato: edilson.santos@grupounibra.com

Atualmente, a obesidade é considerada uma questão de saúde pública, devido aos seus efeitos e por está aumentando alarmantemente. Em 2016, os números mundiais eram aproximadamente de 2 bilhões de pessoas acima de 18 anos em condição de sobrepeso, e 13% eram obesos (OMS, 2020).

Por essa doença afetar a saúde do sujeito como um todo, favorece o surgimento de outras doenças, como diabetes I e II, hipertensão, além de sequelas e morbimortalidade. De acordo com Ribeiro (2017), apesar da obesidade ter sua causa variada, a cultura da sociedade atual também colabora significativamente com o quadro epidêmico, como o maior consumo de fast-foods ou outros alimentos com baixo teor nutricional e ricos em calorias. Além de hábitos pessoais como ausência ou insuficiência de atividade física, abuso de álcool e consumo de fármacos que facilitam o ganho de peso, não desconsiderando fatores genéticos e psicológicos.

Segundo a Pfizer (2022), a classificação da obesidade é feita a partir do IMC (Índice de massa corporal), sendo calculado através da divisão do peso pela altura elevada ao quadrado. A partir do cálculo infere-se em qual nível está. Com o IMC entre 25 e 29,9Kg/m² o indivíduo é considerado com sobrepeso, entre 30 a 34,9Kg/m² é com obesidade grau 1, a obesidade grau 2 é entre 35,0 e 39,9 Kg/m² e a grau 3 é quando o IMC é a partir de 40,0Kg/m².

Ainda de acordo com a Pfizer (2022), o sobrepeso e o primeiro grau de obesidade, são um alerta para possíveis manifestações de doenças agravadas pelo peso, tal qual doenças hepáticas e cardiovasculares, como também para mudança de hábitos não saudáveis e busca de profissionais adequados para a reversão dessa situação. Cada caso deve ser estudado individualmente por uma múltipla equipe de profissionais, porém, para o grau 1 de obesidade não é indicado tratamentos tão intensos quanto a cirurgia bariátrica.

No segundo estágio da obesidade, há um aumento de risco para saúde e se faz necessário um acompanhamento mais próximo dos profissionais, sendo fundamental exercícios físicos de alto gasto calórico e aguda alteração na alimentação para a reversão do quadro.

O terceiro grau é o mais preocupante e grave da doença, sendo também chamada de obesidade mórbida. Dificilmente ela vem sem comorbidades relacionadas ao peso. Nesse caso o mais recomendado é cirurgia bariátrica, entretanto, apenas se a equipe com médico especializado, nutricionista e psicólogo

avaliarem e determinarem que esse seria o melhor tratamento para aquela pessoa específica, considerando todo seu contexto.

É importante salientar que o IMC, apesar de universal, não é o bastante para a compreensão da severidade da obesidade ou ser o único instrumento para seu diagnóstico. Necessitando sempre de acompanhamento adequado e personalizado pela demanda.

Um dos procedimentos mais recomendados para tratar a obesidade é o da cirurgia bariátrica, sendo um dos métodos menos invasivos e mais rápida recuperação, a videolaparoscopia, incluído no Sistema Único de Saúde (SUS) em 2017. No ano de 2016, em torno de 100 mil cirurgias bariátricas foram feitas em nosso país, que ocupa a segunda posição mundial entre os países que mais fazem esse tratamento cirúrgico (ANAHP, 2017)

No Brasil, houve um crescimento de 60% na última década da obesidade, de acordo com o Ministério da Saúde. E para a pessoa ser indicada para o procedimento bariátrico é necessário que apresente o índice de massa corporal (IMC) superior a 35 com comorbidades ou igual a 40 (FERREIRA, 2017).

A indicação para a cirurgia bariátrica tende a ocorrer quando o tratamento por meio de programa nutricional, de exercícios físicos e a utilização de remédios que combatem a obesidade, não surtem as respostas necessárias. O procedimento cirúrgico é o melhor na diminuição, para além do curto prazo, da massa corporal e administração de doenças relacionadas ao excesso de peso (FERREIRA *et al.* 2020).

Entretanto, há efeitos colaterais para esse método, entre eles a redução da densidade da massa óssea e de força muscular. Contudo, estudos apontam que a prática de atividade física tanto minimiza tal perda, como também otimiza os benefícios ajudando na estabilidade articular e diminuição de gordura corporal (FERREIRA, 2017).

Atividade física (AF) abrange qualquer movimento executado pelo corpo, promovido pela musculatura esquelética, que demanda um gasto energético superior ao nível de repouso. Importante notar que o exercício físico representa uma subcategoria da AF e se refere a uma atividade física intencional, elaborada, estruturada e repetitiva, com o propósito central de aprimorar ou preservar a habilidade e destreza física, além da saúde (MATOZINHOS *et al.*, 2021).

Segundo Araújo (2016), a rotina de exercícios também colabora para a regularização do apetite e dos hormônios que moldam o balanço energético. Isto é, insulina, grelina e leptina.

Uma das melhores opções para as pessoas em recuperação da cirurgia bariátrica é o treino resistido, que como o nome sugere, é executado contra uma resistência, podendo ser o próprio peso do corpo, máquinas ou outros pesos. Dessa forma, a calistenia e a musculação são exemplos. Essa prática beneficia o sistema cardiovascular, o cardiorrespiratório e afeta benéficamente a modulação autonômica (ARAÚJO, 2016).

Para além do acompanhamento físico com exercícios, é preciso uma equipe multidisciplinar composta por profissionais de medicina com especialização, nutrição e psicologia, cuidando do sujeito em sua totalidade para uma recuperação satisfatória.

Diante disso, a atual revisão integrativa da literatura justifica-se pelo cenário epidêmico da obesidade. Que por ser uma condição fisiopatológica, prejudica severamente a saúde do sujeito acometido, através de prejuízos ao sistema metabólico, cardiorrespiratório, entre outros, além de favorecer a probabilidade de óbito (OBESITY MEDICINE ASSOCIATION, 2017).

