

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

ALLAN HENRIQUE VITAL
OTÁVIO AUGUSTO MENDONÇA DOS SANTOS
WASHINGTON APARECIDO MIGUEL

**EFEITOS DO TREINAMENTO DE FORÇA SOBRE O
PROCESSO DE EMAGRECIMENTO DE ADULTOS
OBESOS**

RECIFE/2022

ALLAN HENRIQUE VITAL
OTÁVIO AUGUSTO MENDONÇA DOS SANTOS
WASHINGTON APARECIDO MIGUEL

**EFEITOS DO TREINAMENTO DE FORÇA SOBRE O
PROCESSO DE EMAGRECIMENTO DE ADULTOS
OBESOS**

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

Professor Orientador: Dr. Edilson Laurentino dos Santos.

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

V836e Vital, Allan Henrique
Efeitos do treinamento de força sobre o processo de emagrecimento
de adultos obesos / Allan Henrique Vital, Washington Aparecido Miguel. -
Recife: O Autor, 2022.

28 p.

Orientador(a): Me. Edilson Laurentino dos Santos.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Educação Física, 2022.

Inclui Referências.

1. Obesidade. 2. Adultos. 3. Treinamento de força. 4.
Emagrecimento. I. Miguel, Washington Aparecido. II. Centro Universitário
Brasileiro - UNIBRA. III. Título.

CDU: 796

Dedicamos esse trabalho a nossos pais.

*“Não se pode criar experiência, é preciso
passar por ela”
(Albert Camus)*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	07
2. REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 Treinamento de Força.....	10
2.2 Obesidade.....	12
2.3 Emagrecimento.....	13
3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	13
4. RESULTADOS.....	14
4.1 O efeito do treinamento de força no emagrecimento.....	14
4.2 Mecanismos do treinamento de força influenciando no emagrecimento....	16
4.3 A eficácia do treinamento de força em obesos.....	17
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	20
6. REFERÊNCIAS.....	21
7. APÊNDICE.....	26

EFEITOS DO TREINAMENTO DE FORÇA SOBRE O PROCESSO DE EMAGRECIMENTO DE ADULTOS OBESOS

Allan Henrique Vital

Otávio Augusto Mendonça Dos Santos

Washington Aparecido Miguel

Edilson Laurentino dos Santos¹

Resumo: A obesidade é uma patologia crônica identificada pelo excesso de tecido adiposo ofensivo à saúde, em alguns países na antiguidade acreditava-se que estava atrelada às particularidades de pessoas saudáveis, questões estéticas e status social favoráveis na época. **Objetivo:** O nosso objetivo geral é Identificar as repercussões do treinamento de força no processo de emagrecimento de adultos obesos. **Metodologia:** Nosso estudo é uma pesquisa bibliográfica do tipo qualitativa para identificar estudos que tratam do tema investigado. **Resultados:** Diante dos diversos resultados sobre o treinamento de força pode-se constatar que o mesmo é capaz de realizar adaptações metabólicas, fisiológicas e cognitivas no processo de emagrecimento, gerando efeitos como a diminuição do percentual de tecido adiposo, regula hormônios essenciais no emagrecimento assim como o colesterol HDL e LDL, aumenta a quantidade de massa muscular através da hipertrofia músculo - esquelética, e complementando assim consegue promover melhor bem estar cognitivo, físico e social.

Palavras-chave: Obesidade. Adultos. Treinamento de força. Emagrecimento.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Filho (2004), a obesidade é caracterizada pela quantidade elevada de tecido adiposo, e segundo Pinheiro et al. (2004), a obesidade é uma patologia crônica identificada pelo excesso de tecido adiposo ofensivo à saúde, em alguns países na antiguidade acreditava-se que estava atrelada às particularidades de pessoas saudáveis, questões estéticas e de status social favoráveis na época. Foi constatado por volta da metade do século XX indícios que a obesidade traria malefícios à saúde das pessoas (FILHO, 2004). Constatando esses fatos na atualidade a obesidade está correlacionada aos principais fatores de doenças

¹ Doutor em Educação (UFPE); Mestre em Educação (UFPE); Licenciado Pleno em Educação Física (UFPE); Professor do Curso de Graduação em Educação Física – Licenciatura/Bacharelado (UNIBRA). email: edilson.santos@grupounibra.com

cardiovasculares e metabólicas do mundo, assim como uma das maiores causas de morte populacional.

Segundo Azevedo e Brito (2012), se consegue distinguir a obesidade de pessoas através de diversos recursos, todavia diante da facilidade e baixo custo além de poder avaliar grandes populações a metodologia clínica frequentemente utilizada é o Índice de Massa Corporal (IMC), sendo assim as pessoas com parâmetros de IMC de 25 a 30kg/m² são qualificadas com sobrepeso, e maiores que 30kg/m² os definem como obeso.

Um estudo de campo de Barroso et al., (2017) analisou a associação entre a obesidade central e a incidência de doenças e fatores de risco cardiovascular e demonstrou que 30% dos indivíduos da amostra tinham sobrepeso e 70% eram obesos segundo o IMC, e possuíam alto risco de doenças cardiovasculares a partir da avaliação da circunferência abdominal, ou seja, a relação entre obesidade e risco cardiovascular estão diretamente interligadas.

A obesidade com o passar dos anos passou de estado físico para patologia devido aos grandes malefícios que o excesso de tecido adiposo causa no organismo, liberando citocinas inflamatórias entre elas a Angiotensina II, Inibidor do ativador de plasminogênio (PAI-1), Resistina, TNF- alfa, IL-10, que atingem diversos sistemas do corpo causando distúrbios cognitivos, fisiológicos e funcionais entre outros, isso contribui para o aumento dos casos de Síndrome metabólica na população (SPERETTA, 2014).

Conforme Pinheiro et al., (2004) a obesidade passou a ser um obstáculo para a saúde pública. Utilizando as informações da Organização Mundial da Saúde evidenciam que 65% da população mundial vivem em países em que a obesidade e o sobrepeso levam a óbito mais indivíduos confrontando com as estatísticas dos indivíduos que se mantêm abaixo do peso. A obesidade vem sendo classificada como uma epidemia mundial devido a questões de desordem nutricional diante da dieta ocidentalizada deste século coligado ao sedentarismo percebe-se o seu avanço, seja na morbidade ou a mortalidade (FRANCISCH e COLABORADORES, 2000).

Segundo Ades e Kerbauy (2002) a obesidade contribui para o surgimento de uma série de doenças psicológicas como a depressão, o esquivo social em contrapartida também deteriora a qualidade de vida. Diante do assustador crescimento dessa patologia é preciso uma intervenção efetiva, a agregação de uma boa alimentação e a aplicação de exercícios físicos vem ocasionando em programas

de prevenção e tratamento da obesidade importantes resultados positivos (FERREIRA e COLABORADORES, 2006).

