

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO
NÚCLEO DE SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO

JOSELMA CUSTÓDIO LEONARDO
MARCOS VICENTE DE OLIVEIRA

**ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS E TREINAMENTO
RESISTIDO VOLTADOS PARA O EMAGRECIMENTO**

RECIFE
2022

JOSELMA CUSTÓDIO LEONARDO
MARCOS VICENTE DE OLIVEIRA

ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS E TREINAMENTO RESISTIDO VOLTADOS PARA O EMAGRECIMENTO

Artigo apresentado ao Centro
Universitário Brasileiro – UNIBRA, como
requisito parcial para obtenção do título
de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Me. Helena Campelo

RECIFE

2022

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

O48e Oliveira, Marcos Vicente de
Estratégias nutricionais e treinamento resistido voltados para o
emagrecimento / Marcos Vicente de Oliveira, Joselma Custódio Leonardo. -
Recife: O Autor, 2022.

34 p.

Orientador(a): Ma. Helena Campello.

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

Inclui Referências.

1. Obesidade. 2. Estratégias nutricionais para o emagrecimento. 3.
Nutrição para o emagrecimento. 4. Treinamento resistido para obesidade.
I. Leonardo, Joselma Custódio. II. Centro Universitário Brasileiro -
UNIBRA. III. Título.

CDU: 612.39

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	05
2. REFERENCIAL TEÓRICO	06
2.1 Obesidade	07
2.2 Treinamento resistido para o emagrecimento.....	08
2.3 Estratégias nutricionais para o emagrecimento	10
3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO	12
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	13
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
6. REFERÊNCIAS	33

ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS VOLTADAS AO TREINAMENTO RESISTIDO PARA O EMAGRECIMENTO

Joselma Custódio Leonardo
Marcos Vicente de Oliveira

Resumo: A obesidade é uma doença multifatorial que atinge a saúde física, mental e social de maneira interna e externa de diferentes públicos, de forma geral é necessária uma mudança nos hábitos para melhoria, essas mudanças incluem novos hábitos alimentares e uma rotina de exercícios físicos. Foi realizada uma revisão de literatura brasileira e inglesa com artigos, revistas e livros publicados entre 2010 à 2021, com bases de dados da Scielo, PMC Europe e Google acadêmico. O estudo tem como objetivo analisar a relação das estratégias nutricionais com o treinamento resistido visando o emagrecimento, de forma conclusiva, foi obtido que de fato a benefícios atrelados a relação quando em comparação as estratégias e treinamento de forma isoladas.

Palavras chaves: Obesidade, estratégias nutricionais para o emagrecimento, nutrição para o emagrecimento, treinamento resistido para obesidade.

Abstract: Obesity is a multifactorial disease that affects the physical, mental and social health internally and externally of different audiences. In general, a change in habits is needed for improvement, these changes include new eating habits and a routine of physical exercises. A review of Brazilian and English literature was carried out with articles, journals and books published between 2010 and 2021, with databases from Scielo, PMC Europe and Academic Google. The study aims to analyze the relationship of nutritional strategies with resistance training aimed at weight loss, conclusively, it was obtained that in fact the benefits linked to the relationship when comparing the strategies and training in isolation.

Keywords: Obesity, nutritional strategies for weight loss, nutrition for weight loss, resistance training for obesity.

1. INTRODUÇÃO

A obesidade é caracterizada de tal maneira pela Organização Mundial de Saúde (OMS) pelo excesso de gordura corporal, excesso esse que determine prejuízos a saúde, porém, não deve ser levada em consideração apenas pelo excesso de gordura corporal ou pela estética, e sim, deve ser encarada como uma doença multifatorial, justamente por incluir uma gama de fatores, incluindo os fatores históricos, ecológicos, políticos, socioeconômicos, psicossociais, biológicos e culturais, esses fatores comprometem a saúde psicológica, física e social do ser humano (WANDERLEY; FERREIRA, 2010).

Mundialmente, a obesidade tem como característica o excesso de gordura estocada no corpo humano, além desse fator, está interligada com outras doenças que comprometem a duração e qualidade de vida do ser humano, são essas doenças: Doenças cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, câncer ou mortalidade geral (CUPPARI, 2014).

A obesidade está totalmente interligada com o estilo de vida do indivíduo, levando em consideração que este problema não está apenas relacionado aos hábitos alimentares, mas também com o sedentarismo e a falta de pelo menos uma atividade física, nesta etapa, é onde o maior risco está presente, na busca por um corpo perfeito e resultados rápidos, as pessoas geralmente seguem “dietas da moda”, essas que são divulgadas por blogueiros(as) e artistas famosos, como consequência, os cardápios que são mostrados não respeitam a individualidade biológica, necessidades nutricionais, estilo de vida e cultura dos indivíduos, aumentando a possibilidade de distúrbios e maus hábitos alimentares (MARANGONI; MANIGLIA, 2017)

Dessa forma, o melhor caminho a seguir é a mudança do estilo de vida, estilo esse que é caracterizado por dois aspectos principais, são esses: o planejamento alimentar de acordo com a necessidade nutricional do indivíduo e o exercício físico com a finalidade de otimizar e maximizar os resultados. Ademais, a mudança no estilo de vida contribui para a redução de risco e desenvolvimento das DCNT's (Doenças crônicas não transmissíveis), no quesito alimentar, o planejamento deve deslocar o consumo de alimentos ultraprocessados e industrializados para os alimentos minimamente processados e naturais, buscando respeitar a individualidade biológica, identidade-cultural-alimentar e estabelecer esta mudança de forma positiva para o ciclo de vida do paciente (TEIXEIRA et al, 2013).

Em relação ao estilo de vida, além de uma dieta equilibrada e específica, é

necessária uma modalidade esportiva para otimizar o emagrecimento, a modalidade abordada será o treinamento de força, pois já é difundida e ao mesmo tempo não tão compreendida (LIMA, OLIVEIRA, 2017).

A primeira etapa a ser abordada, é a diferença entre atividade física e exercício físico, o primeiro termo está relacionado apenas ao movimento do corpo de forma natural, exemplo: tarefas do cotidiano; Já o segundo termo está relacionado ao movimento do corpo de forma sistemática, organizada e estruturada, exemplo: modalidades esportivas, nesse caso, as duas alternativas são boas opções de conciliação a um planejamento alimentar, porém a segunda é de longe a mais interessante, pois quando a o exercício físico é periodizado, sistematizado e organizado, os resultados são otimizados e maximizados (LIMA; OLIVEIRA, 2017).

Contudo, o treinamento de força oferece vários benefícios ao corpo humano, que vão desde o controle de peso, hipertrofia, ganho de força, diminuição e prevenção dos fatores de riscos que estão interligados as DCNT's e osteoporose, melhoria na estabilidade dinâmica, preservação da capacidade funcional do corpo e liberação de hormônios que contribuem para a diminuição da ansiedade (LIMA; OLIVEIRA, 2017).

Além disso, uma estratégia alimentar combinada com o treinamento de força e aos exercícios aeróbios, trazem múltiplos benefícios relacionados ao gasto calórico do corpo humano, benefícios estes que vão desde o aperfeiçoamento do gasto calórico total, aumento de massa muscular e mobilização dos triglicerídeos, facilitando a utilização desse substrato energético (CONTE, 2013).