Dessa forma, é necessária uma intervenção, em casos mais graves, através do procedimento bariátrico e cuidados pós-operatórios, por meio de programa de exercício físico, nutricional, psicológico e acompanhamento de um médico (FERREIRA *et al.* 2020). Assim, buscamos investigar quais são os efeitos do treinamento resistido em pessoas pós-cirurgia bariátrica. Este estudo objetiva analisar os efeitos do treinamento resistido em pessoas pós-cirurgia bariátrica, caracterizando os principais treinamentos adotados pelos indivíduos submetidos ao procedimento bariátrico e identificando as demandas e motivações em comum para a prática continuada do treino resistido em sujeitos pós-cirurgia bariátrica.

Desta maneira, com o intuito de compreender o que está sendo produzido e o que isso reflete sobre a assistência pós-cirurgia bariátrica, no que tange ao treinamento resistido, buscamos identificar o material publicado sobre os efeitos do treino resistido e verificar os principais treinamentos resistidos e motivações adotados pelos sujeitos submetidos a cirurgia bariátrica para futura base de dados.

Para nossa análise, primeiramente apresentaremos o referencial teórico, seguido do delineamento metodológico aplicado, e após, os resultados e discussões da pesquisa nos bancos de dados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Cirurgia bariátrica

O parâmetro utilizado para aferição de sobrepeso corporal, consequentemente obesidade, pela OMS é o IMC, que vale ressaltar se tratar da massa corpórea dividida em kg pela altura ao quadrado em metros e números maiores que 25 kg/m² sugerem sobrepeso (WANNMACHER, 2016 *apud* MELO, 2022). Contudo diversos autores, como Machado (2016) defende que o peso não é um reflexo exato da gordura corporal, que há variáveis, como sexo e faixa etária a serem consideradas, portanto o IMC, embora um bom indicativo, não pode ser a única metodologia empregada.

A obesidade é multifatorial, envolvendo influências genéticas, medicamentosas, contextuais, psicológicas e disfunções do metabolismo, contudo existe uma unanimidade que ela é principalmente acarretada pelo comportamento do sujeito (WANDERLEY, 2010). Diante disso, a redução de gordura corporal costuma ser alcançada por meio de atividades físicas, reeducação alimentar e acompanhamento psicológico, todavia, procedimentos cirúrgicos - como a cirurgia bariátrica- são adotados para a saúde do paciente quando o grau da obesidade está grave e os métodos anteriores não estão sendo efetivos (MELO, 2022).

Segundo Ferreira *et al.* (2020), o método, a longo prazo, considerado mais eficiente e seguro para diminuição da massa corpórea, manutenção de peso pós-procedimento e controle das doenças relacionadas à obesidade mórbida, é a cirurgia bariátrica. Sua recomendação é feita para pessoas que possuem o IMC maior ou igual a 35 com comorbidades ou maior ou igual a 40 sem comorbidades.

A obesidade está intrinsecamente ligada a qualidade de vida e autoestima do sujeito, tanto considerando fatores fisiológicos, quanto sociais. Assim, a cirurgia bariátrica auxilia nessa qualidade de vida, ao facilitar a prática de atividades rotineiras e o emagrecimento que normalmente está associado à autoestima (ROSMOND & BJORNTORP, 2000).

A técnica bariátrica mais utilizada é a bypass gástrico em Y de Roux, que auxilia na redução do peso e na sensibilidade à insulina, possibilitando a remissão da diabetes (FERREIRA *et al.*, 2020).

Apesar de uma reeducação alimentar, prática frequente de exercícios físicos, acompanhamento psicológico e medicamentoso ajudarem nos tipos I e II da obesidade, esse método não surte um efeito significativo na morbimortalidade e qualidade de vida da pessoa com obesidade tipo III. Contudo, a cirurgia bariátrica consegue se apresentar como um tratamento efetivo até então, possibilitando um aumento na longevidade, além do impacto positivo nos demais fatores biopsicossociais (CABRAL, 2002).

É importante ressaltar que há possibilidade de complicações durante o procedimento bariátrico e pós-cirúrgico, tal qual sangramentos, infecções, fístulas. Porém, elas podem ser evitadas ou administradas a partir de um acompanhamento multidisciplinar adequado (STOL *et al.*, 2011).

2.2. Cuidados pós-operatórios e Treinamento resistido

A cirurgia bariátrica é apenas um dos passos para o restabelecimento da saúde do sujeito obeso, como já apresentado, acompanhamento nutricional, psicológico, físico e de outros profissionais são necessários mediante o caso do paciente. Dessa forma, os cuidados pós-operatórios são tão importantes quanto os pré-operatórios e a própria operação. Pois, apesar da eficiência desse procedimento cirúrgico, com a diminuição de peso, da sobrecarga cardíaca e dos outros órgãos do corpo, além da melhora da oxigenação para o cérebro, Machado (2016) ressalta que a saúde do paciente ainda é frágil e a ausência de acompanhamento após a cirurgia bariátrica promove ameaças que precisam ser prevenidas.

Diante disso, a pessoa submetida ao procedimento bariátrico precisa reeducar seu comportamento alimentar e de hábitos, para uma melhor recuperação e facilitação em sua vida cotidiana (COSTA, 2009 *apud* MELO, 2022).

Além disso, na obesidade é comum a perda de massa e força muscular, e como a cirurgia bariátrica reduz significativamente o peso corporal do sujeito, há um agravamento dessas perdas. Pesquisas evidenciam que a perda de massa muscular pode ser até de 30%, sendo em torno de 15% nos primeiro semestre pós-cirurgia em

pacientes que não praticaram atividades físicas (BUCHHOLZ *et al.*, 2004; KARLSSON *et al.*, 2008; VIANA *et al.*, 2017). O que pode acarretar em um comprometimento da capacidade funcional e qualidade de vida dos pacientes submetidos a esse procedimento. Essa redução pode ser explicada, ainda segundo os autores, por meio de diversos fatores, por exemplo, a necessidade da restrição calórica podendo ocasionar em um menor consumo de recursos fundamentais para a manutenção da massa muscular. Ademais, a rápida e intensa perda de peso corporal favorece a uma redução de prática física e da pressão mecânica sobre os músculos, contribuindo com a perda da massa muscular. E, diante dessa perda, pode haver uma redução do metabolismo basal, dificultando a manutenção da perda de peso.

