

A RELAÇÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO E DA SUPLEMENTAÇÃO NO COMBATE À OBESIDADE

THE RELATIONSHIP OF PHYSICAL EXERCISE AND SUPPLEMENTATION IN THE FIGHT AGAINST OBESITY

Guilherme da Silva Araujo¹
Matheus Araujo de Oliveira²
Wilk Fernandes Guerra de Melo³
Pedro Henrique Santos Veloso⁴

RESUMO: A forma de prevenir a obesidade e criando hábitos alimentares saudáveis, praticar regulamente exercícios e o consumo adequado de suplemento. A pesquisa tem como objetivo adquirir conhecimentos literários, para agregar na instrução da prática de exercícios e suplementação no combate a obesidade. A metodologia se refere a revisão de literatura integrativa narrativa. As referências adquiridas foram retiradas de artigos científicos (SciELO, BVS, SpringerOpen e RSD), jornais e sites governamentais. Os resultados dos artigos e protocolos se adequam as bases definidas, demonstra que os artigos consentem em adequar o uso das suplementações junto com o exercício físico em obter melhores resultados para o emagrecimento.

2081

Palavras-chave: Obesidade. Exercícios. Suplementos. Emagrecimento.

ABSTRACT: A way of preventing obesity and individual eating habits, regular exercise and consumption of supplementary. The research aims to acquire literary knowledge, to add to the instruction of the practice of exercises and supplementation in the fight against obesity. The methodology refers to an integrative narrative literature review. As acquired references, they were taken from scientific articles (SciELO, VHL, SpringerOpen and RSD), newspapers and government websites. The results of the articles and protocols are suitable as bases and demonstrate that the results allow for the adaptation of supplements along with physical exercise in order to obtain the best results for weight loss.

Keywords: Obesity. Exercises. Supplementary. Slimming.

¹Graduando em Biomedicina pelo Centro Universitário UniLS (DF).

²Graduando em Biomedicina pelo Centro Universitário UniLS (DF).

³Graduando em Biomedicina pelo Centro Universitário UniLS (DF).

⁴Especialista em Biomedicina Estética e Anatomia Funcional pela Faculdade AVM. Habilitado em patologia clínica, acupuntura e bioinformática pelo Conselho Regional de Biomedicina da 3ª Região. Graduado em Biomedicina pela Faculdade Anhanguera de Brasília. Professor do curso de pós graduação em Saúde Estética e dos cursos de graduação em Biomedicina e CST de Estética e Cosmética do Centro Universitário UniLS (DF). Professor de harmonização facial na Veloso Academy (DF). CEO e Biomédico Esteta na Veloso - Clínica Biomédica (DF). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7054-0940>.

1. INTRODUÇÃO

A obesidade é um problema mundial que ocasiona diversos problemas respiratórios e cardiovasculares. Se caracteriza por um acúmulo excessivo de gordura corporal que pode comprometer os aspectos fisiológicos. A prática insuficiente de exercícios físicos é um dos motivos que pode ocasionar a mesma. A (OMS) Organização Mundial da Saúde utiliza desde 1995 o IMC (Índice de Massa Corporal) para classificar cada tipo e grau de obesidade tendo em vista que valores maiores que $25\text{kg}/\text{m}^2$ caracterizam obesidade (MARONEZZI et al. 2019).

Os exercícios físicos são divididos em duas categorias: aeróbicos e anaeróbicos, porém o efeito no corpo é diferente. O exercício aeróbico é uma atividade contínua que conduz grupos musculares e que possui ritmo, e utiliza como fonte principal de energia o oxigênio, já o exercício anaeróbico é uma atividade intensa, de curta período e nutrida principalmente por carboidratos, por tanto a principal diferença entre as duas categorias é o combustível usado para síntese de ATP. Os exercícios aeróbicos são mais recomendados para quem deseja perder peso, porém as duas atividades são fundamentais para um emagrecimento saudável e duradouro (CHAMARI et al. 2015).

Os suplementos são utilizados no sentido de melhorar o desempenho e acelerar o metabolismo, os mais utilizados são whey protein, termogênicos e creatina. O consumo de forma adequada acarretará em benefícios, já utilizados de forma imprecisa remediará a problemas de saúde, para todavia o consumo deve ser receitado pelos profissionais da área de nutrição (SILVA et al. 2019).