Sendo assim, o objetivo do presente estudo é analisar a importância da relação entre as estratégias nutricionais em conjunto com o treinamento de força periodizado para o objetivo de emagrecimento.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 OBESIDADE

A obesidade em um ponto de vista fisiopatológico é caracterizada pelo excesso de gordura, no qual o corpo humano produz várias substâncias, uma delas é a leptina, hormônio responsável pela saciedade e pelo controle do apetite, levando em consideração que esse hormônio inicia várias sinalizações para o sistema nervoso central (SNC), resultando em uma comunicação entre neurônios, por outro lado, o tecido adiposo produz

proteínas inflamatórias que interrompem a comunicação dos neurônios, ou seja, o sinal da leptina não chega ao sistema nervoso central, inibindo seu efeito e causando fome exacerbada, a consequência tende-se a agravar, pois, quanto maior for a quantidade de tecido adiposo, maior será a quantidade de proteínas inflamatórias (AGUIAR; MANINI, 2013).

Com base nos fatos mencionados, a obesidade pode ser classificada em dois tipos, ginóide (geral) e androide (abdominal), o primeiro termo refere-se ao excesso de gordura de forma difusa ou concentrada em vários seguimentos anatômicos, é considerada de baixo risco, enquanto a androide é caracterizada pelo excesso de gordura na região central ou abdominal, que por sua vez é considerada como obesidade de alto risco (CUPPARI, 2014).

Vale salientar que, a obesidade era mais comum em países desenvolvidos, muito provavelmente pela vida mais tranquila, ocasionando uma tendência de sedentarismo dessas pessoas, porém, com o decorrer do tempo a obesidade teve um grande aumento de incidência em países subdesenvolvidos, tornando-se um grave problema de saúde pública (BIM et al, 2021).

É de fácil entendimento que o fator biológico é o mais estudado para comprovar a obesidade, visto que esse fator é ligado ao estilo de vida do paciente, especialmente sobre a dupla entre alto aporte calórico dietético e a baixa quantidade de atividade física, fórmula essa que resulta em sedentarismo. (WANDERLEY; FERREIRA, 2010).

Do ponto de vista histórico e ecológico, o mundo está passando por uma transição de “dieta contemporânea” para “dieta moderna” ou “dieta ocidental”, essa que por sua vez é vinculada a modernidade e para novas tecnologias dos alimentos, além de ser caracterizada pela alta quantidade de gorduras de origem animal, açúcares e alimentos ultraprocessados, além da baixa quantidade de fibras e alimentos minimamente processados. Os problemas psicossociais da obesidade são resumidos em sintomas depressivos, ansiedade, transtornos alimentares e distúrbios da imagem corporal (WANDERLEY; FERREIRA, 2010)

De acordo com *Bim et al (2021)*, as altas concentrações de gordura abdominal (obesidade androide) resulta em um aumento no risco de desenvolver doenças hepáticas gordurosas não alcoólicas, cirrose hepática, diabetes mellitus tipo 2 e doenças cardiovasculares, doenças cardiovasculares essas que vão desde a dislipidemia, hipertensão arterial e insuficiência cardíaca.

Sendo assim, o tratamento da obesidade deve ser conduzido com seriedade, a fim de criar hábitos saudáveis e extinguir ao máximo os maus hábitos, visto que a obesidade é uma doença multifatorial e está relacionada com o surgimento e agravamento de outras doenças,

ou seja, ela não deve ser encarada apenas como um objetivo estético corporal.

2.2 TREINAMENTO RESISTIDO PARA O EMAGRECIMENTO

De forma resumida, o treinamento resistido surgiu na Grécia Antiga entre os anos de 500 e 580 a.C, onde os gregos utilizavam halteres para treinar seu corpo, mas, no século XIX o treinamento resistido ganhou popularidade nas companhias circenses e teatros, onde eram realizadas apresentações de força. Hoje em dia, esse tipo de treinamento é utilizado por pessoas de diferentes gêneros, idades e com perfis, pois, essa prática tem muitos benefícios, alguns como a manutenção e melhoria da qualidade de vida e no aumento do rendimento esportivo (ARRUDA et al, 2010)

Sobre o treinamento resistido, se trata de uma modalidade esportiva que utiliza a força como principal variável e é manifestada através de exercícios que utilizam a contração voluntária da musculatura esquelética, exercícios esses que podem ser com o próprio corpo, pesos livres e máquinas específicas (LIMA; OLIVEIRA, 2017)

O treinamento resistido entra como meio de facilitação no emagrecimento, visto que, ao adicionar tecido muscular no corpo, ocorre o aumento da taxa metabólica basal, facilitando a oxidação e mobilização dos ácidos graxos (ARRUDA et al, 2010)

Além de preservar a taxa metabólica de repouso, o treinamento resistido também inclui outras variáveis agudas e crônicas, como o aumento do gasto calórico, aceleração do metabolismo após o término do treino, aumento da mobilização e oxidação de ácidos graxos pelo aumento da atividade da enzima lipase, aumento da densidade mitocondrial e por fim, o EPOC (Consumo excessivo de oxigênio após o exercício), variável essa que está relacionada fortemente com o HIIT (treinamento intervalado de alta intensidade), que quando combinada com uma estratégia nutricional específica, resulta em uma ótima combinação para atingir tais objetivos (SILVA; BENEDET, 2017).

O treinamento resistido tem inúmeros benefícios, alguns deles são: manutenção e desenvolvimento da força, hipertrofia muscular, aumento da resistência e flexibilidade muscular, ressaltando que, para indivíduos obesos ou com diabetes, o treinamento de força promove uma melhora na sensibilidade aos sinalizadores e receptores de insulina, contribuindo para o funcionamento do hormônio de forma natural, sendo assim, o treinamento resistido é um “método não farmacológico” eficaz para esse tipo de população (ARRUDA et al, 2010).

Vale ressaltar que, no quesito de treinamento existem vários caminhos a serem

percorridos para alcançar o emagrecimento, caminhos esses que podem ser: Treinamento concorrente, treinamento concomitante, EPOC (consumo excessivo de oxigênio pós-exercício), treinamento intervalado; esses são, alguns tipos de treinamento que podem ser combinados com o treinamento resistido com o objetivo de emagrecimento.

Primeiramente, é importante ressaltar que de forma ou de outra, o treinamento sobre o paciente deve ter a característica hipertrófica, visto que é um dos principais benefícios do treinamento, que além de beneficiar a aceleração metabólica, promove a hipertrofia muscular, pois, ao causar rompimento de fibras musculares, o corpo precisa restaurar a integridade dessas fibras e para isso, o mesmo precisa usar nutrientes e calorias para que a tarefa de reconstrução das fibras musculares seja feita com excelência. (ARRUDA, 2010)

Sobre o treinamento concorrente, o estudo de *Cayres et al (2014)* demonstra que o esse tipo de treinamento que é caracterizado pelo treinamento resistido combinado ao exercício aeróbico na mesma sessão de treinamento tem efeitos benéficos sobre a diminuição do colesterol total, ressaltando que as sessões do treinamento aeróbico eram realizadas entre 60 e 65% do consumo máximo de oxigênio, ocasionando uma predominância da oxidação lipídica.

