

**O PAPEL DA DIETA HIPERPROTEICA COMO ESTRATÉGIA DIETÉTICA  
 NO EMAGRECIMENTO E NA QUALIDADE DE VIDA**

Amanda de Lima Oliveira<sup>1</sup>, Flávia Vivianne Barbosa dos Santos<sup>1</sup>, Luciana Tavares Toscano<sup>2</sup>

**RESUMO**

A dieta hiperproteica é baseada na ingestão de altos níveis de proteína, tem sido prescrita, mundialmente, como estratégia para perda de peso e combate a obesidade, sendo utilizada entre 1,2 a 1,6g/kg de peso podendo ser utilizado até 2g/kg de peso. O presente trabalho tem como objetivo demonstrar os principais efeitos de dietas hiperproteicas no emagrecimento e na qualidade de vida. Para desenvolvimento desse artigo, foi realizada busca sistemática nas bases de dados BVS/Pubmed, Scielo e Lilacs, utilizando a associação dos descritores em inglês e português: "composição corporal", "perda de peso" e "proteínas na dieta". Analisados os estudos incluídos nesta revisão, é possível verificar que pacientes que se submeteram a dietas ricas em proteínas tiveram uma maior perda de peso do que as dietas padrão de proteína, visto que há aumento na oxidação de gordura de forma aguda, como também na produção de níveis de saciedade mais altos que dietas padrão de baixa proteína. As dietas hiperproteicas quando associadas a um déficit calórico ocasionam melhora em vários padrões bioquímicos, tais como menor resistência à insulina, diminuindo significativamente a circunferência da cintura, dessa forma há diminuição nos riscos a desenvolvimento de doenças cardiometabólicas. Os estudos analisados corroboram que a dieta hiperproteica, sendo utilizada até 30% do VET, em indivíduos saudáveis, é uma boa estratégia para o emagrecimento. Além disso, outros benefícios foram observados tais como perda da massa gorda, manutenção da massa muscular, diminuição na circunferência da cintura e resistência à insulina, promovendo saúde e proporcionando uma melhor qualidade de vida aos indivíduos.

**Palavras-chave:** Composição corporal. Perda de peso. Dieta hiperproteica. Qualidade de vida.

1-Graduandos do curso de Nutrição-FPB, João Pessoa-PB, Brasil.

2-Faculdade Internacional da Paraíba-FPB, João Pessoa-PB, Brasil.

**ABSTRACT**

The role of hyperprotectic diet as a dietary strategy in life and quality of life

The hyperproteic diet is based on the intake of high levels of protein, has been prescribed worldwide as a strategy for weight loss and combat obesity, being used between 1.2 to 1.6 g / kg of weight and can be used up to 2g / kg of weight. The present work aims to demonstrate the main effects of hyperproteic diets on weight loss and quality of life. For the development of this article, a systematic search was carried out in the databases BVS / Pubmed, Scielo and Lilacs, using the association of descriptors in English and Portuguese: "body composition", "weight loss" and "proteins in the diet". Analyzing the studies included in this review, it is possible to verify that patients who underwent diets rich in proteins had a greater weight loss than the standard protein diets, since there is an increase in fat oxidation in an acute way, as well as in the production of satiety levels higher than standard low-protein diets. Hyperproteic diets when associated with a caloric deficit lead to improvement in several biochemical patterns, such as lower insulin resistance, significantly decreasing waist circumference, thus reducing the risk of developing cardiometabolic diseases. The studies analyzed corroborate that the hyperproteic diet, using up to 30% of the TEV in healthy individuals, is a good strategy for weight loss. In addition, other benefits have been observed such as loss of fat mass, maintenance of muscle mass, decrease in waist circumference and insulin resistance, promoting health and providing a better quality of life to individuals.

**Key words:** Body composition. Weight loss. Hyperprotection diet. Quality of life.

E-mail dos autores:

nutriamandalima@outlook.com

nutriflaviasantos@outlook.com

lucianatavares\_3@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

O excesso de tecido adiposo ou obesidade é considerado um dos principais fatores de risco para o surgimento das doenças cardiovasculares como a hipertensão arterial, pois promove alterações metabólicas, principalmente devido ao aumento de gordura visceral (Mérida e colaboradores, 2018).

Com o crescimento das informações sobre os problemas ocasionados pelo sobrepeso ou obesidade, percebe-se a busca das pessoas pela melhoria dessa condição.

Vários métodos são recomendados para o controle do peso corporal e emagrecimento, como a prática de exercícios físicos, cirurgias, uso de medicamentos, dietas, entre outros.

Porém, o exercício físico e a restrição calórica são os métodos mais utilizados e que apresentam melhores resultados na qualidade de vida dos indivíduos (Pedrosa, Junior e Tirapegui, 2009).

O exercício físico regular tem sido um importante aliado no processo de emagrecimento (Maciel e colaboradores, 2013), contribuindo para a oxidação lipídica e consequentemente a melhora na qualidade de vida e na estética, por isso tem sido uma alternativa para quem almeja reduzir o peso.

A dieta hiperproteica é baseada na ingestão de altos níveis de proteína. Ela tem sido prescrita, mundialmente, como estratégia para perda de peso e combate a obesidade, sendo utilizada entre 1,2 a 1,6g/kg de peso podendo ser utilizado até 2g/kg de peso, aliado a uma baixa ingestão de carboidratos.

Esse tipo de dieta, por sua vez, tem um papel importante no processo perda de peso e na manutenção da massa magra, além de promover uma maior saciedade (Severo e colaboradores, 2018).

Contudo, o culto ao corpo, imposto pela sociedade e os padrões de beleza estipulados pelas mídias sociais, incentivam as pessoas a quererem mudanças que vão além da saúde, procurando fórmulas mágicas para alcançarem seus objetivos de forma imediata (Maciel e colaboradores, 2013).