À vista disso este artigo tem como objetivo abordar o caráter multifatorial da obesidade e de que forma os exercícios físicos juntamente com os suplementos podem auxiliar indivíduos nesta situação.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo tratou-se de uma revisão de literatura. Foram utilizados artigos nos idiomas português e inglês nos meses de junho a setembro de 2022, com uso de pesquisas na web sobre os riscos da obesidade e o conjunto da suplementação com o exercício físico.

Os dados foram retirados de revistas eletrônicas: SciELO (Scientific Eletronic), revistas (Evidências em Obesidade), (Associação Brasileira para o estudo da obesidade e da síndrome metabólica), em sites governamentais (Ministério da Saúde).

Após a definição da questão norteadora, localização e seleção dos artigos, foram identificadas 19 publicações potencialmente elegíveis para serem incluídas nessa revisão. Foram analisados os resumos de 15 registros, para verificar se atenderiam aos critérios de elegibilidade e se responderiam à pergunta que norteia esta revisão, sendo as outras 4 publicações excluídas por não tratarem da mesma abordagem deste estudo. Após a leitura dos resumos, foram excluídos 3 artigos. No total, doze artigos atenderam aos critérios de inclusão e responderam à pergunta da revisão.

DENSENVOLVIMENTO

A obesidade é uma doença crônica com números crescentes em todo o mundo. De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde o sobrepeso em adultos passou de 51,1 em 2010, para 54,1 em 2014. A tendência é que esses números possam aumentar ao passar dos anos de acordo com o mesmo documento mais da metade da população brasileira está com sobrepeso e mais de 20% desses indivíduos estão obesos (MORONARI et al. 2021).

O acúmulo de gordura corporal no organismo aumenta o risco de doenças cardiovasculares, respiratórias, hipertensão arterial entre outros problemas que pode acarretar a saúde. (RIBEIRO et al. 2021).

Durante os anos de 2019 a 2022 vivemos uma das maiores pandemias já vistas no mundo e um fator que impactou bastante para a COVID-19 (coronavírus), foi a obesidade se tornando o fator de risco mais significativos nos casos de hospitalização e morte. (MARONEZZI et al. 2021).

A obesidade pode trazer consigo várias doenças entre elas respiratórias e cardiovasculares tendo como uma das maiores preocupações as diabetes. A diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é uma das doenças que se apresentam com mais frequência em pessoas diagnosticadas com obesidade, O aumento de peso eleva significativamente o risco a longo prazo de DM2. (FRANCO et al. 2018).

O exercício físico proporciona um aumento da massa muscular, diminuição da composição lipídica, ganho de força, além de diminuir o estado inflamatório, aumenta o gasto calórico, dentre outros. Por essa razão o exercício físico desempenha um dos papéis fisiológicos mais importantes no tratamento e prevenção da obesidade. (ROMERO et al. 2018).

O consumo da suplementação com o auxílio do exercício e da dieta tem um papel importante, utilizado da forma correta e capaz de acelerar a perda de peso de forma saudável

repondo nutrientes, auxiliando na aceleração do metabolismo além de auxiliar no desempenho físico. (SILVA et al. 2019).

3.1 Obesidade

A obesidade pode ser definida como o armazenamento excessivo de gordura, que pode trazer consequências à saúde. A causa fundamental do excesso de peso é um desequilíbrio entre o consumo calórico e o gasto energético, decorrente de rápidas transições nutricionais e da urbanização que aparece de forma crescente (MORONARI et al. 2021).

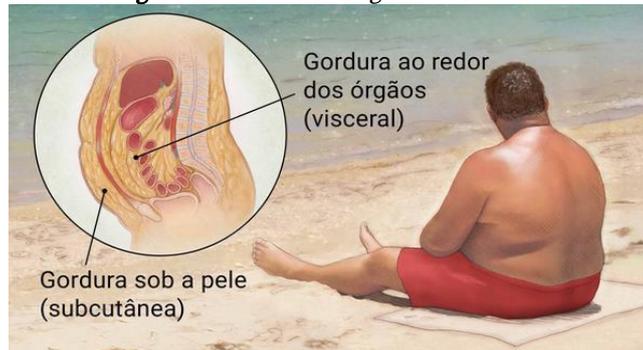
A obesidade se tornou um dos maiores problemas da humanidade nas últimas décadas e trazendo diversos problemas. Alguns dos problemas foi a carência de exercícios físicos e a falta de alimentação saudável, aumentando o risco de doenças associadas a hipertensão arterial, infarto do miocárdio, aumento do colesterol e podendo chegar ao surgimento de alguns tipos de câncer. (JOSÉ et al. 2020).