O EPOC, por sua vez se destaca por ser aplicado em diferentes ramificações do treinamento, seja resistido, aeróbico e anaeróbio. Informando que, o EPOC pode ter duração de 60 minutos (treinamento aeróbico convencionais) até 48 horas (Resistido e HIIT – Treinamento intervalado de alta intensidade) após o exercício existe um fenômeno compensatório, que a proteína é estimulada e aumenta a demanda energética para ocorrer a síntese proteica, é importante salientar que o EPOC pode não representar valores tão significativos, porém funciona com caráter cumulativo, criando um efeito “bola de neve” (CALAZANS, 2021)

Por fim, o treinamento intervalado, como o próprio nome diz, esse tipo de treinamento é caracterizado pela alternância de repetições de exercícios (alta intensidade) seguido de período de recuperação, ressaltando que, a recuperação pode ser ativa (baixa intensidade) e passivo (descanso total). O estudo de *Filho et al (2013)* mostrou que esse tipo de treinamento contribui não apenas para a redução de peso e melhoria na composição corporal, mais também para redução da gordura visceral, subcutânea e dos níveis de triglicérides, em termos de benefícios esportivos, promove a elevação da capacidade cardiorrespiratória, desempenho esportivo e aprimoramento no quadro de trabalho intervalado no VO₂max, fatores esses que ajudam no quadro de emagrecimento.

2.3 ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS PARA O EMAGRECIMENTO

O gasto energético total (GET), é o valor total da soma das três variáveis que compõem o gasto calórico diário do indivíduo, essas variáveis são, a taxa de metabolismo basal (60 a 75% do GET), o fator de atividade (15 a 30% do GET) e o efeito térmico dos alimentos (aproximadamente 10% do GET). É necessário que, para perda de peso e emagrecimento, haja um balanço energético negativo ou déficit calórico aliada a reeducação alimentar, em outras palavras, o gasto calórico total é maior do que o ingerido (CUPPARI, 2014).

O planejamento alimentar deve ser específico, levando em consideração o grau de recepção do paciente, além dos aspectos socioeconômicos, culturais, físicos, químicos e regionais. Atualmente, existem alguns tipos de dietas que são interessantes para o emagrecimento, como a dieta paleolítica, dieta com baixo teor de carboidratos (low carb) e a cetogênica.

A dieta paleolítica é baseada em um planejamento alimentar primitivo, porém, com algumas modificações, como por exemplo a adição de azeite de oliva, tem como o principal objetivo o combate da resistência à insulina, é extremamente palatável pelo alto teor de gorduras. Um estudo feito por *Mellberg et al* (2014) submeteu um grupo de mulheres por um período de 24 meses com as seguintes condutas nutricionais: proteínas (30%), lipídeos (40%) e carboidratos (30%), nos primeiros seis meses o grupo perdeu aproximadamente 6,5kg, com um acréscimo de 8,7kgs até o décimo segundo mês e mais uma adição de 4,6kg de massa gorda total ao decorrer dos 24 meses, além da diminuição dos níveis de triglicerídeos, IMC (índice de massa corporal), circunferência de cintura e quadril, diâmetro sagital e também houve diminuição da massa muscular (1,3kgs em 24 meses), sendo um valor bem aceitável pelo longo período de intervenção.

Outra estratégia que se mostra bastante interessante é a abordagem dietética low-carb, porém com valores de lipídeos um pouco mais elevados, respectivamente, mais baixos (low carb) e mais alto (high fat), contribuindo quantitativamente e qualitativamente para a redução de peso a longo prazo, pois é de fácil incorporação a rotina, por causa da diminuição de calorias ingeridas sem comprometer o volume total de alimentos ingeridos (LUCENA; TAVARES, 2018).

Os benefícios da dieta low-carb são: Diminuição da massa gorda, melhora dos níveis

lipídicos, aumento do colesterol de alta densidade (HDL), diminuição dos níveis de triglicerídeos, melhora de alguns parâmetros de doenças cardiovasculares e controle glicêmico, visto que a insulina está relacionada com o acúmulo de gordura (LUCENA; TAVARES, 2018).

Geralmente, de acordo as recomendações da DRI, a recomendação da ingestão de carboidratos gira em torno de 45 a 65% do valor energético total (VET), para a dieta low-carb, a janela de ingestão gira em torno de 4 a 40% desse macronutriente, ficando em torno de 50 a 150g de carboidratos por dia (dependendo do indivíduo); A ideia e conceito que visa em torno da dieta low-carb é que, havendo uma restrição desse macronutriente, o corpo entrará em cetose, que pela lógica será o meio mais abundante, já que a glicose estará em baixa, isso ocasionará uma maior oxidação lipídica e dos ácidos graxos, resultado numa diminuição do acúmulo de triglicerídeos; Fisiologicamente, esse tipo evita o aumento drástico dos níveis de insulina, aprimorando a sua sensibilidade e reduzindo a diminuição da testosterona, favorecendo a redução de peso e reduzindo as disfunções metabólicas dos obesos (LUCENA;TAVARES, 2018)

Relacionada ao emagrecimento, a dieta cetogênica é capaz de manter os altos níveis de corpos cetônicos pela alta oxidação hepática de ácidos graxos, sendo assim, o organismo terá uma menor necessidade da glicose, de aminoácidos gliconeogênicos e a musculatura será poupada, evitando a proteólise muscular, esse fator acontece pela cetoadaptação (altos níveis corpos cetônicos circulantes), que é a utilização aprimorada de grandes reservas de gordura corporal como fonte de energia, esses corpos cetônicos são (acetona, acetoacetato e beta-hidroxibutirato) (GOMES, 2016).

Por fim, o estudo de *Partsalakis; Karvela e Spiliotis* (2012) ganhou relevância ao mostrar os resultados benéficos da dieta cetogênica ao submeter 58 crianças e adolescentes obesos a duas dietas com diferentes condutas nutricionais, são elas, hipocalórica e cetogênica durante seis meses, o resultado foi que ambos os grupos reduziram massa gorda, circunferência da cintura, insulina em jejum e os níveis de insulinas, porém o grupo com dieta cetogênica teve diferenças positivas significativas em comparação ao primeiro grupo.

3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Foi realizada uma revisão da literatura, além de consultas em algumas revistas digitais, tais como a “Revista da associação brasileira de nutrição” e a “Educación Física y Deportes (EFDeportes.com)”.

De forma adicional, foram consultados bibliotecas, livros e trabalhos acadêmicos com potenciais referências bibliográficas, além das bases de dados da SCIELO e PMC Europe, um total de 18 estudos foram contemplados com a finalidade de integrar esse projeto.

A seleção dos artigos foi realizada em duas etapas, na primeira fase foram realizadas as leituras dos títulos e dos resumos. Posteriormente, foi realizada uma leitura analítica com a finalidade de ordenar e resumir as informações contidas nas fontes, de forma que estas possibilitassem a obtenção de respostas ao problema de pesquisa.