A saúde pode ser compreendida pelo equilíbrio entre os recursos pessoais, sociais e a aptidão física. Nesse sentido, a saúde está intrinsecamente relacionada com a qualidade de vida e com o hábito de atividades físicas como um meio de aprimoramento geral do corpo. Qualidade de vida é a avaliação do bem-estar social e da satisfação com a vida, englobando a saúde física, psicológica, financeira e social (FERREIRA *et al.*, 2020)

Pesquisas sobre os cuidados pós-cirurgia bariátrica estão sendo realizadas, especialmente sobre a influência dos exercícios físicos como um todo. Nos primeiros seis meses pós-cirurgia, é recomendado a execução de exercícios com baixo impacto corporal, tal qual a natação e exercícios anaeróbicos com elevado consumo energético e fortalecimento corporal (SILVA & TOIGO, 2012). Contudo, após o primeiro semestre, o treinamento resistido está conquistando espaço e atenção pelos profissionais e pesquisadores em seu uso para pacientes nessa fase.

O treinamento resistido é um método de se exercitar através de resistências, ele também é conhecido como musculação, treinamento com cargas e com pesos, por um ou mais grupo muscular ter que se deslocar contra uma força opositora, podendo ser desde o peso do próprio corporal, como levantamento de pesos, seja de máquinas ou pesos livres, seu principal objetivo é a melhoria da força e resistência muscular, melhorando a composição corporal e condicionando o físico. (ARAÚJO,2016). A prática não é exclusiva para atletas, porém demanda acompanhamento profissional para sua execução.

Os benefícios dessa prática são inúmeros, incluindo fortalecimento e resistência muscular com intensificação da densidade óssea, aprimoramento da

força muscular e conseqüentemente uma facilitação na rotina diária do praticante, ao diminuir o estresse que o corpo se submete para execução de suas atividades (FLECK & KRAEMER, 2006, *apud* ARAÚJO, 2016). E, uma vez que, o treinamento resistido auxilia no aumento de massa e força muscular, ele é uma possibilidade de tratamento benéfico para os indivíduos pós-bariátricos.

Os resultados do estudo feito por Silva et. al (2018), que analisou a influência do treinamento resistido no controle glicêmico de pacientes pós-cirurgia bariátrica, demonstraram a redução da gordura visceral, que é a gordura abdominal relacionada a riscos de diabetes II e doenças cardiovasculares, e aumento da sensibilidade à insulina -capacidade das células do corpo em responder à insulina, e é um indicador importante do controle glicêmico- nesses pacientes, o que contribui para a prevenção de complicações do metabolismo.

Assim, essa metodologia de treinamento tem se mostrado uma maneira eficaz de minimizar a perda de massa e força muscular devido a sua melhora na composição corporal, redução da adiposidade visceral e controle glicêmico, evidentemente sendo acompanhada de uma dieta proteica e atividade física regular para uma melhores resultados dos sujeitos pós-bariátricos (CUNHA, *et al.*, 2017). É essencial que a equipe multiprofissional responsável pelo acompanhamento desses pacientes se atentem a qualquer complicação e direcionem para as melhores estratégias de recuperação adaptado aos contextos particulares de cada pessoa.

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Foi realizado um estudo de natureza qualitativa, já que a pretensão não é de quantificar os dados, mas analisá-los os sentidos e significados. Conforme MINAYO (2010) a pesquisa qualitativa:

Se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2010).

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica para identificar estudos que tratam do tema investigado. Esse tipo de pesquisa é elaborada por meio de

trabalhos já executados por outros autores, cujos interesses conferidos; eram os mesmos. Gil (2010) aponta as suas vantagens afirmando que:

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Esta vantagem se torna particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados senão com base em dados secundários (GIL, 2010).

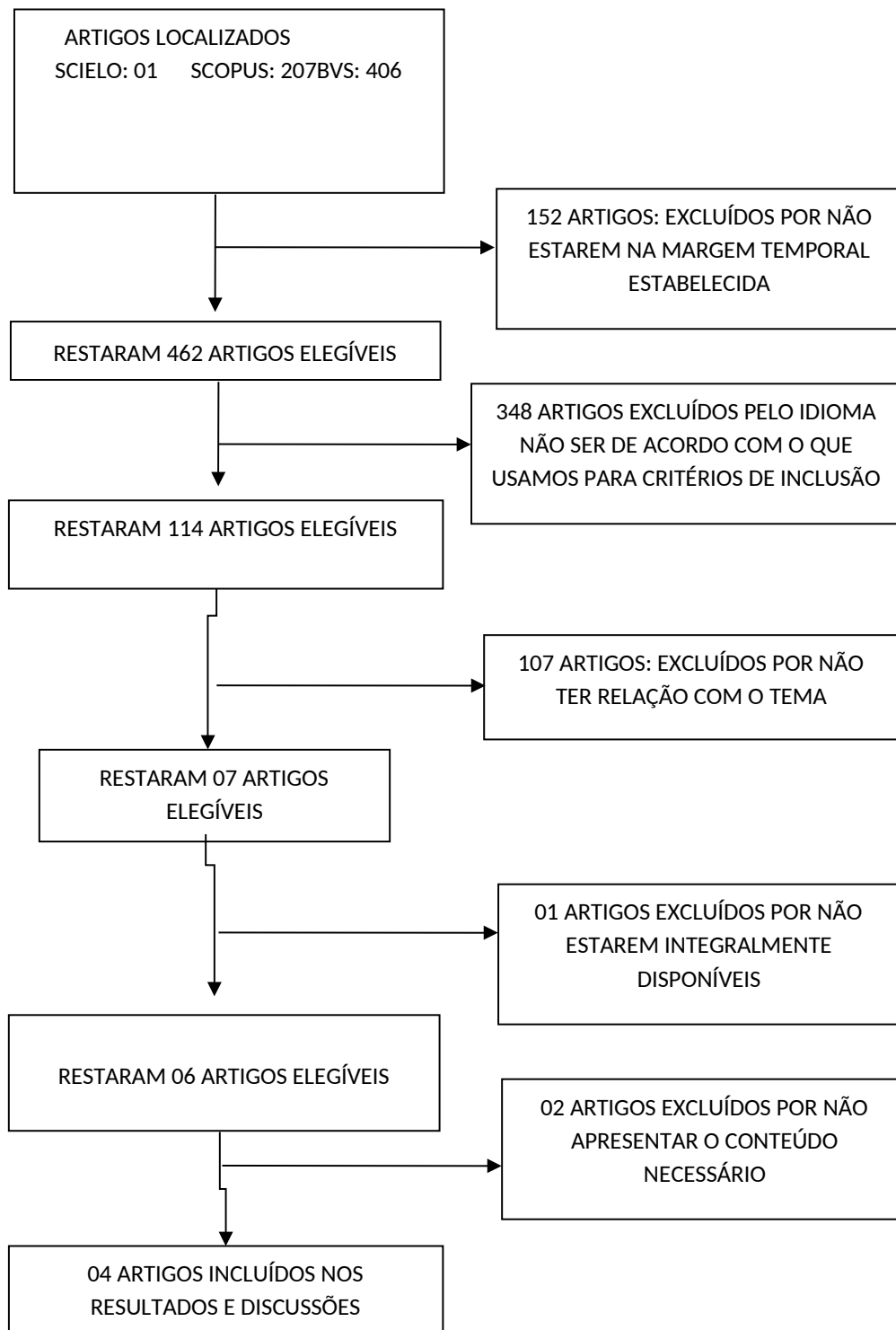
Para conhecer a produção do conhecimento acerca dos efeitos do treinamento resistido no aumento de massa magra em pessoas pós-cirurgia bariátrica foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados eletrônicas Scientific Electronic Library Online (SciELO), Scopus e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) Como descritores para tal busca, foram utilizados os seguintes descritores: cirurgia bariátrica, obesidade, exercício físico, e o operador booleano para interligação entre eles foi: AND. Os critérios de inclusão do uso dos artigos foram: 1) estudos publicados dentro do recorte temporal de 2013 a 2023; 2) estudos com conteúdo dentro da temática estabelecida; 3) artigos na Língua Portuguesa; 4) artigos originais. Os critérios de exclusão do uso dos artigos foram: 1) estudos indisponíveis na íntegra; 2) estudos com erros metodológicos; 3) estudos repetidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir do cruzamento dos descritores nas bases de dados, como detalhado no delineamento metodológico, foram selecionados 614 artigos aplicando os critérios de inclusão e exclusão da busca. Ao serem submetidos a uma análise mais aprofundada, apenas quatro correspondiam à temática do presente estudo e foram postos na amostragem final.