Pode-se dizer que o exercício físico é o incentivo fisiológico vigoroso mais benéfico para a saúde do corpo humano tanto cardiovascular quanto muscular, necessitamos de grande fornecimentos de nutrientes e oxigênio através dos capilares sanguíneos para os diversos sistemas do corpo, e o exercício físico seja ele aeróbio ou anaeróbio estimula essa adaptação fisiológica, além disso uma prescrição profissional criteriosa, assertiva e minuciosa traz resultados benéficos mais rapidamente (HAUSER, BENETTI e REBELO, 2004).

O treinamento de força (TF) obtêm resultados semelhantes ao treinamento aeróbio (TA) a nível fisiológico, mesmo tendo um consumo energético menor durante a atividade no TF existe uma melhor perda gordura por oxidação e diante a comparação entre os dois treinamentos, nele existe uma menor sobrecarga articular em comparação ao TA, isso pelo fato de que maioria dos gestos motores dos exercícios são de cadeia cinética fechada, ou seja, com o movimento limitado a certo ângulo (BERNSTEIN et al., 2004). Resultados obtidos em pesquisa identificam que diversos exercícios do TF acarretam melhor ligação com a redução da circunferência abdominal comparado aos exercícios aeróbicos de moderada intensidade, devido a uma melhor aderência e menor impacto articular (MEKARY et al., 2014).

Para aprofundar as reflexões definimos a seguinte pergunta para o nosso objetivo de estudo: Qual o efeito do treinamento de força no processo de emagrecimento de adultos obesos? Para isso, definimos como objetivo geral da nossa pesquisa **Identificar as repercussões do treinamento de força no processo de emagrecimento de adultos obesos**. E para dar suporte ao objetivo geral definimos como objetivos específicos: 1. Analisar qual o efeito do treinamento de força no emagrecimento; 2. Averiguar por meio de qual mecanismo o treinamento de força pode influenciar no emagrecimento; 3. Verificar a eficácia do treinamento de força em obesos.

Com o passar dos anos o índice de indivíduos sedentários assim como a produção de alimentos industrializados entre outros fatores vem aumentando continuamente, causando modificações na vida diária de pessoas de todas as classes e idades, ocasionando conseqüentemente o aumento do percentual de gordura levando ao sobrepeso e a obesidade e com isso distúrbios metabólicos de várias magnitudes (CARLUCCI et al., 2013)

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a obesidade na população com 20 anos ou mais de idade dobrou no país entre 2003 e 2019, passando de 12,2% para 26,8%, sendo mais específico o percentual da obesidade masculina passou de 9,6% para 22,8% e a feminina de 14,5% para 30,2%, um outro dado do IBGE mostra que a uma preponderância de excesso de peso com o aumento da idade que ultrapassa os 50% na faixa etária de 25 a 39 anos de idade (IBGE, 2020).

Tanto para a prevenção quanto para o tratamento da obesidade os aspectos mais importantes é a prática de atividade física e uma reeducação alimentar, no que se refere ao primeiro aspecto diversos tipos de exercícios vem sendo propostos para tal propósito, dentre eles a caminhada, os exercícios aeróbios e anaeróbios, o fato de se utilizar o exercício físico para o emagrecimento vem sendo retratado por ele ser fundamental no processo de adaptações fisiológicas que geram uma boa oxidação de gordura e um aumento da massa músculo esquelética (SOARES et al., 2014).

Este estudo procura averiguar qual o efeito do treinamento de força no processo de emagrecimento de adultos obesos, contribuindo assim com uma melhor intervenção dos profissionais de educação física que atuam diretamente com a prevenção e tratamento não farmacológico da obesidade em indivíduos adultos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO.

2.1. Treinamento de Força

O treinamento de força também denominado como treinamento resistido é caracterizado pela utilização de pesos com o intuito de impor uma resistência contra o movimento corporal também conhecido na biomecânica como alavancas de força, vale ressaltar que o treinamento de força não se resume em pesos podendo-se utilizar máquinas, tiras e bandagens elásticas entre outros, com o objetivo de colocar uma resistência aos movimentos, ou seja, o termo treinamento de força se refere a qualquer tipo de exercício contra uma resistência (FLECK; KRAEMER, 2017).

Pode-se dizer que o objetivo do treinamento de força é desenvolver o praticante mentalmente e corporalmente, trazendo benefícios com sua prática tais como o aumento da força, melhora da aptidão física, aumento da massa magra, diminuição da gordura corporal e visceral melhorias do desempenho físico em diversos esportes e principalmente a saúde para enfrentar a vida diária (FLECK; KRAEMER, 2017).

Nesse contexto vale ressaltar que o treinamento de força leva consigo a característica da hipertrofia músculo - esquelética, caracterizada pelo aumento significativo tanto na espessura quanto no diâmetro das fibras musculares esqueléticas, os sistemas que caracterizam os programas do treinamento resistido são baseados em exercícios com combinações de séries, repetições e cargas, e através dessa combinação impor um estímulo ao corpo com o intuito de gerar uma adaptação neuromuscular (TEIXEIRA, 2014).

Esse estímulo quando aplicado corretamente vai gerar uma sobrecarga no organismo tirando o mesmo do estado de homeostase que seria o estado de equilíbrio do corpo, após essa imposição o organismo vai gerar uma adaptação com o objetivo de gerar uma supercompensação se preparando para um novo estímulo, e assim o ciclo continua estímulo, recuperação e supercompensação (adaptação) e assim repetidamente, vale ressaltar que a cada nova adaptação do corpo aos estímulos deve haver um aumento da intensidade do treinamento com o objetivo de manter sempre uma supercompensação (SILVA; MACEDO, 2011).

Com o passar dos anos se evidenciou os grandes benefícios do treinamento de força, pode-se dizer que esses achados científicos tem grande importância na saúde da população que frequentam as academias, centros de treinamento e etc, essas populações que são compostas não apenas de indivíduos saudáveis e sim de portadores de doenças cardiovasculares, diabetes, artrite, obesidade entre outros (GUALANO; TINUCCI, 2011).

Entretanto para que os benefícios do treinamento de força sejam eficazes deve haver uma boa prescrição do mesmo levando em conta as características individuais de cada pessoa/aluno essas características tais como a idade, aptidão física, histórico de treinamento e tolerância psicológica e física (PRESTES; FOSCHINI; MARCHETTI; CHARRO; TIBANA, 2016).

2.2. Obesidade

A prevalência da obesidade e excesso de peso em adultos acima dos 20 anos de idade é alarmante e tem um aumento contínuo desde décadas passadas, para homens a prevalência de excesso de peso em 1974 - 1975 era 18,5% e avançou para 29,9% em 1989, 41,4% em 2002-2003 e alcançou 50,1% em 2008-2009. A prevalência de excesso de peso em mulheres da mesma faixa etária era de 28,7% em

1974-1975, passou para 41,4% em 1989, 40,9% em 2002-2003 e aumentou para 48,0% em 2008-2009 (IBGE, 2010).