Em relação aos critérios de inclusão, foram selecionados artigos publicados entre os anos de 2010 a 2021 em língua portuguesa e inglesa, além de serem consultados artigos que analisassem pelo menos um dos desfechos associados, as palavras chaves e descritores em português, foram as seguintes palavras em português: Estratégias nutricionais; periodização do treinamento; nutrição; obesidade; emagrecimento; treinamento de força e treinamento para obesidade, para a busca em inglês, foram usadas as mesmas palavras em conversão para o idioma sugerido.

Em relação aos critérios de exclusão, foram descartados artigos, livros e revistas que possuem temas totalmente fora do contexto.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O quadro a seguir tem como objetivo mostrar e relacionar os resultados obtidos a partir dos estudos contemplados, em seguida, serão discutidos e interligados, com a finalidade de criar um consenso e uma linha de raciocínio de forma global à cerca de todos os temas envolvidos, sobre: Obesidade, dietas da moda, riscos nutricionais e indicadores da obesidade, estratégias nutricionais para o emagrecimento, métodos de treinamento resistido e educação nutricional para o combate da obesidade e emagrecimento.

O objetivo deste tópico é expor as principais ideias e resultados de cada estudo, posteriormente os dados serão interligados e relacionados com a finalização de criar um consenso e destrinchar as estratégias nutricionais relacionadas ao treinamento resistido voltados para o emagrecimento.

Quadro 1 – Artigos encontrados após a busca nas bases de dados

Autor(es)	Objetivo	Métodos	Resultados
ARRUDA et al (2010)	Verificar a relação entre o treinamento de força e a redução do peso corporal	A revisão de literatura foi feita pela coleta de artigos, livros e revistas específicas da área de educação física	O treinamento de força ajuda na manutenção e aumento da massa muscular, estando relacionado ao emagrecimento; O papel do treinamento de força pode ser potencializado com uma dieta específica para o emagrecimento, proporcionando assim, um balanço

			energético negativo
BIM et al (2021)	Verificar a prevalência abdominal, por meio da razão cintura-estatura (RCE), e fatores associados em adolescentes de uma cidade do sul do Brasil	<p>Participaram 965 adolescentes (499 meninos) de 15 a 18 anos. A variável dependente foi a RCE elevada e as variáveis independentes foram idade, nível econômico, maturação sexual, nível de atividade física, tempo de tela e adiposidade corporal. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e regressão logística</p>	<p>36,7% dos adolescentes apresentaram RCE elevada (50,2% das meninas e 23,9% dos meninos). Independente do sexo, os adolescentes com adiposidade corporal elevada apresentaram maiores chances de terem RCE elevada (masculino: OR 30,91; IC95% 17,37–55,00; feminino: OR 19,18; IC95% 10,39– 35,40). Nas meninas, observou-se associação da RCE elevada com idade (OR 1,88; IC95% 1,20–2,94) e, nos meninos, com nível econômico (OR 2,35; IC95% 1,01– 5,46)</p>

<p>CALAZANS (2021)</p>	<p>Avaliar a importância do treinamento resistido no condicionamento físico e mental do indivíduo, bem como sua eficiência no processo de emagrecimento saudável. Essa análise pode oferecer metodologias alternativas para as atividades aeróbias, que são mais comuns nos treinos de emagrecimento; e ainda permite a reflexão de novas abordagens ao se tratar da perda de gordura e ganho de massa magra</p>	<p>Pesquisa bibliográfica, a pesquisa foi realizada através de livros nacionais, artigos nacionais e internacionais; foram utilizadas as plataformas: Google acadêmico, PubMed e SCIELO</p>	<p>O treinamento de força contribui para a redução da gordura corporal e aumento da taxa metabólica de repouso (com 4 semanas já mostram valores mais elevados em relação aos que não fazem treinamento de força). Idosos obesos submetidos ao treinamento de força tem maiores resultados benéficos em relação a idosos obesos que são submetidos apenas a dieta e treinamento aeróbio, ganhando massa muscular magra e perdendo massa gorda adicional de forma significativa, além de ganharem resistência para atividades diárias</p>
----------------------------	--	---	--

<p>CAYRES et al (2014)</p>	<p>Comparar efeito do treinamento concorrente e o treinamento funcional na composição corporal, perfil lipídico e esteatose hepática não alcoólica (EHNA) em adolescentes obesos</p>	<p>Comparação de dois modelos de treinamento por amostragem não aleatória, realizados entre 2010 e 2011 sob os seguintes critérios: A) Ser classificado como obeso pelo índice de massa corporal (IMC); B) Idade entre 12 a 15 anos; C) Não apresentar nenhum problema clínico que impedisse a prática de exercício físico; D) Não estar engajado em programas de exercícios físicos nos últimos 90 dias; E) Os pais devem assinar um termo de consentimento para autorização do planejamento de treino</p>	<p>Além do aumento do gasto calórico, o treinamento concorrente é um método eficiente para a diminuição do colesterol total e, principalmente, para a diminuição do LDL-C, o estudo ressalta que esse evento pode ter acontecido pois a zona alvo do treinamento aeróbio variava entre 60 e 65% do consumo máximo de oxigênio, o que resultaria em uma maior estimulação da oxidação lipídica em comparação com a depleção de outros substratos energéticos</p>
--------------------------------	--	--	---

<p>CONTE (2013)</p>	<p>Apresentar os benefícios que a musculação promove em uma melhor qualidade de vida resultando em uma alimentação adequada, e na perda de peso desejada</p>	<p>A pesquisa foi realizada com praticantes de atividade física musculação, acima do peso, em uma academia, seguindo os critérios: 1) estar acima do peso ideal; 2) ser praticante de musculação, no qual foi feito uma análise pra obter resultados de melhora do condicionamento físico de tais participantes. Esta análise é de cunho qualitativo, no decorrer da pesquisa houve anotações, coleta de dados, observação na execução de cada exercício, entre os obesos praticantes de atividade física musculação. Os exercícios desenvolvidos na musculação foram realizados em seis obesos, sendo três mulheres e três homens, com idades de 25 a 35 anos, e os exercícios mais focados foram os de resistência muscular com os exercícios aeróbios para obter melhores resultados de perda de peso, e treinamentos de força</p>	<p>Foi constatado que, a alimentação saudável é de suma importância quando o objetivo é redução de peso e gordura corporal, visto que uma alimentação feita de maneira razoável pode atrapalhar, ao invés de ajudar; sobre o número de dias de treinamento, não existe uma quantidade correta para todo o público, mas sim uma especificidade para cada tipo de pessoa e objetivo. Além de quem, independente da modalidade de atividade ou exercício físico, o participante pode fazer alguma atividade que lhe traz motivação e prazer, ex: hidroginástica, basquete, treinamento funcional ou caminhada.</p>
---------------------	--	---	---