O fluxograma e quadro a seguir apresentam os estudos selecionados pela revisão integrativa, detalhando os autores, ano de publicação, metodologia e o desfecho dos artigos.

Figura 1 Fluxograma de busca dos trabalhos



Quadro 1: Resultados encontrados nos levantamentos bibliográficos.

AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
Matozinhos; Costa; Naves; Sampaio; Silva; Matozinhos (2021).	Avaliar se pacientes submetidos à cirurgia bariátrica eram fisicamente ativos, antes e após o processo cirúrgico, além de identificar os fatores associados à inatividade física.	Transversal	307 adultos submetidos à cirurgia bariátrica entre 2012 a 2014 em um hospital geral de Minas Gerais	—	A prática de atividade deve ser incentivada, visto que favorece mudança de hábitos, englobando os âmbitos físico, psicológico e social.
Lúcio; Dantas; Oliveira; Tavares; Pita; Prestes; Trindade (2021).	Investigar os efeitos de um programa de treinamento de força com intensidade autosselecionada, na composição corporal, hipertrofia e qualidade do sono.	Experimental	01 adulta de 28 anos recém submetida a cirurgia bariátrica.	01 adulta de 28 anos	O treinamento com intensidade autosselecionada promoveu respostas positivas, relacionadas à percepção de prazer/desprazer, além de favorecer uma tendência à perda significativa de massa corporal total, sem prejuízos para a massa magra
Fonseca-Júnior; Sá Rodrigues; Oliveira; Fernandes-Filho.	Investigar os efeitos de programas de exercícios físicos no tratamento clínico e cirúrgico da obesidade mórbida.	Qualitativo	Oito indivíduos em tratamento clínico para a obesidade, um paciente aguardando a cirurgia bariátrica e	População bariátrica	Programas de exercícios físicos aeróbicos e resistidos mostraram ser importantes componentes no tratamento da obesidade mórbida. Cuidados

(2013)			quatro no período pós-cirúrgico.		especiais no momento da determinação do volume-intensidade de exercícios físicos são necessários para a aderência ao tratamento, sendo válida proposta de programas de exercícios individualizados.
Ferreira; Spirito; Chibé; Claro; Junior. (2020)	Verificar o impacto do exercício físico no nível da capacidade funcional, qualidade de vida e alterações cardiometabólicas.	Qualitativo	Indivíduos obesos submetidos ao exercício físico no pré e pós-operatório em cirurgia bariátrica.	População bariátrica	A prática de exercícios auxilia na perda de gordura corporal, promove melhorias nos fatores de risco cardiometabólicos, na capacidade funcional e na qualidade de vida de indivíduos que estão aguardando ou já realizaram a cirurgia bariátrica.

Qualidade de vida no pós-bariátrica

Inicialmente abordaremos o estudo desenvolvido por Ferreira *et al.*, (2020) que verificou o impacto do exercício físico no nível da capacidade funcional, qualidade de vida e alterações cardiometabólicas em indivíduos obesos submetidos ao exercício físico no pré e pós-operatório em cirurgia bariátrica, aplicando o método qualitativo de análise de dados. Os autores apontam que apesar de benéfica, a cirurgia bariátrica gera muitos impactos, e um dos fatores analisados nas fases pré e pós-cirúrgicas é a capacidade funcional. Essa capacidade se refere a autonomia e a independência necessária para executar uma ação ou movimento específico. Assim, a incapacidade funcional indica as dificuldades encontradas ao realizar tarefas do dia a dia.

Uma das descobertas do estudo de Ferreira (*et al.*, 2020) é que a população bariátrica enfrenta desafios específicos relacionados a limitações motoras e motivação reduzida para a prática de atividades físicas. Essas limitações motoras podem ser resultado do excesso de peso residual, da própria cirurgia ou de condições médicas pré-existentes. Além disso, a motivação para o exercício pode ser influenciada por questões psicológicas, como autoimagem e autoestima, que frequentemente passam por mudanças significativas após a cirurgia. Portanto, a prescrição de treinamento para esse grupo requer uma abordagem sensível e personalizada.