Dados da OMS apontam que aproximadamente um milhão e 600 mil adultos estão acima do peso e, pelo menos quatrocentos milhões são obesos. Calcula-se ainda que em 2015 estes números aumentaram para aproximadamente dois milhões e trezentos mil adultos com sobrepeso e mais de setecentos milhões de obesos (BENATO et al. 2020).

2084

Calcula-se ainda que em 2015 estes números aumentaram para aproximadamente dois milhões e trezentos mil adultos com sobrepeso e mais de setecentos milhões de obesos. Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 (POF), divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a obesidade no Brasil aumentou sucessivamente ao longo dos anos. Ao verificar os dados da POF de 1974-1975 e os dados da pesquisa de 2008-2009 observa-se que a prevalência de excesso de peso em adultos do sexo masculino aumentou (de 18,5% para 50,1%) no sexo feminino (de 28,7% para 48,0%). Com relação à obesidade neste mesmo período, a prevalência aumentou de 2,8% para 12,4% no sexo masculino e de 8,0% para 16,9% no sexo feminino. O aumento da prevalência de obesidade ocorre tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento. A obesidade é um fator de risco importante para o surgimento de doenças crônicas, já que o acúmulo de gordura corporal leva a disfunções orgânicas que constituem fatores de riscos. A obesidade colabora com aproximadamente 58% dos casos de diabete, 21% das cardiopatias isquêmicas e esta relacionada a 8% e 42% de certos tipos de câncer. A obesidade reduz a expectativa de vida da humanidade e acarreta danos ao bem-estar dos indivíduos (MONIQUE et al. 2014).

Figura 1 – Acúmulo de gordura visceral.



Fonte: ROSENBAUM. (2015).

3.2 Os exercícios físicos

O exercício físico é uma intervenção associada ao tratamento da obesidade que consiste numa rotina multidisciplinar. No exercício aeróbico as células dos músculos consomem oxigênio para produzir energia e como são feitos em um período de tempo maior como em uma corrida. Nos anaeróbios o oxigênio não é utilizado para produzir energia, isso porque esses exercícios usam hidratos de carbono do corpo para essa finalidade e ao contrário das atividades aeróbicas. (BASTOS et al. 2020).

Quimicamente no exercício aeróbico as células dos músculos consomem oxigênio para produzir energia e como são feitos em um período de tempo maior como em uma corrida, o corpo humano precisa de mais energia, e por isso as células musculares precisam de mais oxigênio e por essa questão que os exercícios aeróbicos são mais indicados para emagrecer, pois atuam como estimulantes das funções do sistema cardiorrespiratório e do metabolismo. Para suprir a energia do músculo a partir do consumo do oxigênio, aumenta se a capacidade cardíaca e pulmonar do indivíduo, além de aumentar a eliminação de gordura por aumentar a presença de enzimas específicas nos músculos para isso. (CHAMARI et al. 2015).

2085

Figura 2 – exercícios aeróbicos.



Fonte: NUNES. (2022).

Nos exercícios anaeróbios o oxigênio não é utilizado para produzir energia, isso porque esses tipos de exercícios usam hidratos de carbono do corpo para essa finalidade e ao contrário das atividades aeróbicas, as anaeróbicas são compostas por atividades de alta intensidade e de curta duração, são mais indicadas para indivíduos que desejam ganhar massa muscular, mas pode ser feita por pessoas que desejam perder peso. Nos exercícios anaeróbicos a energia é gerada através do tecido vivo, por essa razão mesmo depois de finalizar as atividades as células continuam a queimar calorias. (BASTOS et al. 2020).

Figura 3 – exercícios anaeróbicos.



Fonte: NUNES. (2022).

3.3 Suplementação alimentar

O uso da suplementação vem ganhando uma grande magnitude para indivíduos que praticam exercícios físicos e esportistas de todas as modalidades, pois com os benefícios dos suplementos está sendo capaz de atingir com maior eficiência o propósito desejado além de fornecer assistência na preservação da saúde. (BAGIO. 2019).

Os ergogênicos nutricionais (RENS), que são os suplementos alimentares de produção artificial para a junção de vitaminas, proteínas, carboidratos, aminoácidos, minerais e gordura poli-insaturada. São capazes de auxiliar nos desenvolvimentos dos atletas e também de pessoas que estão em busca de uma vida saudável. (SILVA et al. 2019).