FILHO et al (2013)	<p>Analisar através de revisão literária os métodos contínuo e intervalado e sua eficiência na redução do percentual de gordura corporal, mostrando qual método mostra maior eficácia na busca da redução da massa corporal.</p>	<p>Foram utilizadas como referência publicações sobre os diferentes métodos de emagrecimento relacionados ao exercício físico, contidas nas seguintes fontes de dados: Bireme, Scielo Brazil, Lilacs, Pubmed, Capes (portal periódico), de 2001 até 2012.</p>	<p>O treinamento intervalado tem maiores benefícios em relação ao treinamento contínuo, benefícios esses: maior redução da gordura abdominal total, subcutânea e visceral, redução da circunferência abdominal, além de elevar a capacidade cardiorrespiratória.</p> <p>Tantos exercícios anaeróbios e aeróbios aliados a uma orientação nutricional se mostram mais benefícios quando comparados apenas com orientação nutricional de forma isolada, porém, o treinamento aeróbio se mostrou mais eficiente para a diminuição de gordura corporal e porcentagem de gordura. Além de que, o treinamento intervalado proporciona maior motivação, pois a uma quebra de monotomia e possibilitam aos indivíduos iniciantes realizarem um volume de atividade que não seria possível de</p>

			forma contínua
GOMES (2016)	Revisar os efeitos da dieta cetogênica no emagrecimento	Revisão de literatura, foram realizadas a busca de artigos nas bases de dados eletrônicas: SCIELO e PubMed, foram selecionados artigos com textos completos em português e inglês que trabalharam sobre os efeitos da dieta cetogênica no estado nutricional/saúde das pessoas	A dieta cetogênica vem se tornando um método eficaz para perda de peso sem comprometer a massa muscular, além dos benefícios relacionados a melhora do perfil lipídico não aterogênico, melhora na resposta da insulina, redução da glicose e insulina sanguínea em níveis de jejum, redução do apetite e da ingestão alimentar quando comparadas com dietas não cetogênicas

LIMA; OLIVEIRA (2017)	Analisar a importância da relação da periodização do treinamento de força com as estratégias nutricionais para a hipertrofia muscular.	Revisão de literatura, foram consultadas: Revista brasileira de nutrição esportiva, revista brasileira de ciência e movimento, Revista Brasileira de Medicina Esportiva e a base de dados da SCIELO. Adicionalmente, bibliotecas, livros e trabalhos acadêmicos com potenciais referências bibliográficas.	a nutrição e a periodização do treinamento estão aliadas ao treinamento de força, quando ambas são utilizadas de maneira eficiente, junto causam um impacto positivo no praticante da modalidade, sendo assim, os resultados são potencializados, o praticante terá uma hipertrofia de qualidade, bons níveis de força, vigor físico, vigor mental e diminuição nos riscos de lesões.

<p>LUCENA; TAVARES, 2018</p>	<p>Mostrar a estratégia Low-Carb como um método facilitador do processo de emagrecimento.</p>	<p>Pesquisa bibliográfica, A busca pelos artigos científicos foi realizada através de periódicos de impacto nacional e internacional, além de livros e sites científicos como o Scientific Eletronic Library On-line (SciELO), Google acadêmico, Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências Sociais e da Saúde (LILACS), PubMed, revistas e monografias que fossem condizentes com o objetivo do estudo.</p>	<p>A estratégia Low-Carb se mostrou eficiente não só apenas para o emagrecimento, mas também para o tratamento de síndromes metabólicas; É necessário nutrição terapêutica com alimentos ricos em nutrientes de baixo valor energético associada a uma baixa ingestão de alimentos de alta densidade energética, ajudando a promover o déficit calórico e a redução ponderal do peso; Dietas com baixo aportes de carboidratos e com adições de atividade física, reduzem o tratamento via medicamentos para indivíduos diabete mellitus tipo 2 e pré-diabéticos; Dietas com baixos teores de carboidratos (low card) e altos teores de lipídeos (high fat) se mostraram mais eficientes para perda de de peso e redução da gordura quando comparadas com alto teores de carboidratos (high carb) e baixos teores de gordura (low fat)</p>
--------------------------------------	---	---	--

MARANGONI; MANIGLIA (2017)	O presente estudo teve como objetivo analisar a composição nutricional de dietas da moda publicada a longo de quatro meses em três revistas não científicas destinadas ao público feminino	Foram analisadas, através do software DietPro versão 5i, as quantidades de energia, de macro e micronutrientes, que foram comparadas com as recomendações nutricionais estabelecidas pelas Dietary Reference Intakes - DRIs (Ingestão Dietética de Referência - IDR) para mulheres com idade de 19 a 50 anos.	A partir dos resultados obtidos foi possível perceber que todos os cardápios publicados em revistas não científicas apresentaram deficiência energética e na maioria dos nutrientes analisados

<p>MELLBERG et al (2014)</p>	<p>Estudos de curto prazo sugeriram efeitos benéficos da dieta do tipo paleolítico (DP) sobre o peso corporal e o equilíbrio metabólico. Agora relatamos a longo prazo efeitos em mulheres pós-menopáusicas obesas de um PD nas medidas antropométricas e metabólicas equilíbrio, em comparação com uma dieta de acordo com as Recomendações Nórdicas de Nutrição (NNR).</p>	<p>Setenta mulheres obesas na pós-menopausa (idade média de 60 anos, massa corporal índice 33 kg/m²) foram atribuídos a uma dieta PD ou NNR ad libitum em um controle randomizado de 2 anos tentativas. O resultado primário foi a mudança na massa gorda medida por raios-X de dupla energia absorciometria.</p>	<p>Ambos os grupos diminuíram significativamente a massa gorda total em 6 meses (-6,5 e -2,6 kg) e 24 meses (-4,6 e -2,9 kg), com uma perda de gordura mais pronunciada no grupo PD aos 6 meses (P <0,001), mas não aos 24 meses (P = 0,095). Circunferência da cintura e diâmetro sagital também diminuiu em ambos os grupos, com uma diminuição mais pronunciada no grupo PD aos 6 meses (-11,1 vs. -5,8 cm, P = 0,001 e -3,7 vs. -2,0 cm, P <0,001, respectivamente). Os níveis de triglicérides diminuíram</p>
------------------------------	--	--	--

<p>PARTSALAKI; KARVELA; SPILOTIS (2012)</p>	<p>Comparar a eficácia e o impacto metabólico de dietas cetogênicas e hipocalóricas em crianças e adolescentes obesos</p>	<p>Foram recrutados aleatoriamente 58 obesos com percentil gênero e idade (24 e 25), com idades entre 8 e 18 anos, todos os indivíduos foram submetidos a exames médicos completos, os critérios de inclusão é que os pacientes não deveriam seguir nenhum tipo de orientação nutricional antes do processo, além de que, foram excluídos os pacientes com diabetes e síndromes de obesidade; Os pacientes foram submetidos a uma dieta cetogênica ou hipocalórica como objetivo de perda de pelo menos 10% do peso corporal inicial, o período durou 6 meses</p>	<p>A dieta cetogênica induziu na melhora de perda de peso, perfil lipídico e metabólico, além das melhorias nos níveis de adiponectina; além de melhorar a sensibilidade da resistência a insulina em crianças e adolescentes obesos em relação a dieta hipocalórica.</p>
---	---	---	---