No entanto, o estudo destaca que ainda não existe um consenso em relação ao método mais adequado e agradável para essa população específica. Poucos estudos estão disponíveis sobre o tema, e aqueles que existem apresentam uma considerável diferença em relação aos programas de exercícios propostos. Essa ausência de consenso torna desafiador determinar o tipo e intensidade ideais de exercícios para os pacientes pós-cirurgia bariátrica.

E isso pode ser atribuído a uma série de variáveis, incluindo diferenças nas recomendações clínicas, na diversidade de abordagens terapêuticas e nas preferências particulares dos pacientes. Ademais, a escassez de evidências fortes e estudos de longo prazo dificulta a criação do melhor método.

Assim, o estudo de Ferreira *et al.* destaca a relevância de futuras pesquisas e colaborações interdisciplinares para responder essas questões. Desenvolver protocolos de exercícios específicos, adaptados às necessidades da população bariátrica, pode ser fundamental para promover a adesão a um estilo de vida ativo e, por conseguinte, para alcançar e manter os benefícios da cirurgia a longo prazo. É evidente que um enfoque personalizado, baseado em pesquisas sólidas e na experiência clínica, é essencial para otimizar a saúde e a qualidade de vida dos pacientes pós-cirurgia bariátrica.

Além disso, no pós-bariátrica é comum que com a restrição da alimentação, além da diminuição da gordura ocorra também a de massa magra, podendo prejudicar a capacidade funcional do sujeito, sendo importante a prática de exercícios físicos (BUCHHOLZ *et al.*, 2004).

No trabalho de pesquisa conduzido por Matozinhos e colaboradores (2021) a população investigada foi 307 adultos submetidos à cirurgia bariátrica entre 2012 a 2014 em um hospital geral de Minas Gerais, sendo avaliado se pacientes

submetidos à cirurgia bariátrica eram fisicamente ativos, antes e após o processo cirúrgico, além de identificarem os fatores associados à inatividade física.

Desse modo, verificou-se um aumento na execução de atividade física após a cirurgia bariátrica. Na análise multivariada, observou-se que a cor de pele auto-relatada como amarela ou indígena, o índice de massa corporal e a percepção negativa do estado de saúde estiveram correlacionados com a participação em atividades físicas. Pessoas com visões negativas de atividade física também se apresentaram como pessoas menos saudáveis. Todavia, a respeito da cor de pele auto-relatada como amarela ou indígena, sugeriu-se que era questão cultural, devido a falta de embasamento teórico para elaborar a menor participação desse grupo em exercícios físicos.

Entretanto, a prática de exercícios é diretamente afetada por uma miríade de fatores, abrangendo desde aspectos psicológicos e clínicos até variáveis sociodemográficas. Há uma maior probabilidade de inatividade física diante do aumento do IMC (MATOZINHOS, *et al.*, 2020).

O estado psicológico da pessoa desempenha um papel significativo no engajamento em atividades físicas regulares. Pessoas que sofrem com falta de motivação, baixa autoestima, ansiedade social ou depressão, frequentemente acham desafiador adotar e manter um estilo de vida ativo. A autoimagem e a autoestima, podem influenciar fortemente na motivação de um paciente para a prática de exercícios após a cirurgia (NOGUEIRA, 2018).

Diversos pacientes enfrentam variados obstáculos emocionais na fase pós-cirúrgica, incluindo a adaptação às mudanças corporais e à nova imagem de si mesmos. Essas questões podem impactar diretamente a disposição para se envolver em atividades físicas, podendo resultar em evitação ou desistência precoce de um programa de exercícios (VALLIS, 2016).

Contudo, a prática de exercícios está relacionada a inúmeros benefícios para a saúde mental, como regular o humor e o estado emocional, melhoria do autoconceito, autocontrole, além da redução do estresse e de sintomas depressivos e ansiosos. A causa direta dessas mudanças psicológicas ainda estão sendo investigadas, mas a hipótese mais aceita é que o bem-estar associa-se com a elevação de endorfinas no corpo devido a prática de exercícios, ocasionando uma sensação agradável relacionada a felicidade e diminuição da dor, tensão, raiva e ansiedade (MATOZINHOS, *et al.*, 2020).

Além disso, fatores clínicos desempenham um papel relevante na prática de exercícios no pós-bariátrico. A presença de comorbidades prévias, como doenças cardíacas, diabetes tipo 2 e distúrbios respiratórios, pode influenciar a capacidade de um paciente para praticar atividades físicas. Embora a cirurgia bariátrica possa melhorar muitas dessas condições, é fundamental que os pacientes recebam orientações médicas adequadas para a retomada gradual da atividade física, levando em consideração seu quadro de saúde individual.

As variáveis sociodemográficas também colaboram com a probabilidade de inatividade física após a cirurgia bariátrica. Fatores como idade, gênero, renda, nível educacional e ambiente social podem influenciar a acessibilidade e a aceitação da atividade física como parte do estilo de vida de um indivíduo. Por exemplo, custos associados a academias, equipamentos e orientação profissional podem ser fatores impeditivos para algumas pessoas.

Dentre essas variáveis, o aumento do IMC emerge como um fator crítico na predisposição à inatividade física. O IMC, que é uma medida que relaciona a altura e o peso de um indivíduo, é frequentemente utilizado como um indicador se o indivíduo está na faixa de peso considerada saudável. À medida que o IMC aumenta, a carga física suportada pelas articulações e músculos também aumenta, tornando as atividades físicas mais desafiadoras e desconfortáveis. Embora a cirurgia bariátrica seja eficaz na redução do peso corporal, algumas pessoas ainda podem enfrentar desafios significativos em relação à mobilidade e à capacidade de realizar exercícios intensivos. O excesso de peso residual pode criar limitações físicas que tornam a atividade física mais difícil e, em alguns casos, desencorajadora.

Os autores concluíram que existe uma ligação entre a cirurgia bariátrica e a prática de atividade física (AF), a qual deve ser encorajada, uma vez que promove a transformação de hábitos abrangendo os aspectos físicos, psicológicos e sociais.