O percentual de pessoas adultas obesas atingiu níveis dobrados entre os Anos de 2003- 2019, passando de 12,2 para 26,8%, entre esse período a obesidade masculina aumentou 13,2% e a feminina 15,7 alcançando níveis absurdos de obesidade na população brasileira (IBGE, 2020).

A obesidade, por sua vez, é considerada um dos maiores transtornos de saúde pública do Brasil e do mundo, sendo considerada uma patologia que dá origem a diversas outras doenças de cunho fisiológico, metabólico e psicológico. A obesidade pode ser definida como uma disfunção nutricional e metabólica onde gera um aumento do tecido adiposo gerando aumento do peso corporal. Entre os diversos fatores que podem desenvolver a obesidade, o elevado consumo alimentar e o baixo nível de atividades e exercícios físicos, são uns dos principais motivos para seu avanço, além dos fatores genéticos e comportamentais (SILVA, 2013).

A obesidade pode ser definida também como o acúmulo excessivo de tecido adiposo no organismo, que traz prejuízos à saúde dos indivíduos, como problemas respiratórios, dermatológicos e distúrbios funcionais, além de contribuir para o surgimento de doenças com enormes fatores de risco epidemiológicos como a dislipidemia, doenças cardiovasculares, diabetes e alguns tipos de câncer, porém a depender do nível do excesso de gordura e sua distribuição no corpo as variações de risco são diferentes (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004).

Gentil (2011), evidencia que um indivíduo é considerado obeso quando a quantidade de tecido adiposo eleva-se em uma grande proporção que prejudique sua saúde física, acarretando em vários problemas no cotidiano, inclusive em aspectos psicológicos, diminuindo a autoestima, apresentando dificuldades de convívio social, familiar e de relacionamentos pessoais. Vale ressaltar que para reduzir os níveis de tecido adiposo é necessário uma mudança no estilo de vida do indivíduo, entre as alternativas para este controle de peso estar a prática do exercício físico e a utilização de dietas restritivas, esses meios para o controle da obesidade são semelhantes aos meios para prevenir o desenvolvimento da mesma (XAVIER, 2014).

2.3. Emagrecimento

O emagrecimento é um dos processos fisiológicos mais complexos do corpo, que é gerado através de diversas reações do organismo, comumente confundido com a perda de peso, de acordo com Oliveira (2016), avaliar e acompanhar a perda de gordura pelo peso não é um bom método para uma intervenção bem sucedida, segundo o mesmo a perda de peso é caracterizada pelo montante do valor numérico da massa corporal total, já o processo de emagrecimento é caracterizado pelo aspecto da redução do percentual do tecido adiposo (gordura), ou seja, o peso corporal por ser um método que dar um valor total não possibilita especificações do percentual dos tecidos envolvidos.

Para que ocorra o processo de emagrecimento é necessário a junção de vários fatores com o intuito de gerar restrição calórica e um balanço energético negativo, para que isso aconteça deve se controlar fatores ambientais como a ingestão energética e a prática de exercícios físicos, ocasionando um maior gasto calórico diário e a mobilização do tecido adiposo (AMMON, 1999).

O exercício físico é um dos estímulos fisiológicos mais contribuinte para o processo de emagrecimento e de tratamento da obesidade, por gerar durante e após sua prática um enorme dispêndio energético diário, além do aumento da massa músculo esquelética, promovendo benefícios no processo de emagrecimento (AABERG, 2002).

3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Essa pesquisa é um estudo de natureza qualitativa, já que a pretensão não é de quantificar os dados, mas analisá-los os seus sentidos e significados. Conforme a pesquisa qualitativa: Segundo Minayo esse tipo de pesquisa:

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, 2002, p. 21).

Será 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 (2002) 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, 2002, p.45).

Para conhecer a produção do conhecimento acerca dos efeitos do treinamento de força sobre o processo de emagrecimento de adultos obesos será realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados eletrônicas Google Acadêmico, Periódicos Capes, Scielo Brasil, PubMed, sites de Pesquisa Populacional e em livros. Como descritores para tal busca, em português, serão utilizados: “treinamento de força” e “obesidade e emagrecimento” e em inglês: “*strength training*”, “*obesity and weight loss*”, e o operador booleano para interligação entre eles serão: AND, OR e NOT.

Os critérios de inclusão do uso dos artigos serão: 1) estudos publicados dentro do recorte temporal de 1999 a 2021; 2) estudos com conteúdo dentro da temática estabelecida; 3) artigos na Língua Portuguesa e Inglesa; 4) artigos originais. Os critérios de exclusão do uso dos artigos serão: 1) Estudos não aprovados; 2) estudos indisponíveis na íntegra; 3) estudos com erros metodológicos; 4) estudos repetidos.

4. RESULTADOS

4.1. O efeito do treinamento de força no emagrecimento.

O treinamento de força (TF) por sua vez traz consigo a característica da hipertrofia neuromuscular que é o aumento tanto no volume quanto na espessura transversal das fibras músculo- esqueléticas, assim também como a manutenção e

aumento do metabolismo de repouso durante e após o exercício e a diminuição do percentual de gordura, onde essa diminuição do percentual de massa adiposa se dar pelo aumento da oxidação de gorduras devido a maior quantidade de mitocôndrias disponível nas células e conseqüentemente aumentando o VO₂max e o gasto calórico diário conhecido como taxa metabólica basal (TMB) (FLECK; KRAEMER, 2006).

Segundo uma pesquisa de campo realizada por Neves et al. (2015) com o objetivo de analisar o efeito do treinamento de força (TF) em específico a musculação sobre o percentual de gordura, índice de massa corpórea e risco cardiovascular pela relação cintura/quadril de homens e mulheres adultos, demonstraram que a prática do TF gerou redução do percentual de gordura dos voluntários, e também relatou de acordo com Borsheim (2003) que algumas características devem ser levada em consideração para um melhor resultado nas intervenções do TF tais como a duração, intensidade e o tipo do exercício, que são fatores importantes em um programa de treinamento.

Segundo Porto et al.(2013), pessoas de diversas idades conseguem resultados satisfatórios com o treinamento resistido seja nas mudanças fisiológicas ou na composição corporal, os indivíduos idosos conseguem adquirir ganho de força, massa muscular e redução no processo de sarcopenia. No entanto em indivíduos jovens com idade entre 20 a 40 anos obtém-se evolução na composição corporal, ganho de massa muscular e perda de tecido adiposo.