<p>TEIXEIRA et al (2013)</p>	<p>avaliar a eficácia de dois métodos e intervenção nutricional educativa entre mulheres praticantes de atividade física regular visando à modificação e à adoção de práticas alimentares saudáveis</p>	<p>O estudo foi do tipo pré-teste/pós-teste. A população do estudo foi composta inicialmente por 60 mulheres com idade entre 19 e 59 anos, foram divididas em dois grupos, um grupo com ação dietética menos intensiva e o outro grupo com ação dietética mais intensiva</p>	<p>O grupo que recebeu a ação de forma mais intensa teve mais resultados em relação ao primeiro grupo, pois receberam um acompanhamento de forma integral: Aulas práticas e teóricas, além de sete encontros com os profissionais, no final do estudo, essas mulheres tiveram mudanças no comportamento alimentar, além da redução do peso corporal</p>
<p>WANDERLEY; FERREIRA (2010)</p>	<p>Abordar o caráter multifatorial da obesidade envolvendo a ampla variedade de fatores ambientais e genéticos implicados na sua etiologia a partir de estudos secundários provenientes do trabalho de revisão da literatura nas principais bases de dados e bibliotecas especializadas</p>	<p>A estratégia de busca de artigos incluiu pesquisa nas bases eletrônicas MEDLINE (National Library of Medicine, Estados Unidos), LILACS (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde), bibliotecas especializadas tais como a da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP) e da Universidade de São</p>	<p>É sucinto que, os padrões de vida moderno acarretam maus hábitos, não apenas alimentares, mais também ligados a falta de atividade física, fatores genéticos e metabólicos, socioculturais e psíquicos; tornando a obesidade uma doença multifatorial que precisa ser entendida com uma perspectiva não-</p>

		Paulo (USP	fragmentada.
--	--	------------	--------------

Nos estudos contemplados, na tabela de número um, de acordo com *Cuppari (2014)* a obesidade é uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura e capaz de desencadear outras doenças, ela pode ser caracterizada como “doença multifatorial”, pois atinge várias áreas como: Socioeconômico, psicossocial, cultural e metabólico.

Aguiar; Manini (2013) complementam a definição do conceito da obesidade, adicionando informações sobre a fisiopatologia da doença, além dos fatores genéticos e ambientais estarem relacionados a obesidade, os autores complementam que o excesso de gordura no ponto de vista fisiopatológico se dá pela má comunicação do corpo com o cérebro, na qual, a leptina (hormônio que controla o apetite), posteriormente após ser produzida, envia sinalizações para o cérebro, mas, devido as proteínas inflamatórias produzidas pelo tecido adiposo em altas quantidades, logo, o efeito da leptina é inibido, causando fome descontrolável, pois o indivíduo dificilmente estará saciável.

Complementando as informações dos autores anteriores sobre obesidade, *Wanderley; Ferreira (2010)* adicionam que o motivo da incidência da obesidade se dá pelas mudanças dos padrões de vida da sociedade, padrões esses que acarretam maus hábitos não apenas alimentares, porém, ligados a falta de atividade física e o aumento do sedentarismo, maus hábitos esses que se ligam aos multifatores da doença que foram citados anteriormente, contribuindo para o quadro de agravamento para obesidade e para o acarretamento de várias doenças, como é caso da diabetes mellitus tipo 2, hipertensão e dislipidemias.

Um dos parâmetros mais avaliados na hora de diagnosticar a obesidade é a relação cintura-estatura (RCE), *Bim et al (2021)* avaliaram 965 adolescentes entre 15 e 18 anos, a variável dependente foi a RCE elevada, enquanto as variáveis independentes foram idade, nível econômico, maturação sexual, nível de atividade física e adiposidade corporal, como resultado, *Bim et al (2021)* constatou que 36,7% dos adolescentes apresentaram relação cintura-quadril elevada, aproximadamente 50,2% eram do sexo feminino e 23,9% são do sexo masculino, em questão analítica de resultados, os adolescentes com adiposidade

corporal elevada apresentaram maiores chances de RCE elevada, especificamente, no sexo feminino observou-se uma relação entre RCE elevada com a idade, no sexo masculino o resultado foi um pouco diferente, foi observado que a relação da RCE elevada estava interligada com o nível socioeconômico, o que significa que o fator social está ligado a incidência da obesidade.

Na tentativa de resultados quase instantâneos, a sociedade se vê na obrigação de mudar sua estética-visual por padrões impostos pela mídia social, buscando meios alternativos e fáceis afim de minimizar o impacto causado pela doença.

O estudo de *Marangoni; Maniglia (2017)* analisou a composição nutricional de variadas dietas da moda publicadas em revista não científicas com preço bastante acessíveis e que atinge diretamente a massa casual, o estudo foi feito através do software "DietPro", e foram analisadas as quantidades de energia, macro e micronutrientes, cálcio, ferro, zinco, vitamina c, tiamina e riboflavina, ao serem analisadas, foram comparadas com as recomendações nutricionais da "Dietary Reference Intakes – DRI's" para mulheres de 19 a 50 anos, ao final da análise, foi constatado que haviam deficiências energéticas na maioria dos nutrientes analisados, além de não levar em consideração a individualidade biológica de cada pessoa, criando possíveis riscos de saúde para as pessoas que decidem seguir esses planejamentos alimentares.

Diante da informação anterior, *Teixeira (2013)* analisou dois grupos de mulheres que receberam ações de educação nutricional, com a finalidade de melhorar suas perspectivas sobre alimentação saudável.

O primeiro foi constituído de ações nutricionais simples, receberam uma dinâmica sobre princípios de alimentação saudável, escolhas de alimentos e esclarecimentos sobre dúvidas envolvendo o tema "alimentação saudável", posteriormente, o segundo grupo recebeu uma ação nutricional bem mais complexa, teve a duração de dois meses, onde possuiu sete encontros, quatro desses encontros foram de caráter prático (oficinas culinárias) e três foram teóricos (oficinas do conhecimento), com intervalo de 10 a 15 dias entre essas atividades.

Cada encontro possuía um tema diferente no propósito prático e teórico, vale ressaltar que as participantes de ambos os grupos possuíam uma média de idade de 35 anos, além de 67,31% possuíam excesso de peso, risco metabólico de 78,85% e que principalmente o grupo de número um, as participantes possuíam hipertensão, diabetes ou alguma dislipidemia. No final do projeto, o grupo que recebeu a ação nutricional mais intensiva teve maiores resultados não apenas na forma de autorreflexão, mais também porque começaram a aplicar os conhecimentos aprendidos nas oficinas práticas e teóricas

no dia-a-dia, apresentando uma redução de peso e IMC, após a intervenção nutricional.

Com base nos fatos mencionados sobre a obesidade, dietas da moda e ação nutricional, *Lima; Oliveira (2017)* e *Conte (2013)* entram em consenso sobre os benefícios do treinamento resistido para hipertrofia relacionados a estratégias nutricionais visando a redução de peso e qualidade de vida.

Lima; Oliveira (2017) se posicionam sobre a potencialização da eficiência de uma sistematização, organização e planejamento desse treinamento relacionado a uma nutrição adequada, beneficiando o praticante de estímulos de supercompensação (fenômeno de pico de progressão), causando um impacto mais eficiente na hipertrofia, bons níveis de força, vigor físico e mental, além da diminuição no risco de lesões.