Os suplementos vêm sendo muito utilizados por praticantes de atividade física em geral, uma maioria vem utilizado de forma inadequada pôr não ter sido indicado por um profissional da área de nutrição, podendo ser capaz causar várias alterações no organismo como sobrecarga no fígado, doenças renais, cardiovasculares e neurológicas. (GOES et al. 2019).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os suplementos mais utilizados são whey protein, creatina e termogênicos. O whey protein tem um papel muito importante na dieta das pessoas que estão na busca de melhorar a sua alimentação, pois o mesmo em sua composição e encontrado aminoácidos que são produzidos com a contribuição da proteína e com a sua absorção ajuda na perda de peso ou ganho de massa muscular com auxílio da leucina que contribui no processo da síntese proteica no músculo. (Silva et al. 2019).

Tabela 1: perfil de aminoácidos de suplementos proteicos:

Alanina	4,9 mg	Leucina	11,8 mg
Arginina	2,4 mg	Lisina	9,5 mg
Asparagina	3,8 mg	Metionina	3,1 mg
Ácido aspártico	10,7 mg	Fenilalanina	3,0 mg
Cisteína	1,7 mg	Prolina	4,2 mg
Glutamina	3,4 mg	Serina	3,9 mg
Acido glutâmico	15,4 mg	Treonina	4,6 mg
Glicina	1,7 mg	Triptofano	1,3 mg
Histidina	1,7 mg	Tirosina	3,4 mg
Isoleucina	4,7 mg	Valina	4,7 mg

Fonte: ALMEIDA et al. (2015).

2087

A creatina (ácido α -metil guanidino acético) é um aminoácido, que vem sendo muito utilizada para atletas ou praticantes de esportes que desejam ter um maior rendimento pois o seu consumo auxilia no aumento de força junto com a hipertrofia dos músculos, auxiliando as pessoas que estão se exercitando no aumento significativo nas repetições e alcance o volume e intensidade em conjunto.

Os termogênicos são produtos artificiais utilizados para acelerar o metabolismo em sentido que aumente o gasto calórico basal impulsionando o sistema nervoso central a estimular os receptores de beta-adrenérgicos, deste modo faz que o metabolismo trabalhe em conjunto com a lipólise executando a quebra do triacilglicerol. Em conjunto com a prática de exercício físico e capaz de inibir os triglicerídeos no tecido adiposo. (MOMES et al. 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em conta as considerações, assim sucessivamente a obesidade pode causar várias doenças crônicas, além de elevar o risco de infarto.

Estratégias educativas visando a intervenção no cardápio da população, bem como o incentivo a prática de atividades físicas apresenta no decorrer índices positivos na prevenção do

excesso de peso corporal. Assim, é perceptível que os exercícios juntamente com o auxílio dos suplementos é a intervenção mais adequada contra a obesidade, diante da variedade de tratamentos existentes, o exercício aeróbico é mais indicado para emagrecer, atuam como estimulantes das funções do sistema cardiorrespiratório e do metabolismo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Valfredo de Santos Junior; RUIZ, Luiz Alberto da Silva; PORTO, Raí Rafaine; BARBOZA, Pablo Christiano Lollo. Whey Protein: suplementação e suas implicações no desempenho físico. *efdeportes*, 2015. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd205/whey-protein-suplementacao-edesempenho.htm/> Acesso em: 15 set. 2022.

BASTOS, Marina Paim; FRANCISCO, Douglas Kovaleski. Análise das diretrizes brasileiras de obesidade: patologização do corpo gordo, abordagem focada na perda de peso e gordofobia. Florianópolis: SciELO, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/sausoc/2020.v29n1/e190227/pt/> Acesso em: 13 set. 2022.

BAGIO, Gabriela Luz. PROCESSO DE EXTRAÇÃO DAS PROTEÍNAS DE SORO DE LEITE PARA PRODUÇÃO DE CONCENTRADO PROTEICO. Florianópolis: e-TECH 2016. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/368204628/Processo-de-Extracao-Das-Proteinas-de-Soro-de-Leite-Para-Producao-de-Concentrado-Proteico/> Acesso em: 12 set. 2022.

2088

BENATO, Suzimar de Fátima Fusco; PIRES, Stéfanie Cristina Amancio; Pancieri, Ana Paula; MARTINS, MARTINS, Maria Virginia Faria Faddul Alves; SPIRI, Wilza Carla; BRAGA, Eliana Mara. **Ansiedade, qualidade do sono e compulsão alimentar em adultos com sobrepeso ou obesidade.** Botucatu, SciELO, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/VbCfRCz8XWkBF7bTnXhS44G/abstract/?lang=pt/> Acesso em: 15 set. 2022.