De acordo com Prestes et al.(2010), a execução do treinamento resistido diminui a pressão arterial minimizando conseqüentemente as possibilidades de patologias cardíacas, assim como diminui os níveis de colesterol total. Conforme Hottenrott et al.(2012), o treinamento resistido é utilizado como uma das opções não medicamentosas para a diminuição do índice glicêmico, sobretudo em indivíduos com diabetes mellitus 2, ocorrendo a melhora na sensibilidade a insulina, alterações no processo de absorção da glicose e no seu transporte pela corrente sanguínea, onde temos a enzima Glut4 que realiza a captação da glicose no organismo e a fornece como fonte para geração de energia na realização do treinamento resistido.

Dos Artigos avaliados para estudo verificou-se vários resultados favoráveis realizado pelo treinamento resistido no processo de emagrecimento e saúde de praticantes obesos, sendo assim o praticante é conduzido a uma melhora significativa em sua qualidade de vida abrangendo diversos aspectos positivos como a perda de

peso conforme Mckeeam e John (2018), a melhora no VO₂ máximo e aumento da leptina segundo Yetgin et al., (2018), e a aquisição de potência muscular de acordo com Silva et al., (2018).

Estudos demonstram que os benefícios do treinamento de força (TF) em nível emocional e social são significativos, aspectos como um corpo mais fisicamente bonito e saudável são extremamente importantes para a melhora da autoestima de um indivíduo, o TF quando orientado e prescrito de forma correta e assertiva é capaz de modificar o corpo em um período bem curto de tempo em comparação ao tempo de desenvolvimento da obesidade, melhora os níveis de contato social, uma vez que ao praticar exercícios em academias ou em centros de treinamento, a grande comunicação diariamente entre as pessoas cria vínculos elevando os níveis de sociabilidade (FAHEY, 2014).

Os benefícios do TF são inúmeros, porém, ainda há uma certa negligência na prescrição do TF objetivando o processo de emagrecimento, no entanto estudos mostram que o TF quando prescrito de forma individual e criteriosa tem sido um instrumento eficaz na redução da gordura corporal (MONTENEGRO, 2014).

4.2. Mecanismos do treinamento de força influenciando no emagrecimento

O tecido adiposo por ser um tecido excretor de substâncias no organismo a medida que sua quantidade total é alterada contribui para o aumento de secreções de substâncias nocivas no corpo, tais como a aromatase que transforma testosterona em estrogênio e adipocinas que deixam o metabolismo mais lento, que somados a outros fatores como a interleucina-6, fator de necrose tumoral (TNF- α) que são citocinas pró-inflamatórias que juntamente com a diminuição da leptina (hormônio da saciedade) gera uma diminuição na taxa metabólica basal assim como o aumento do peso corporal e percentual de gordura, contribuindo para o surgimento de doenças metabólicas e cardiovasculares e conseqüentemente a obesidade. (CARNEVALI et al., 2011)

As adipocinas inflamatórias liberadas pelo tecido adiposo são proteínas de baixo peso molecular com diversas funções metabólicas e endócrinas que fazem parte dos processos inflamatórios e resposta do sistema imune, assim como sensores do balanço energético e influenciam diretamente no metabolismo e em muitos processos

fisiológicos, tais como a homeostase energética, controle de ingestão de alimentos, sensibilidade a insulina e a angiogênese entre outros processos (CARNEVALI et al., 2011).

O tecido adiposo (TA) é o maior depósito energético do corpo humano, porém por sua difícil ativação se torna um sistema energético de baixo uso, e devido a ingestão alimentar diária mal equilibrada e a falta de atividade física gera depósitos excessivos de ATP (trifosfato de adenosina) que é usado como forma de energia em diversos processos biológicos do organismo, esse excesso no armazenamento de ATP continuamente gera o acúmulo de gordura no organismo, que ao passar do tempo gera a obesidade abdominal, e a partir do excesso de TA o mesmo por ser um tecido excretor libera substâncias pro-inflamatórias que se tornam nocivas ao organismo, impactando a nível metabólico, fisiológico e no final do processo até em nível social e psicológico (CARNEVALI et al., 2011; GENTIL, 2010).

Segundo Santos e Romanholo (2008) o TF pode ter um gasto calórico superior aos exercícios aeróbicos a depender principalmente da duração, intensidade e qual tipo de estímulo está sendo dado ao organismo, pois ao aumentar o tempo sobtensão do estresse fisiológico (exercício) o organismo tende a buscar estoques de energia alternativos não muito utilizados tais como a do tecido adiposo, ainda relata que essa superioridade no gasto calórico comparado aos aeróbios também se dar principalmente pelo excesso de consumo de oxigênio pós exercício (EPOC) que auxilia o aumento do gasto calórico total. De acordo com algumas linhas de raciocínio como a de Dantas (2007) relata que o EPOC apresenta diferentes resultados na literatura que demonstram que o mesmo pode se estender por horas ou por alguns minutos ou tempo mínimo após o exercício.

4.3. A eficácia do treinamento de força em obesos

Em uma pesquisa de campo realizada por Feet, Feet e Marchini (2009), onde foram escolhidas 26 mulheres casualmente obesas ou com sobrepeso e divididas em dois grupos, um grupo (ER) onde a atividade a ser trabalhada com o grupo era o exercício resistido e o outro grupo (JOGG) o recurso a ser trabalhado era o exercício aeróbico, existiam diferenças entre os grupos como o IMC, faixa etária, peso e número de participantes onde o grupo ER tinham a mais 2 participantes que o grupo JOGG, desse modo foi prescrito um treinamento 3 vezes semanais de 60 minutos por dia no

mês inicial e 4 dias semanalmente no segundo mês, seguindo protocolos idênticos ambos os grupos e dieta no segundo mês.

Os dois grupos apresentaram redução no IMC, mas o grupo do treinamento resistido obteve mudanças significativas comparadas ao grupo (JOGG) em flexibilidade e perfil lipídico, de acordo com Santos e Romanholo (2008), as consequências do treinamento de força ocasionaram diminuição da gordura corporal e mudanças no metabolismo basal de acordo com as características de cada indivíduo, como peso, altura e idade, Já no grupo JOGG foi evidenciado redução considerável no percentual de gordura e alterações não consideráveis no metabolismo basal.

Em outra pesquisa de campo realizada em um dos artigos de estudo, segundo Escurra et al. (2014), foi feita no Estado de Mato Grosso do Sul em uma academia da capital de Campo Grande envolvendo 15 mulheres inexperientes na realização do treinamento resistido e também sedentárias, foi trabalhado com pessoas entre 18 a 30 anos por um tempo de 12 semanas o processo de treinamento foi conduzido três vezes na semana com duração de 1 hora diária. Ao término da pesquisa foi apurado que o treinamento resistido foi eficaz em produzir um melhor gasto energético desenvolvendo a oxidação do excesso de gordura no organismo e houve a preservação da massa corporal magra.