Conte (2013) amplia os conhecimentos citando sobre o impacto de um bom planejamento alimentar para redução de peso e gordura corporal, o mesmo complementa que um planejamento razoável pode atrapalhar ao invés de beneficiar o praticante, porém, o planejamento quando traçado da maneira correta, maneira essa que deve ser específica para cada tipo de indivíduo, modalidade e objetivo, esses três pilares quando aliados a exercícios físicos prazerosos para o indivíduo, resulta em ganhos expressivos de motivação e potencialização de resultados.

De forma complementar aos dois autores anteriores, *Arruda (2010)* e *Calazans (2021)* complementam que o treinamento de força ajuda na manutenção de força, aumento da massa muscular e aceleração da taxa metabólica de repouso (com 4 semanas é possível notar diferença entre os praticantes e não praticantes).

Arruda (2010) ressalta que o treinamento de força pode ser potencializado com dieta específica para o emagrecimento, justamente por causa do treinamento de força que quando aliado a dieta específica contribuirão no balanço energético negativo, e que, os idosos obesos praticantes do treinamento de força tem mais benefícios em relação aos idosos obesos que fazem apenas dieta específica aliada a treinamento aeróbico, além dos benefícios fisiológicos, os idosos obesos também se beneficiam do aumento da resistência para atividades diárias.

Dessa forma, existem vários caminhos para se alcançar o emagrecimento, além dos tipos de estratégias nutricionais, também existem diversos caminhos a se explorar pelo ramo do treinamento resistido.

Cayres et al (2014) analisou como o treinamento concorrente e o treinamento funcional impactam no perfil lipídico e na esteatose hepática não alcoólica (EHNA) em adolescentes obesos. A princípio, foram requisitados cinco critérios para a participação dos testes, são eles: Ser classificado como obeso pelo índice de massa corporal (IMC);

Idade entre 12 a 15 anos; não apresentar nenhum problema clínico que impedisse a prática dos exercícios físicos; não estarem engajados em programas de exercícios físicos nos últimos 90 dias, por último, os pais dos participantes deveriam assinar um termo de consentimento para autorização do planejamento. Como resultado, demonstrou que o treinamento concorrente é eficiente para diminuição do colesterol total (principalmente o LDL-C), os autores ressaltam que esse resultado pode ter acontecido pelo motivo do treinamento aeróbio ser estimulado entre 60 a 65% do consumo máximo de oxigênio, zona essa que estimula a oxidação lipídica em comparação a outros substratos energéticos.

Além do treinamento concorrente, *Filho et al (2013)* demonstra que o treinamento intervalado tem maiores benefícios ao treinamento contínuo e pode ser uma ótima estratégia de treinamento para a redução da obesidade, visto que o intervalado contribui para com uma maior redução de gordura abdominal total (subcutânea e visceral) e redução da circunferência abdominal, como benefícios para o treinamento, elevar a capacidade cardiorrespiratória, contribuindo para o aumento de capacitação de $VO_2\text{max}$, além do aumento da ventilação;

Além dos resultados obtidos pelo treinamento intervalado, os autores mostram que exercícios anaeróbios e aeróbios combinados a orientação nutricional mostram mais benefícios quando comparadas apenas com a orientação nutricional de forma isolada, fortalecendo mais uma vez os dados obtidos por *Arruda et al (2010)* e *Calazans (2021)*, além de que, o treinamento aeróbio se mostrou mais interessante para redução do percentual de gordura.

Outra variante que se torna uma grande aliada para redução de peso, é o treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT), *Silva e Benedet (2017)* apontam esse método de treinamento como um potencializador de emagrecimento.

Visto esse tipo de treinamento resulta em um aumento do EPOC, resultando em um aumento nos níveis de oxigênio para os reestabelecimentos dos processos metabólicos, além de que depois de uma sessão de HIIT, o Quociente Respiratório (QR) apresenta-se em baixos valores, indicando oxidação de gordura, aprimoramento na captação e utilização do oxigênio, além do destaque para o fator tempo-eficiência, visto que o HIIT por ser um método de alta intensidade, não é possível realizar esse tipo de treinamento por longos períodos, o que resultaria em um comprometimento de sua intensidade.

Os autores confirmam esses resultados mostrando métodos de análises de protocolos de grupos de pessoas que foram expostos a testes, um desses protocolos foi aplicado em populações especiais, onde homens de meia idade com diabetes mellitus tipo

2 utilizaram treinamento de força aliados ao HIIT e tiveram os seguintes resultados: redução de 44% na gordura abdominal, aumento de 58% na sensibilidade a insulina;

Já em outro estudo que os mesmos analisam, mostra que o HIIT tem efeitos positivos em jovens homens com sobrepeso, onde foram submetidos a este tipo de treinamento 3 vezes por semana em dias alternados, sendo 20 minutos por sessão, as mudanças encontradas foram de diminuição de 2% na massa corporal total, 6,7% na gordura corporal, 6,6% na gordura abdominal, 8,4% na gordura do tronco e 17% na gordura visceral.

De acordo com os fatos mencionados, *Silva e Benedet (2017); Filho et al (2013); Cayres et al (2014); Arruda (2010) e Calazans (2021)* entram em consenso no quesito sobre intensidade do treinamento ser mais relevante e interessante para o emagrecimento do que treinos que visam mais volume e duração do treino, logo, o treinamento de intensidade e mais curto se mostrou mais valioso e efetivo ao invés de treinos mais longos.

Sobre as estratégias nutricionais para o emagrecimento, algumas estratégias se destacam nesse quesito, *Mellberg et al (2014)* citam sobre os benefícios da dieta paleolítica, onde setenta mulheres obesas na pós-menopausa (idade média de 60 anos com IMC 33kg/m²) foram atribuídas com dieta paleolítica em um controle randomizado por 2 anos, como resultado, nos primeiros seis meses, a redução da massa gorda total foi de 6.5kgs, e adicionalmente, mais 4,6kg até o término, além da massa gorda total, foram reduzidas a circunferência e diâmetro da cintura, além dos níveis de triglicédeos.

Lucena; Tavares (2018) também mostra bons resultados com a dieta com baixos teores de carboidratos (low-carb), onde os autores mostram que esse tipo de estratégia não é apenas benéfico para o emagrecimento, mas também para o tratamento de síndromes metabólicas, os autores ressaltam estratégias low-carb e high-fat se mostram mais eficientes que high-carb e low-fat para perda de peso e redução de gordura, juntamente aliadas a atividade física, promovendo resultados benéficos até mesmo para indivíduos com pré-diabéticos e com diabetes mellitus tipo 2.

Os autores destacam vários estudos para comparação e análise, destaca-se o estudo que compara 2788 participantes homens e mulheres comparando dois tipos de dietas, uma com baixo teor de carboidratos (< ou = a 45% de CHO) contra uma dieta pobre em gordura (< ou = a 30% da energia), como resultado, foi evidenciado que os indivíduos que fizeram a dieta com baixos teores de carboidratos diminuíram o colesterol total (-2,7mg/dL) e o LDL (-3,7 mg/dL), além de aumentarem o HDL (+3,3 mg/dL), redução dos triglicédeos (-14mg/dL) e redução do peso corporal.