Corroborando com esses resultados, a pesquisa desenvolvida por Fonseca-Júnior *et al.* (2013) buscou investigar os efeitos de programas de exercícios físicos no tratamento clínico e cirúrgico da obesidade mórbida. Em seus resultados foi observado que o aumento da prática de atividades físicas no processo pós-bariátrico pode ser interpretado como melhoria na qualidade de vida, tendo em vista que há menos apreensão e receio por lesões, favorecendo essa adesão, contribuindo assim com a capacidade funcional, e a manutenção da massa magra e redução do tecido

adiposo, acelerando o metabolismo mesmo em estado de repouso, como diminuição de dor e cansaço, auxiliando também na qualidade de sono .

Além disso, a pesquisa destaca que tanto os exercícios aeróbicos quanto os exercícios resistidos desempenham papéis significativos nesse contexto, fornecendo uma base sólida para abordar a importância da atividade física como parte integrante do tratamento pós-cirúrgico(FONSECA-JÚNIOR, *et al.*, 2013).

A inclusão de exercícios aeróbicos em programas de tratamento para pacientes submetidos à cirurgia bariátrica é crucial, pois eles auxiliam na melhoria da capacidade cardiovascular, na queima de calorias e na promoção da perda de peso sustentável. Além disso, os exercícios resistidos têm se mostrado eficazes na preservação da massa magra, o que é fundamental para evitar a perda de massa muscular que pode acompanhar a perda de peso significativa. Isso é especialmente importante, pois a perda de massa muscular pode ter impactos negativos na taxa metabólica, na força e na funcionalidade geral dos pacientes.

O estudo também realça a necessidade de considerar cuidadosamente a frequência e a intensidade dos exercícios físicos em pacientes que passaram por cirurgia bariátrica. A determinação desses fatores deve ser analisada individualmente, levando em consideração a condição física inicial, as limitações médicas, as preferências do paciente e os objetivos específicos de tratamento.

Ademais, o estudo destaca a importância da aderência dos pacientes aos programas de exercícios pós-cirúrgicos. Para garantir resultados eficazes a longo prazo, é fundamental que os pacientes estejam comprometidos com a prática regular de exercícios. Isso enfatiza a validade da proposta de programas de exercícios individualizados, adaptados às necessidades e preferências de cada paciente. A individualização não apenas aumenta a probabilidade de aderência, mas também maximiza os benefícios da atividade física, levando em conta as características únicas de cada paciente, como histórico de saúde, idade e nível de condicionamento físico.

Em resumo, o estudo de Fonseca-Júnior et al. (2013) destaca a importância dos programas de exercícios aeróbicos e resistidos como componentes essenciais no tratamento da obesidade mórbida pós-cirurgia bariátrica. Além disso, enfatiza a necessidade de abordagens individualizadas na determinação do volume-intensidade de exercícios físicos para promover a aderência ao tratamento.

O estudo conduzido por Lúcio et al. (2021) investigou os efeitos de um programa de treinamento de força com intensidade autosselecionada, na composição corporal, hipertrofia e qualidade do sono em uma 01 adulta de 28 anos recém submetida a cirurgia bariátrica. Os resultados deste estudo revelaram achados promissores e valiosos para a área da saúde, especialmente para pacientes submetidos a essa intervenção cirúrgica, que muitas vezes enfrentam desafios relacionados à perda de peso e à manutenção da massa magra.

Uma descoberta notável do estudo foi a promoção de respostas positivas relacionadas à percepção de prazer/desprazer durante o treinamento com intensidade autosselecionada. Isso é particularmente significativo, pois a percepção subjetiva de prazer ou desconforto durante a atividade física desempenha um papel fundamental na motivação e adesão a um programa de exercícios a longo prazo. Os resultados sugerem que a abordagem de intensidade autosselecionada pode ser uma estratégia eficaz para tornar o exercício mais agradável e, conseqüentemente, aumentar a probabilidade de que os pacientes continuem se exercitando após a cirurgia bariátrica.

As investigações demonstraram que o treinamento com intensidade autosselecionada não resultou em prejuízos para a massa magra da participante. A preservação da massa magra é de extrema importância para a saúde geral, pois ajuda a manter o metabolismo basal e a função musculoesquelética. Em pacientes que passaram por cirurgia bariátrica, a preocupação com a perda de massa magra é uma consideração crítica, uma vez que a cirurgia em si já pode impactar a absorção de nutrientes e o metabolismo.

Os resultados também sugeriram uma tendência à perda significativa de massa corporal total. Isso indica que o treinamento com intensidade autosselecionada pode ser uma ferramenta eficaz para ajudar os pacientes a alcançar e manter a perda de peso no pós-bariátrico. A manutenção de um peso saudável é um dos principais objetivos após a cirurgia bariátrica, e a inclusão de estratégias de treinamento como a intensidade autosselecionada pode ser uma estratégia para alcançar esse objetivo.

Um elemento fundamental para essa manutenção do peso é estabelecer metas realistas e mensuráveis, de acordo com a realidade do paciente. Desse modo, é necessário uma comunicação livre e um acordo entre a equipe multiprofissional e o paciente a respeito do programa que pretendem seguir,

incluindo a quantidade de peso que ainda gostaria de perder ou qual gostaria de manter, como quais são os comportamentos sustentáveis para o êxito (VALLIS, 2016).

Exercícios físicos no pós-bariátrica

No preparo para a realização da cirurgia bariátrica, a prescrição e adoção da prática de exercícios é fundamental para a redução de riscos de complicações no pós-operatório, além de favorecer a recuperação. É válido ressaltar que o programa de exercícios precisa estar de acordo com cada fase do tratamento e adequada ao cotidiano do paciente evitando recorrência da obesidade e o aumento de peso.

Além disso, pacientes que relatam inatividade no pré-operatório e no primeiro ano do pós-operatório têm menores melhorias da qualidade de vida, se comparados aos que se tornam ativos. Diante disso, um olhar mais atento dos prestadores de cuidado se faz necessário para uma maior adoção de programa de exercícios (NOGUEIRA, 2018).

De acordo com os estudos de Ferreira (*et al.*, 2020), a prática frequente de atividade física resistida após a cirurgia bariátrica, gerou a diminuição do IMC, da massa corporal, circunferência da cintura, além de reduzir a perda de massa muscular. Esse último benefício, afeta diretamente a força muscular dinâmica, sendo mantida. Assim, se evidencia a importância da prescrição de treinos de força.