Segundo Veloso e Freitas (2008), foram analisadas diversas estratégias de treinamento resistido e seus resultados crônicos, sendo que um dos artigos utilizado para estudo foi citada uma pesquisa com 12 homens entre 16 e 25 anos iniciantes no processo de exercício físico escolhidos de forma eventual e separados entre G1(Grupo Hipertrofia) e G2 (Grupo Resistencia e Força) onde foi realizado o treinamento resistido por 12 semanas. Alguns fatores foram analisados como peso corporal, índice de tecido adiposo, medidas das dobras cutâneas e mensuração de circunferência, onde verificou-se que os dois grupos analisados conseguiram perder peso além da conservação da massa muscular do G1.

Segundo Júnior e Ribeiro (2010) com a execução de atividades como o treinamento de força, torna-se capaz de adquirir mudanças positivas no perfil bioquímico, como a diminuição nos índices de massa gorda, melhoria nos percentuais da taxa glicêmica, alterações satisfatórias nas taxas de lipoproteínas de alta densidade (HDL) e lipoproteínas de baixa densidade (HDL), aumento da leptina e

desenvolvimento na obtenção de força, sendo preponderante dessa forma no avanço da eficiência funcional e de defesa do organismo.

Os autores Guttierres e Martins (2008) evidenciam que o treinamento de força (TF) tem uma relação na melhoria de fatores, desde o gasto energético total (GET) que juntos a ele estão o metabolismo de repouso (MR) que equivale a 70% do GET, termogênese induzida pela dieta (TID) e atividade física (AF) podendo ser dez vezes maior que a taxa metabólica de repouso (TMR), o treinamento resistido altera o GET de forma eficiente como fator primário o gasto de energia para a execução da atividade física e a fase de recuperação, desse modo observa-se alterações na TMR por motivo de ganho de massa magra (MM), Lira e colaboradores (2007) destacam que os resultados obtidos no TF sofrerão mudanças através do volume, execução e intensidade dos exercícios.

Sobre as comparações entre o treinamento resistido e o aeróbio as atividades aeróbicas mostram-se ser eficaz na redução da gordura corporal, mas o treinamento resistido com a utilização de pesos é extraordinariamente efetivo no processo hipertrófico das musculaturas, ocasionando ganho no metabolismo e acarretando desenvolvimento da massa magra (ARRUDA et al., 2010). Sendo assim o treinamento de força ocasiona uma perda energética durante sua realização, contribuindo com o fator do aumento do nível de massa muscular e da taxa metabólica basal, beneficiando a autonomia das pessoas com obesidade e dessa forma auxiliando no processo de emagrecimento (MONTENEGRO, 2014).

Os pontos importantes no efeito EPOC (consumo excessivo de oxigênio após o exercício) mostram dois fatores vinculados ao treinamento de força para obtenção da eficácia em seus resultados, que são as questões hormonais onde modificam o metabolismo do cortisol, precisamente as catecolaminas e as lesões teciduais que conduzido por um estímulo produz a hipertrofia tecidual ao longo da execução do exercício físico (HERRING 2014). Seguindo esse parâmetro de análise o treinamento de força torna-se referência por especialistas, visto que os benefícios alcançados auxilia não só na melhoria das capacidades físicas mais também na metabólica e cardiovascular (SANTARÉM, 2012).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O treinamento de força também denominado como treinamento resistido é caracterizado pela utilização de pesos com o intuito de impor uma resistência contra o movimento corporal também conhecido na biomecânica como alavancas de força, e através de um conjunto de variáveis como series, repetições, volume, carga e tempo de recuperação entre outros, gera um estresse de cunho fisiológico e metabólico que acarreta adaptações orgânicas no organismo. Essas adaptações são possíveis desde que o treinamento de força esteja feito, prescrito e periodizado de acordo com as necessidades individuais de cada indivíduo respeitando assim princípios como a individualidade biológica, especificidade, sobrecarga e adaptação.

Diante dos diversos resultados sobre o treinamento de força pode-se constatar corroborando com Júnior, Ribeiro (2010) e Carnevali et al., (2011) que o mesmo é capaz de realizar adaptações metabólicas, fisiológicas e cognitivas no processo de emagrecimento, gerando efeitos como a diminuição do percentual de tecido adiposo, regula hormônios essenciais no emagrecimento assim como o colesterol HDL e LDL, aumenta a quantidade de massa muscular através da hipertrofia músculo-esquelética, e complementando assim segundo Fahey, (2014) consegue promover melhor bem estar cognitivo, físico e social melhorando a autoestima.

O treinamento de força de (TF) de acordo Fleck e Kraemer, (2006). Tem consigo a característica da hipertrofia neuromuscular que é o aumento tanto no volume quanto na espessura transversal das fibras músculo-esqueléticas, assim também como a manutenção e aumento do metabolismo durante e após o exercício promove também a diminuição do percentual de gordura por meio da oxidação aumenta a quantidade de mitocôndrias disponível nas células e conseqüentemente aumentando o VO₂max e o gasto calórico diário conhecido como taxa metabólica basal

Ao averiguar os mecanismos que o treinamento de força influencia o emagrecimento pode-se constatar segundo Santos (2008) que o gasto calórico do treinamento de Força é superior aos exercícios aeróbicos a depender principalmente da duração, intensidade e qual tipo de estímulo está sendo dado ao organismo, e relata que essa superioridade no gasto calórico comparado aos aeróbios se dar principalmente pelo excesso do consumo de oxigênio pós exercício (EPOC) que auxilia no aumento o gasto calórico total.

Pôde-se verificar e constatar que a eficácia do TF no emagrecimento de acordo com Guttierres e Martins (2008) tem uma relação na melhoria de fatores, desde o gasto energético total (GET) que juntos a ele estão o metabolismo de repouso (MR) que equivale a 70% do GET, o TF altera o GET de forma eficiente como fator primário o gasto de energia para a execução do exercício físico e a fase de recuperação, desse modo observa-se alterações na TMR por motivo de ganho de massa magra, e complementa Lira e colaboradores (2007) que os resultados obtidos no TF sofrerão mudanças através do volume, execução e intensidade dos exercícios.

A partir dos resultados obtidos nessa pesquisa pode-se concluir que o treinamento de força tem resultados comprovados cientificamente na diminuição do percentual de gordura, aumento no percentual de massa magra, ajuda a regular e controlar aspectos como a hipertensão arterial, diabetes mellitus (tipo 2), colesterol (HDL e LDL), assim como hormônios essenciais para o organismo, contribuindo assim no processo de emagrecimento de adultos obesos.