A dieta cetogênica também se mostrou eficaz para a redução da perda de peso, além da gordura, *Partsalaki; Karvela e Spiliotis (2012)* recrutaram aleatoriamente 58 obesos com

percentil gênero e idade, respectivamente, 24 e 25 e idade 8 a 18 anos, todos os indivíduos foram submetidos a exames médicos completos e autorização dos responsáveis, foram divididos em dois grupos, um grupo sob dieta cetogênica e outro sob dieta apenas hipocalórica com objetivo de redução de pelo menos 10% do peso e duração de 6 meses, no final do estudo, o grupo que foi submetido a dieta cetogênica teve como resultado a perda de peso, melhora no perfil lipídico e metabólico, além de melhorias nos níveis de adiponectina, além de melhorar a sensibilidade da resistência à insulina em crianças e adolescentes obesos,

O estudo de *Gomes (2016)* complementa citando que a dieta cetogênica também é uma ótima estratégia nutricional para a redução de peso sem comprometer a massa muscular, além da melhora do quadro do perfil lipídico não aterogênico, melhora na insulina, redução de glicose e insulina em níveis de jejum.

Após a leitura de todos esses artigos, é de fácil compreensão que o planejamento alimentar específico seja alinhado para diferentes públicos, não apenas buscando a adesão de bons hábitos alimentares, mas, um planejamento que busque sua especificidade a partir das características de cada indivíduo, inclusive, respeitando diferentes adesões aos cardápios, com base nesse fato, diferentes tipos de dietas e condutas nutricionais foram abordadas, sendo, cada uma com diferentes especificidades, benefícios e condutas nutricionais, porém, a principal característica que implica na adesão da dieta, é a forma que o indivíduo reage ao tipo de conduta nutricional imposto pelo planejamento dietético, tornando o processo prazeroso ou desgastante.

Sobre a importância do treinamento resistido relacionado aos diferentes tipos de dieta, existem alguns métodos de treinamento que acabam se sobressaindo às diferentes condutas nutricionais, justamente pela duração do tempo da sessão do treinamento, além da intensidade imposta pelo método de treinamento e por sua vez, pelas predominâncias de diferentes substratos energéticos, visto que alguns métodos de treinamento resultam em diferentes predominâncias energéticas, quando ocorre uma sincronização entre o treinamento resistido e o planejamento alimentar, alguns efeitos são otimizados justamente pela combinação de determinado método de treinamento e uma conduta nutricional específica.

Um fator a ser mencionado é que, os diferentes tipos de dietas para emagrecimento, buscam não apenas a adesão do indivíduo e seus benefícios, mas também o déficit calórico, contudo, é possível notar que os métodos de treinamento que foram citados buscam a intensidade ao invés do volume, tornando a sessão de treino menos maçante, além de menos agressiva ao corpo, que por sua vez, terá a tendência de estar debilitado ao decorrer

do processo, visto que estará em déficit calórico, tornando o processo mais eficaz e criando uma relação tempo-eficiência.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos fatos mencionados, é de total compreensão que a obesidade vem se tornando um grande problema para a sociedade, pois não apenas atinge as pessoas externamente, mais também de forma interna, criando uma série de problemas que engloba várias áreas, o que a define como uma doença multifatorial, problemas esses vão desde a insatisfação visual até o surgimento de doenças relacionadas a obesidade e que por sinal podem levar a óbito.

Porém, com uma mudança radical de forma progressiva nos hábitos do cotidiano, é possível reverter todo esse quadro, iniciando com a junção de um planejamento alimentar adequado com um planejamento de treinamento resistido, ressaltando que a progressão deve haver em ambos planejamentos, com a finalidade de diminuir possíveis transtornos e doenças envolvendo os alimentos e possíveis lesões relacionadas ao treinamento resistido, outro ponto de destaque a variedade de caminhos a serem seguidos na categoria de treinamento e do planejamento alimentar, tornando-o variável e adequado de acordo com cada perfil de indivíduo.

Sendo assim, a nutrição adequada está totalmente relacionada com o treinamento resistido, ambos trabalhando juntos em prol da saúde e do bem-estar e quando traçados de forma correta e adequada conseguem trazer resultados mais satisfatórios e menos desgastantes, tornando o processo duradouro, fácil e prazeroso de seguir, além da prevenção de doenças.

6. REFERÊNCIAS

AGUIAR, R.S. MANINI, R. A fisiologia da obesidade: bases genéticas, ambientais e sua relação com diabetes: ComCiência no.145 Campinas fev, 2013.

ARRUDA et al, 2010; Relação entre 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. ISSN 1981-9900

BIM et al, 2021; Razão cintura-estatura elevada e fatores associados em adolescentes de uma cidade do sul do Brasil: Um estudo transversal. Artigo original, Universidade do estado de Santa Catarina, SC, Brasil, 2021

CALAZANS, J.S. Treinamento de força e emagrecimento: um estudo de revisão. Centro Universitário UniAGES, Paripiranga, Bahia, 2021

CAYRES et al. Treinamento concorrente e o treinamento funcional promovem alterações benéficas na composição corporal e esteatose hepática não alcoólica de jovens obesos. Rev. Educ. Fís/UEM, v. 25, n. 2, p. 285-295, 2. trim. 2014

CONTE, B; H. Os benefícios da musculação para obesos: EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 17, Nº 177, Febrero de 2013

CUPPARI, L; Guias de medicina ambulatorial e hospitalar da EPM-UNIFESP: 3º edição. **editora manole**, BARUERI-SP, 2014.

FILHO et al. Métodos de treinamento contínuo e intervalado: qual o melhor para o emagrecimento?. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 18, Nº 186, Noviembre de 2013. <http://www.efdeportes.com/>

GOMES, L.P.A. Dieta cetogênica para o emagrecimento: uma revisão de literatura: UFPE, Vitória de Santo Antão, 2016.

LIMA, B.A; OLIVEIRA, M.V. A importância da periodização do treinamento de força em

conjunto as estratégias para hipertrofia muscular: Centro Universitário Brasileiro UNIBRA/IBS, Recife, 2017.

LUCENA, S.L.M.C.G; TAVARES, R.L. Estratégia low carb como facilitadora do processo do emagrecimento uma revisão sistemática: Revista diálogos em saúde, Volume 1 - Número 1 - jan/jun de 2018.

MARANGONI, J.S; MANIGLIA, F.P. Análise da composição nutricional de dietas da moda publicadas em revistas femininas: Revista da Associação Brasileira de Nutrição. São Paulo, SP, Ano 8, n. 1, p. 31-36, Jan-jun. 2017.

MELLBERG et al. Long-term effects of a Palaeolithic-type diet in obese postmenopausal women: a two-year randomized trial: Europe PMC Funders Group, Eur J Clin Nutr. Author manuscript; available in PMC 2014 November 03

PARTSALAKI, I; KARVELA, A; SPILIOTIS, B. Metabolic impact of a ketogenic diet compared to a hypocaloric diet in obese children and adolescents: Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism, by Walter de Gruyter, Berlin, Boston, 2012

TEIXEIRA et al. Intervenção nutricional educativa como ferramenta eficaz para mudança de hábitos alimentares e peso corporal entre praticantes de atividade física: UFS - Universidade Federal de Sergipe, 2013.

WANDERLEY; FERREIRA, 2010; Obesidade: uma perspectiva plural. Departamento de Nutrição, artigo de revisão, Diamantina, Minas Gerais, 2010