Baillet e colaboradores (2013 *apud* Ferreira *et al.*, 2020), obtiveram resultados semelhantes ao aplicarem a metodologia de treinamento com 30 minutos de exercícios resistidos e 30min de exercício aeróbicos em pessoas que estavam aguardando a cirurgia bariátrica, com redução da massa corporal, da massa gorda, circunferência do pescoço, IMC e melhora da qualidade de vida. Portanto, a recomendação para o treinamento de força é uma forte aliada para a manutenção da massa muscular e, conseqüentemente, da força da população bariátrica.

Segundo a American College of Sports Medicine (2014), a intensidade entre 40 a 50% com 1 repetição máxima (1RM), em treinos de força, favorece o processo do ganho da força muscular. Já entre 60 a 70% de 1 repetição máxima, é benéfico para a adaptação da força.

Contudo, é válido ressaltar que indivíduos submetidos a cirurgia bariátrica necessitam de um tratamento diferenciado na prescrição dos programas de treinos, devido a limitações motoras e o nível de motivação para adoção de exercícios físicos (FONSECA-JÚNIOR, 2013).

Há estratégias básicas passíveis de implementação, favorecendo a redução no tempo sedentário, fazendo tarefas domésticas, de jardinagem e tendo um aumento em atividades físicas não-estruturadas, tais quais caminhadas, o uso de escadas ao invés de elevador (NOGUEIRA, 2018)

A compreensão, exercícios e uma abordagem adequada dos profissionais que acompanham a população bariátrica e o excesso de peso é fundamental para ganhos na saúde, desde a condição clínica como a diminuição de gastos em saúde (DIREÇÃO GERAL DA SAÚDE, 2017).

Não há um consenso de qual prática de exercícios é mais adequada, considerando conforto e benefícios, para a população no estado pós-bariátrico. Há poucas pesquisas a respeito, e com a ampla variedade de treinos sugeridos, dificulta-se encontrar o tipo, volume e intensidade adequados.

No entanto, devido a seu caráter simples e a facilidade de praticá-la, a caminhada é uma das práticas esportivas mais sugeridas para pacientes bariátricos desde o pré ao pós-operatório, podendo ser realizada em qualquer lugar e individualmente ou em grupo. Uma forma de otimização dos benefícios dessa modalidade, seria alternar a velocidade ou ainda experienciar terrenos com desníveis distintos.

Entretanto, segundo o Instituto de Medicina Sallet, para sujeitos submetidos ao procedimento bariátrico, a caminhada é uma prática complementar, sendo importante para a saúde cardiovascular e o condicionamento. No pós-bariátrico ela pode ser feita até mesmo dias depois da cirurgia, pois ajuda na recuperação, evitando inchaço e inflamação. Porém, para melhores resultados, recomenda-se a prática de treino resistido.

Tendo em vista que a musculação se trata de uma modalidade que abrange resistência e força, ela é uma excelente opção no período pré e pós-cirúrgico. Considerando o quadro clínico e o contexto individual do paciente, essa prática esportiva favorece o tônus muscular, o fortalecimento das articulações sobrecarregadas pelo sobrepeso, conseqüentemente auxiliando na recuperação.

Mais estudos se fazem necessários comparando os principais programas de treinamento, quais tipos de exercícios e seus benefícios, dando um principal destaque para o treino resistido, tendo em vista o quão abrangentes são os malefícios da perda de massa muscular para a qualidade de vida.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em resumo, a prática de exercícios após a cirurgia bariátrica é afetada por uma série de fatores, incluindo questões psicológicas, clínicas e sociodemográficas, bem como o IMC atual do paciente. É fundamental que os profissionais de saúde e os pacientes compreendam esses desafios e trabalhem juntos para desenvolver estratégias eficazes que promovam a adoção de um estilo de vida ativo e saudável após a cirurgia bariátrica. Isso pode incluir intervenções psicológicas, orientações médicas personalizadas e programas de exercícios adaptados às necessidades individuais, a fim de maximizar os benefícios da cirurgia e melhorar a qualidade de vida a longo prazo dos pacientes. Este artigo pretende contribuir para o avanço nessa área de pesquisa, destacando a importância de uma abordagem integrada para abordar esse desafio de saúde pública.

Os resultados do presente estudo enfatizam a relevância da equipe multidisciplinar para o sucesso da cirurgia bariátrica, antes e após o procedimento, tendo seus cuidados voltados para alterações no estilo de vida para um com maior probabilidade de qualidade de vida.

Concluiu-se também que a prática regular de exercícios, na população bariátrica antes ou após o procedimento cirúrgico, promove a perda de gordura corporal, melhorias nos riscos cardiometabólicos, na capacidade funcional, na perda de massa e força muscular. Além de que programas com intervenções aeróbicas e de força geram aprimoramentos diferentes, mas complementares, com o tônus muscular e gasto energético.

Contudo, ainda não há um consenso de qual prática de exercícios é mais adequada, considerando conforto e benefícios, para a população no estado pós-bariátrico. Há escassez de estudos nacionais dessa temática, sendo fundamental

novas pesquisas que comparem os tipos de exercícios e seus efeitos nesse público, com um enfoque nos treinamentos de resistência e de endurance.

Diante do exposto, sugere-se um aumento de estudos ou novas revisões que abranjam também outros idiomas, como inglês e espanhol.

Os resultados alcançados neste estudo podem auxiliar nas táticas adotadas pela equipe multiprofissional, na melhoria da qualidade de vida e condição de saúde dos indivíduos submetidos a cirurgia bariátrica, através da reversão da perda de massa magra ocasionada pela cirurgia.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. L. Efeitos do treinamento resistido sobre a variabilidade da frequência cardíaca e a concentração sérica dos hormônios leptina, grelina e insulina em mulheres submetidas à gastroplastia. 2016. 83 f. **Dissertação** (Mestrado em SAÚDE DO ADULTO E DA CRIANÇA) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2016.

BARIÁTRICA menos invasiva por vídeo começará a ser realizada pelo SUS. **Associação Nacional de Hospitais Privados (ANAHP)**, 2017. Disponível em: <<https://www.anahp.com.br/noticias/bariatrica-menos-invasiva-por-video-comecara-a-ser-realizada-pelo-sus/>> Acesso em: 25 mar. 2023

BUCHHOLZ, A. C.; BARTOK, C.; SCHOELLER, D. A. The effect of obesity and weight loss on body composition and resting energy expenditure. **Obesity Research**, v. 12, n. 12, p. 2068-2075, 2004.