Contudo vale-ressaltar que é necessário uma maior quantidade de estudos em relação a alguns aspectos que podem influenciar o efeito do treinamento de força no emagrecimento, tais aspectos como o biótipo corporal, intensidade do treinamento de acordo com a idade, assim como qual a periodização mais adequada para cada indivíduo. Vale salientar que o treinamento deve ser prescrito e periodizado por um profissional de educação física formado e regulamentado na área.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, F.R.; BRITO, B.C. Influência das Variáveis Nutricionais e da Obesidade sobre a Saúde e o Metabolismo. **Revista da Associação Médica Brasileira**. v.58, n.6,p.714-723, 2012.

ARRUDA, D.P. et al. Relação entre o treinamento de força e redução do peso corporal. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**. São Paulo. v.4, n.24, p.605-609. Nov/Dez. 2010.

AABERG, E. **Conceitos e Técnicas para o Treinamento Resistido**. 1^o edição. Editora Manole, Barueri, 2002.

ADES, L.; KERBAUY, R. R. Obesidade: realidades e indagações. **Revista Psicologia USP**. São Paulo. Vol. 13. n. 1. 2002.

AMMON, P. K. Individualizing the Approach to Treating Obesity. **Nurse Pract**, 1999. Feb; 24(2): 27-31, 36-8, 41; quiz 42-3. Doi: 10.109/00006205- 199902000-00003. PMID: 10048077.

BERNSTEIN, M.S. et al. Association of physical activity intensity levels with overweight and obesity in a population-based sample of adults. **Preventive Medicine**. v.38, p. 94-104. 2004.

BORSHEIM, E.; BAHR, R. Effect of Exercise Intensity, Duration and Mode on Post Exercise Oxygen Consumption. **Sports Medicine**. Vol. 33. Núm. 14. p 1037-1060. 2003.

BARROSO, T. A.; MARINS, L. B.; ALVES, R.; GONÇALVES, A. C. S.; BARROSO, S. G.; ROCHA, G. S. Associação entre a Obesidade Central e a Incidência de Doenças e Fatores de Risco Cardiovascular. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro- Brasil, V. 30, nº 5, p. 416- 424, 2017.

CARLUCCI, E. M. S.; GOUVÊA, J. A. G.; OLIVEIRA, A. P.; SILVA, J. D.; CASSIANO, A. C.; BENNEMANN, R. M. **Obesidade e sedentarismo: Fatores de risco para doença cardiovascular**. Programa de Mestrado em promoção da saúde (PPGPS) do Centro Universitário Cesumar- UNICESUMAR, Maringá- PR, Brasil, v. 24, nº 4, p. 375- 384, 2013.

CARNEVALI, L. C. et al. **Exercício, emagrecimento e intensidade do treinamento aspectos fisiológicos e metodológicos**. São Paulo, Phorte, 2011.
DANTAS. Obesidade e emagrecimento. Rio de Janeiro: Shape, 2007. 18 – 409.

ESCURRA M.; SANTIAGO A.P.; OVANDO R.G.M.; **A musculação como um dos fatores determinantes para diminuição do percentual de gordura corporal em praticantes do sexo feminino**. Fiep Bulletin. 2014; 84 (Spec Iss). Disponível em: [<http://www.fiepbulletin.net>].

FAHEY, T. D. **Bases do Treinamento de Força para Homens e Mulheres**. 8º edição. Editora AMGH, Porto Alegre, 2014.

FRANCISCHI, R. P. P.; e colaboradores. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. **Revista de Nutrição**. Campinas. Vol. 13. n. 1. p.17-28. 2000.

FILHO, A. A. B.; Um Quebra Cabeça Chamado Obesidade. **Jornal de Pediatria**, v. 80, n. 1, 2004.

FLECK, S.J.; KRAEMER, W.J. **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular: Princípios Básicos do Treinamento de Força Muscular**. Artmed. 2006.

FETT, C. A.; FETT, C. R.; MARCHINI, J. S. Exercício Resistido vs Jogging em fatores de risco metabólicos de mulheres com sobrepeso/obesas. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. vol. 93. n. 5. p.519-525. 2009.

FERREIRA, S.; TINOCO, A. L. A.; PANATO, E.; VIANA, N. L. Aspectos Etiológicos e o Papel do Exercício Físico na Prevenção e Controle da Obesidade. **Revista de Educação Física**: Artigo de revisão. Universidade federal de viçosa, Minas gerais, Brasil, nº 133. p.15-24. 2006.

FLECK S.; KRAEMER W.; **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular**. 4º edição. Editora Artmed, Porto Alegre/ São Paulo, 2017.

GENTIL, P.; **Emagrecimento – Quebrando Mitos e Paradigmas**. 3º edição, Rio de Janeiro, Sprint, 2011.

GUTTIERRES, A. P. M; MARTINS, J. C. B. Os efeitos do treinamento de força sobre os fatores de risco da síndrome metabólica. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. Vol. 11. Núm. 1. p.147 158. 2008.

GUALANO, B.; TINUCCI, T. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 25, pág. 37-43, 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4º. edição. Editora Atlas, São Paulo, p. 45, 2002.

HAUSER, C.; BENETTI, M.; REBELO, F.P. Estratégias para o Emagrecimento. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. Florianópolis, v.6, n.1, p.72-81, 2004.

HOTTENROTT, K.; LUDYGA, S.; SCHULZE, S. Effects of high intensity training and continuous endurance training on aerobic capacity and body composition in recreationally active runners. **Journal of Sports Science and Medicine** (2012) 11, 483-488

HERRING, L. Y. Wagstaff C; SCOTT, A. The efficacy of 12 weeks supervised exercise no besityman agement. **ClinObes**, 2014; 4 (4): 220.

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, adolescentes e Adultos no Brasil**. Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, Rio de Janeiro, 2010.

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa do IBGE mostra aumento da obesidade entre adultos 2003-2019**. Disponível em: [<https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2020/10/pesquisa-do-ibge-mostra-aumento-da-obesidade-entre-adultos>]. Acesso em: 29/08/2021.

JÚNIOR P. C. F. P.; RIBEIRO A. M. A.; Influência da musculação na prevenção da obesidade. **Ágora: Revista Divulgada Cientificamente**, 2010; 17(2).

LIRA, F. S.; Consumo de oxigênio pós exercício de força e aeróbio: Efeito da ordem de execução. **Revista Brasileira de Medicina do esporte**. Vol.13, n. 6, 2007.

MEKARY, R. A. et al. Weight training, aerobic physical activities, and long-term waist circumference change in men. **Obesity Journal**. v.23, n.2, p.461-467, February, 2014.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade**. 21ª edição, Editora Vozes. Petrópolis/ Rio de Janeiro, p. 21, 2002.

MONTENEGRO, L. P. Musculação: Aspectos positivos para o emagrecimento. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício (RBPFE)**. v.8, n.43, p.100- 105, 2014.

MCKEE A. M. D; JOHN E MORLEY M.B. **Obesity in the Elderly**. Context, 2018.