CHAMARI, Karim; PADULO, Johnny. **Aerobic' and 'Anaerobic' terms used in exercise physiology: a critical terminology reflection.** Doha: SpringerOpen, 2015, Sport Medicine. Disponível em: <https://sportsmedicine-open.springeropen.com/articles/10.1186/s40798-015-0012-1/> Acesso em: 07 set. 2022.

FRANCO, Sandra. Os reflexos da obesidade na saúde pública e privada. São José dos Campos: CFM, 2018. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/artigos/os-reflexos-da-obesidade-na-saude-publica-e-privada/> Acesso em: 13 set. 2022.

GOES, Mikaelen De Macedo; CARLOS, Jose de Sales Ferreiraet. Os riscos para a saúde associados ao consumo de suplemento alimentar sem orientação nutricional. Manaus: RSD, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13593/12174/> Acesso em: 10 set. 2022.

JOSÉ, Francisco Gondim Pitanga; CRISTINA, Carmem Beck; PENAS, Cristiano Seara Pitangaet. Inatividade física, obesidade e COVID-19: perspectivas entre múltiplas pandemias. Salvador: RBAfs, 2020 Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14262/> Acesso em: 15 set. 2022.

MARONEZZI, Giordana da Silva; BRICHI, Giovanna Pesce; CRISTINA, Débora Cristina Martins; CARREIRA, Lígia Carreira; ALEXANDRE, Carlos Molena Fernandes; ESTEVAM, André Jacques. Obesidade como fator agravante da COVID-19 em adultos hospitalizados: revisão integrativa. Apucarana: SciELO, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/Tc9Yp8h8BZPbJnzhdfsxDKD/> Acesso em: 07 set. 2022.

MOMES, Alícia da silva; MARTIN, Omero Rodrigues. Benefícios no uso do suplemento creatina na hipertrofia e força. Amazonas: RSD, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23886/20614/> Acesso em: 12 set. 2022.

MONIQUE, Edilaine de Souza Carlucci; ALÍPIO, José Garcia Gouvêa; PAULA, Ana de Oliveira; DORNELES, Joseane da Silva; CAPELLARI, Angélica Menezes Cassiano; MARI, Rose Bennemann. Obesidade e sedentarismo: fatores de risco para doença cardiovascular. Maringá: BVMS, 2014. Disponível em: https://bvms.saude.gov.br/bvs/artigos/ccs/obesidade_sedentarismo_fatores_risco_cardiovascular.pdf/ Acesso em: 15 set. 2022.

MORONARI, Carla de Oliveira Aprelini; CARDOSO, Erika dos Reis; GEOVANNY, Oscar Enríquez-Martinez; ROCHA, Tatielle de Jesus; CARMEN, Maria del Bisi Molina. Tendência da prevalência do sobrepeso e obesidade no Espírito Santo: estudo ecológico, 2009-2018. Vitória: SciELO, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/PfgwwYQHtvS748JsWnmTqVD/?lang=pt/> Acesso em: 10 set. 2022.

NUNES, Sérgio. Por que Exercícios Aeróbicos (Parte 1)? 2022. Disponível em: <https://asemananews.com.br/2022/06/28/por-que-exercicios-aerobicos-parte-1/> Acesso em: 15 set. 2022

2089

RIBEIRO, Anne Streb; FIRPO, Giovani Del Duca; PASSOS, Robert da Silva; BENEDET, Jucemar; CARVALHO, Deborah Malta. Simultaneidade de comportamentos de risco para a obesidade em adultos das capitais do Brasil. Santa Catarina: SciELO. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csc/v25n8/1413-8123-csc-25-08-2999.pdf/> Acesso em: 15 set. 2022.

ROMERO, Alexandre; RAIMUNDA, Ana Dâmaso; BERTOLDO, Christiano Urtado; SALES, Danilo Bocalini. OBESIDADE E EXERCÍCIO. São Paulo: CREF/SP, 2018. Disponível em: <https://www.crefsp.gov.br/storage/app/arquivos/bbeedo5a931c432e5c9f2adcfcdd6bef.pdf/> Acesso em: 10 set. 2022.

ROSENBAUM, Paulo et al. Obesidade. einstein. Disponível em: <https://www.einstein.br/guia-doencas-sintomas/info/#24/> Acesso em: 15 set. 2022.

SILVA, Martha Kelly; SANTOS, Daniel dos; OLIVEIRA, David Michel de. SUPLEMENTOS TERMOGÊNICOS REDUZEM O PESO OU PREJUDICAM A SAÚDE? Jataí: Biblioteca virtual em saúde. 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1051071/> Acesso em: 10 set. 2022.