BOCALINI, D. S. et al. Efeito do treinamento resistido no peso, composição corporal e força muscular em mulheres obesas após gastroplastia. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 18, n. 4, p. 269-272, 2012.

CUNHA, P. M. et al. Treinamento resistido melhora sensibilidade à insulina e tolerância à glicose em mulheres submetidas à cirurgia bariátrica. **Revista Brasileira**

de **Medicina do Esporte**, v. 23, n. 4, p. 324-330, 2017.

DIREÇÃO GERAL DA SAÚDE. (2017). Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável. **Obesidade: Otimização da Abordagem Terapêutica no Serviço Nacional Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável**. Obesidade:otimização da abordagem terapêutica no serviço nacional de . Lisboa.

INSTITUTO DE MEDICINA SALLET. Exercícios físicos no pós-bariátrica: caminhada x musculação, [s.d]. Disponível em: <https://sallet.com.br/caminhada-versus-musculacao>. Acesso em: 16 ago. 2023.

FERREIRA, I. Exercício recupera perda de massa óssea e muscular após bariátrica. **Jornal USP**, 30 do 10/2017. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-da-saude/exercicio-recupera-perda-de-massa-ossea-e-muscular-apos-bariatrica-2/>>. Acesso em: 27 mar. 2023.

FERREIRA, P. S.; SPIRITO, C.i; CHIBÉ, J. C. U.; CLARO, R. F. T.; TESTA J., A. Prática de exercício físico e cirurgia bariátrica: uma revisão de literatura. **Revista Cuid Enferm**, v. 14, n 2, p. :270-274. 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1148136>

FONSECA-JÚNIOR, S. J.; SÁ, C. G. A. de B.; RODRIGUES, P. A. F.; OLIVEIRA, A. J.; FERNANDES-FILHO, J. **Exercício físico e obesidade mórbida: Uma revisão sistemática**. ABCD Arq Bras Cir Dig [online]. 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-67202013000600015>

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010

KARLSSON, J. et al. Ten-year trends in health-related quality of life after surgical and conventional treatment for severe obesity: the SOS intervention study. **International Journal of Obesity**, v. 32, n. 4, p. 637-643, 2008.

LÚCIO, L W. S; DANTAS, P. M. S.; TAVARES, V. D. O. ; PITA, J. C. N.; PRESTES, J.; TRINDADE, T. B. **Efeitos do treinamento de força com intensidade autosselecionada em paciente pós cirurgia bariátrica: um estudo de caso**. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. v 20, n. 2, 2021

MACHADO, F. D. Níveis séricos de vitamina D em mulheres e homens submetidos à cirurgia bariátrica: associação com atividade física e circunferência da cintura. **Tese (mestrado em Medicina)** – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016.

MATOZINHOS, I.P; COSTA G.H.S; NAVES F.S.M; SAMPAIO F. A; SILVA T.P.R; MATOZINHOS F. P. **Prática de atividade física de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica: estudo transversal.** Online Braz J Nurs [Internet]. 2021; :e20216484. Disponível em: <https://doi.org/10.17665/1676-4285.20216484>

MELO, G. S. P. O efeito do exercício físico em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica: uma revisão sistemática. 2022. 25 f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Bacharelado em Educação Física) — Universidade de Brasília, Brasília, 2022.

MINAYO, M. C. S. Técnicas de pesquisa: entrevista como técnica privilegiada de comunicação. In: MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E.R. . **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010. p. 261- 297.

NOGUEIRA, M. **Qualidade de vida auto percebida e nível de atividade física após cirurgia bariátrica.** 2019. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola Superior de Saúde de Bragança, Bragança, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10198/18259>. Acesso em: 5 set 2023.

OBESITY MEDICINE ASSOCIATION. **Definition of Obesity**, 2017. Disponível em: <<https://obesitymedicine.org/definition-of-obesity/>>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Obesity**. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1>. Acesso em: 19 março. 2023.

PFIZER BRASIL. **Quais são os graus de obesidade?**. 2022. Disponível em: <<https://www.pfizer.com.br/noticias/ultimas-noticias/quais-sao-os-graus-de-obesidade>>.

RIBEIRO, M. A.; NOGUEIRA, H. F.; MELO, V. A. A. **Transtornos Alimentares e Obesidade.** 1ª ed. Brasília: CRV, 2017

ROSMOND R. BJORNTORP. Quality of life, overweight, and body fat distribution on middle-aged men. **Behav Med.** v. 26, n 2, p. :90-4. 2000

SILVA, L. A. et al. Resistance training improves insulin sensitivity and glucose metabolism in bariatric surgery candidates independently of body mass index. **Metabolic Syndrome and Related Disorders**, v. 16, n. 5, p. 231-236, 2018.

SILVA, G. L.; TOIGO, A. M. Prevalência de exercício físico em indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica em Porto Alegre, RS. **Arq. ciências saúde UNIPAR**, p. 67-71, 2012.

STOL, A. et al. Complicações e óbitos nas operações para tratar a obesidade

mórbida. ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo), v. 24, n. 4, p. 282–284, out. 2011.

VALLIS, M. Quality of life and psychological well-being in obesity management: improving the odds of success by managing distress. **International Journal of Clinical Practice**, v. 70, n. 3, p.196–205, 2016. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/ijcp.12765>. Acesso em: 25 ago, 2023.

VIANA, R. B. et al. Effects of aerobic and/or resistance training on body mass and fat mass in overweight or obese adults. **Journal of Applied Physiology**, v. 119, n. 3, p. 346-354, 2015.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao nosso estimado orientador, Prof^o Dr. Edilson Laurentino Dos Santos, gostaríamos de agradecer pelo apoio essencial e pela orientação cuidadosa que nos forneceu durante a elaboração deste trabalho de conclusão de curso. Suas orientações perspicazes e olhar crítico foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. Agradecemos também pela disponibilidade e paciência ao longo de todo o processo.

A todos os profissionais da graduação de Educação Física no Centro Universitário Brasileiro (UNIBRA) pelos valiosos ensinamentos que compartilharam.

A cada pessoa que dedicou seu tempo e conhecimento para nos apoiar nessa jornada, pois sem vocês, essa conquista não seria possível.