NEVES, D. R; MARTINS, É. A; SOUZA, V. C.; JUNIOR, A. J. Efeito do treinamento de Força Sobre o Índice de Percentual de Gordura em Adultos. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**. São Paulo, v.9. n. 52. P. 135-141. 2015.

OLIVEIRA, M. Emagrecer e perder peso não é a mesma coisa: entenda qual a diferença. **Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica- SBCBM**, 2016. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/emagrecimento-e-perder-peso-nao-sao-a-mesma-coisa-entenda-qual-a-diferenca/>. Acesso em: 07 de novembro de 2021.

PINHEIRO, A.R.O.; FREITAS, S.F.T.; CORSO, A.C.T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. **A Revista de Nutrição**. Campinas. v.17, n.4, p. 523-533, Out/Dez, 2004.

PORTO M, et al. Efeito de programa de treinamento resistido sobre perfil lipídico e estresse oxidativo em crianças pré- púberes com obesidade. **Pediatria**, 2013; 49(10).

PRESTES J, FOSCHINI D, MARCHETTI P, CHARRO M. **Prescrição e Periodização do Treinamento de Força em Academias**. São Paulo: Editora Manole; 2010.

PRESTES J.; FOSCHINI D.; MARCHETTI P.; CHARRO M.; TIBANA R.; **Prescrição e Periodização do Treinamento de Força em Academias**. 2ª edição atualizada e revisada. Editora Manole, Barueri/São Paulo, 2016.

SOARES, E. D.; OLIVEIRA, J. C. B.; FILHO, J. R. M. G.; FERREIRA, R. A.; FILHO, J. N. S. Treinamento resistido na redução da porcentagem de gordura corporal: Uma revisão baseada em evidências. **Centro de pesquisa avançadas em qualidade de vida (CPAQV)**, Vol. 6, nº 2, p. 2- 5, agosto/ 2014.

SPERETTA, G. F. F.; LEITE, D. R.; DUARTE, A. C. G.O. Obesidade, inflamação e exercício: foco sobre o TNF-alfa e IL-10, **Revista HUPE**, Rio de Janeiro, v.13, n.1, 61- 67, jan/ mar 2014.

SILVA, F.O.C.; MACEDO, D. V. Exercício Físico Processo Inflamatório e Adaptação: Uma Visão Geral. **Revista Brasileira Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 13, n. 4, pág. 320-328, 2011.

SILVA, F.J.N. Treinamento de Força e Seus Benefícios voltados para um Emagrecimento Saudável. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício (RBPFE)**, v.7, n. 40, 2013.

SANTARÉM JM. **Musculação em todas as idades**: comece a praticar antes que seu médico recomende. Barueri: Editora Manole; 2012.

SILVA A. O. et al. Resistance training-induced gains in muscle strength, body composition, and functional capacity are attenuated in elderly women with sarcopenic obesity. **Clin Interv Aging**, 2018; 13: 411- 417. Doi: 10.2147/CIA.S156174

SANTOS, C. N.; ROMANHOLO, R. A.; Treinamento resistido de musculação para o controle de peso de mulheres entre 18 e 30 anos de idade de uma academia do município de Cacoal-RO. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**. Vol. 2. Núm. 12. p.584 587.2008. Disponível em: [<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/120/118>].

TEIXEIRA, C. V. L. S. **Métodos Avançados de Treinamento para Hipertrofia**. 1º edição, São Vicente /SP, edição do autor, pág. 9-14, 2014.

VELOSO, A. L. O.; FREITAS, A. S. Efeitos crônicos de diferentes estratégias de treinamento de força no processo de emagrecimento em praticantes de musculação. **Coleção Pesquisa em Educação Física**. Vol. 7. Núm. 3. 2008.

XAVIER, B. M. L. S.; **Fatores relacionados à Obesidade Infantil** [Trabalho de Conclusão de Curso]. Valparaíso de Goiás: Faculdade de Ciências da Educação Sena Aires, 2014.

YETGIN M.K.; et al. The influence of physical training modalities on basal metabolic rate and leptin on obese adolescent boys. **Journal of the Pakistan Medical Association**, 2018; 68(6): 929-931.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha equipe que fez essa pesquisa comigo que possibilitou a apresentação desse TCC maravilhoso que deu um trabalho impressionante mais que valeu cada momento, além disso vale ressaltar e agradecer também a paciência dos vários professores que a gente passou para chegar até aqui e assim podemos dizer “obrigado por cada ensinamento e experiências únicas que vocês nos proporcionaram nesses anos na UNIBRA”.

A nosso orientador só tenho a dizer “gratidão por cada explicação, conselho e ajuda que colaborou para a conclusão dessa pesquisa”.

Aos nossos companheiros/colegas de sala agradecemos as experiências vividas em cada momento dentro e fora de sala e que sem vocês esse curso não teria sido essa fase tão boa das nossas vidas, esperamos nos rever logo em breve como profissionais da área que a gente passou todos esses anos estudando, se estressando, se familiarizando e por fim aprendo a gostar de cada parte dessa profissão incrível.

APÊNDICE

EFEITOS DO TREINAMENTO DE FORÇA NO PROCESSO DE EMAGRECIMENTO DE ADULTOS OBESOS



[HTTPS://IMAGES.APP.GOO.GL/ZHNUUQQ9T87DDB6M3](https://images.app.goo.gl/ZHNUUQQ9T87DDB6M3)



[HTTPS://IMAGES.APP.GOO.GL/1MUEVY9TUKXKX4E66](https://images.app.goo.gl/1MUEVY9TUKXKX4E66)

EFEITOS DO TREINAMENTO DE FORÇA NO PROCESSO DE EMAGRECIMENTO DE ADULTOS OBESOS.



[HTTPS://IMAGES.APP.GOO.GL/U8Y3R430QRATSWT7](https://images.app.goo.gl/U8Y3R430QRATSWT7)



[HTTPS://H2M.COM.BR/BLOG/COMBINAR-MUSCULACAO-E-ATIVIDADE-AEROBICA-E-O-METODO-MAIS-EFICAZ-PARA-EVITAR-OBESIDADE-REVELA-ESTUDO/](https://hzm.com.br/blog/combinar-musculacao-e-atividade-aerobica-e-o-metodo-mais-eficaz-para-evitar-obesidade-revela-estudo/)

Sobre Obesidade

De acordo com Filho (2004), a obesidade é caracterizada pela quantidade elevada de tecido adiposo, e segundo Pinheiro et al. (2004), a obesidade é uma patologia crônica identificada pelo excesso de tecido adiposo ofensivo à saúde.

Porque escolher o Treinamento de força (TF)

De acordo com Prestes et al.(2010), a execução do treinamento resistido diminui a pressão arterial minimizando consequentemente as possibilidades de patologias cardíacas, diminuindo os níveis de colesterol total.



Segundo Júnior e Ribeiro (2010) com a execução de atividades como o treinamento de força, torna-se capaz de adquirir mudanças positivas no perfil bioquímico como diminuição nos índices de massa gorda, melhoria nos percentuais da taxa glicêmica, alterações satisfatórias nas taxas de lipoproteínas de alta densidade (HDL) e lipoproteínas de baixa densidade (LDL) com diminuição da leptina e desenvolvimento na obtenção de força sendo preponderante dessa forma no avanço da eficiência funcional e de defesa do organismo.



Treinamento de força é desenvolver o praticante mentalmente e corporalmente, trazendo benefícios com sua prática tais como o aumento da força, melhora da aptidão física, aumento da massa magra, diminuição da gordura corporal e visceral melhorias do desempenho físico em diversos esportes e principalmente a saúde para enfrentar a vida diária (FLECK; KRAEMER, 2017).

Características Treinamento de Força (TF)

O treinamento de força também denominado como treinamento resistido é caracterizado pela utilização de pesos com o intuito de impor uma resistência contra o movimento corporal também conhecido na biomecânica como alavancas de força, vale ressaltar que o treinamento de força não se resume em pesos podendo-se utilizar máquinas, tiras e bandagens elásticas entre outros com o objetivo de colocar uma resistência aos movimentos, ou seja, o termo treinamento de força se refere a qualquer tipo de exercício contra uma resistência (FLECK; KRAEMER, 2017).

HTTPS://IMAGES.APP.GOO.GL/IT1YSEI
DVCRCVH5EA



Características do Treinamento de Força (TF)

O treinamento de força (TF) por sua vez traz consigo a característica da hipertrofia neuromuscular que é o aumento tanto no volume quanto na espessura transversal das fibras músculo- esqueléticas, assim também como a manutenção e aumento do metabolismo de repouso durante e após o exercício além da diminuição do percentual de gordura, essa diminuição do percentual de massa adiposa se dar pelo aumento da oxidação de gorduras devido a maior quantidade de mitocôndrias disponível nas células e consequentemente aumentando o VO2max e o gasto calórico diário conhecido como taxa metabólica basal (TMB) (FLECK; KRAEMER, 2006)



HTTPS://IMAGES.APP.GOO.GL/DZWY9C
T7BCMJVQXP8

Eficácia do treinamento de força (TF)

O treinamento força torna-se referência por especialistas, visto que os benefícios alcançados auxilia não só na melhoria da capacidade física e sim na metabólica e cardiovascular (SANTARÉM 2012).



HTTPS://IMAGES.APP.HTTPS://IMAGES.APP.GOO.GL/4ETXENWAWD
H819F8600.GL/6ZWPCTTC
M5VQXPF

O treinamento de força influencia o emagrecimento pode-se constatar segundo Santos (2008) que o gasto calórico do treinamento de Força é superior aos exercícios aeróbicos a depender principalmente da duração, intensidade e qual tipo de estímulo está sendo dado ao organismo, e relata que essa superioridade no gasto calórico comparado aos aeróbios se dar principalmente pelo excesso do consumo de oxigênio pós exercício (EPOC) que auxilia no aumento o gasto calórico total.



HTTPS://IMAGES.APP.GOO.G
L/03P6KEXX9Q3K336

Diante dos diversos resultados sobre o treinamento de força pode-se constatar corroborando com Júnior, Ribeiro (2010) e Carnevali et al., (2011) que o mesmo é capaz de realizar adaptações metabólicas, fisiológicas e cognitivas no processo de emagrecimento, gerando efeitos como a diminuição do percentual de tecido adiposo,



HTTPS://IMAGES.APP.GOO.G
L/65J00XKXRGYS5FF9

Segundo Porto et al.(2013), pessoas de diversas idades conseguem resultados satisfatórios com o treinamento resistido seja nas mudanças fisiológicas ou na composição corporal, os indivíduos idosos conseguem adquirir ganho de força, massa muscular e redução no processo de sarcopenia. No entanto em indivíduos jovens com idade entre 20 a 40 anos de idade obtém-se evolução na composição corporal, ganho de massa muscular.

Referências

FILHO, A.A.B. Um quebra-cabeça chamado obesidade. *Jornal de Pediatria*, v.80, n.1, 2004.
FLECK, S.J.; KRAEMER, W.J. Fundamentos do Treinamento de Força Muscular: Princípios Básicos do Treinamento de Força Muscular. Artmed, 2006.
FLECK S.; KRAEMER W.; Fundamentos do Treinamento de Força Muscular. 4o edição. Editora Artmed, Porto Alegre/ São Paulo, 2017.
JÚNIOR P. C. F. P.; RIBEIRO A. M. A.; Influência da musculação na prevenção da obesidade. *Agora: Revista Divulgada Cientificamente*, 2010; 17(2).
PORTO M, et al. Efeito de programa de treinamento resistido sobre perfil lipídico e estresse oxidativo em crianças pré- pubéres com obesidade. *Pediatr*, 2013; 49(10).
PRESTES J.; FOSCHINI D.; MARCHETTI P.; CHARRO M.; TIBANA R.; Prescrição e Periodização do Treinamento de Força em Acadêmias. 2o edição atualizada e revista. Editora Manole, Barueri/São Paulo, 2016.
SANTOS, C. R.; ROMANHOLO, R. A.; Treinamento resistido de musculação para o controle de peso de mulheres entre 18 e 30 anos de idade de uma academia do município de Cacoal-RO. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, Vol. 2, Num. 12, p.584-587,2008. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/120/118>



HTTPS://IMAGES.APP.GOO.GL/WULVNTANBWI0RWA6S



EXERCÍCIO FÍSICO
EMAGRECIMENTO

HTTPS://IMAGES.APP.GOO.GL/EZ9M5V83BCKYKPT6

PROF. ORIENTADOR: EDILSON LAURENTINO
ALUNOS: ALLAN HENRIQUE VITAL
OTAVIO AUGUSTO MENDONÇA DOS SANTOS
WASHINGTON APARECIDO MIGUEL

Referência bibliográfica da cartilha informativa de título O efeito do treinamento de força no processo de emagrecimento de adultos obesos, registrada bibliograficamente na biblioteca do centro Universitário Brasileiro – UNIBRA.

V836e	Vital, Allan Henrique Efeitos do treinamento de força no processo de emagrecimento de adultos obesos/ Allan Henrique Vital; Otavio A. M. dos Santos; Washington A. Miguel. - Recife: Os autores, 2022. 4 f.:il. color. Orientador: Edilson Laurentino Cartilha Educativa. - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Educação Física, 2022. 1. Emagrecimento. 2. Obesidade. 3. Treinamento de Força. I. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. II. SANTOS, Otavio A. M. dos. III. MIGUEL, Washington A. IV. Título. CDU: 796
-------	--