Essa demanda pelo imediatismo em busca do emagrecimento tem ampliado a reprodução de dietas da moda, que são totalmente impróprias para as pessoas que procuram emagrecer com saúde, podendo resultar em deficiências de nutrientes, prejudicando o funcionamento do corpo e causando uma série de outras complicações

tais como transtornos alimentares, compulsão alimentar periódica e até mesmo o sobrepeso e obesidade (Floriano e colaboradores, 2016).

A restrição calórica promovida por dietas é um dos principais fatores para perda de peso. Estudos do metabolismo energético humano consistentemente relatam maior gasto energético após o consumo de alimentos ricos em proteínas, um efeito atribuído à maior taxa metabólica custo do metabolismo de aminoácidos no corpo humano.

Além disso, foi demonstrado que uma dieta rica em proteínas aumenta a oxidação de gordura de forma aguda e produzem níveis de saciedade mais altos que dietas padrão de baixa proteína.

Estes efeitos podem ser particularmente benéficos para indivíduos obesos que possuem maiores reservas de energia corporal e oxidação de gordura prejudicada em contrapartes magras. Efeitos superiores de saciedade podem significar uma redução no consumo de energia após refeições ricas em proteínas (Halton e Hu, 2009; Tana, Batterhamb e Tapsell, 2010).

Existem evidências de que as dietas com maior proporção de proteína promovem maior perda de peso, maior redução de gordura corporal e menor perda de massa magra, quando comparadas às dietas convencionais (Pedrosa, Junior e Tirapegui, 2009).

Assim a dieta hiperproteica parece ser uma boa estratégia para o emagrecimento, devido a maior saciedade em relação ao carboidrato.

No entanto, esta estratégia ainda precisa de maiores comprovações científicas.

Apesar da preocupação com a saúde e estética ter um aumento notável na população, ainda há escassez de informação em relação à nutrição ideal para o emagrecimento.

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo demonstrar os principais efeitos de dietas hiperproteicas no emagrecimento e na qualidade de vida.

## MATERIAS E MÉTODOS

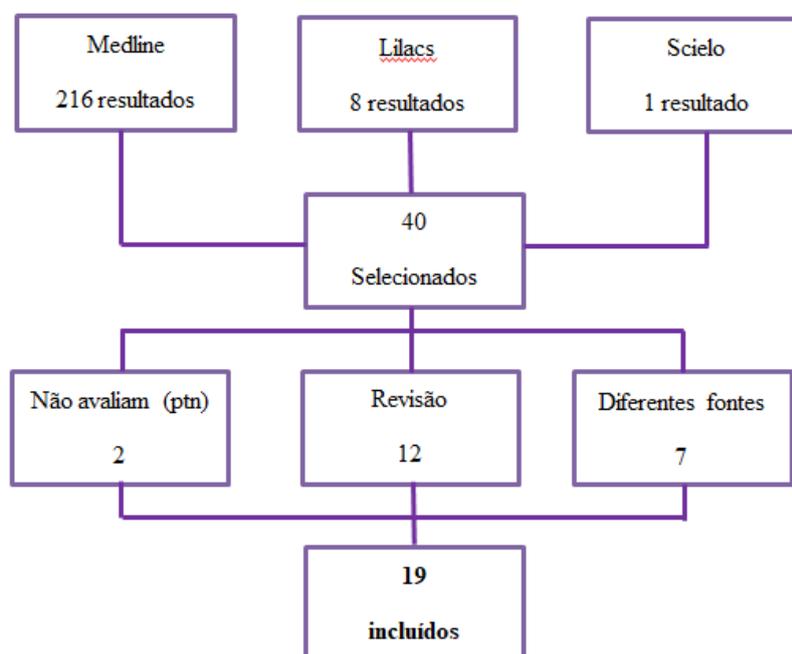
Para desenvolvimento desse artigo, foi realizada busca sistemática nas bases de dados BVS/Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), Scielo (Scientific Electronic Library Online) e Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe de

Informação em Ciências da Saúde), utilizando a associação dos seguintes descritores em inglês e português: “composição corporal”, “perda de peso” e “proteínas na dieta”.

A utilização dos descritores foi realizada de acordo com a origem da base de

dados. Os estudos foram avaliados independentemente por dois revisores, de forma cega. Os possíveis desentendimentos que surgiam foram sanados consensualmente.

A quantidade de estudos obtidos está ilustrada detalhadamente na figura 1.



**Figura 1** - Esquema da busca eletrônica e inclusão dos artigos do estudo.

Foram adotados como critérios de inclusão artigos originais, publicados nos últimos 10 anos, em português e inglês, realizados com seres humanos, sem limite de idade e com ambos os gêneros, que investigaram os efeitos da dieta hiperproteica no emagrecimento.

Foram excluídos estudos realizados com animais, estudos de caso e de revisão. Com base nestes critérios, foram eliminados, em uma primeira seleção, através dos títulos e resumos.

Já na segunda seleção, por meio dos textos completos, foram eliminados os estudos que não investigaram apenas o efeito do uso de dietas hiperproteicas no emagrecimento.

Assim, foram excluídos os estudos qualitativos, que investigaram a influência no emagrecimento dos tipos de fontes proteicas (proteína vegetal, proteína do soro do leite etc.).

Dessa forma, dezenove artigos atenderam aos critérios para compor a presente revisão sistemática.

## RESULTADOS

No quadro 1, apresenta-se uma análise geral dos resultados encontrados na pesquisa dos últimos 10 anos destacando os objetivos, metodologia utilizada e os principais resultados obtidos dos vinte artigos incluídos nesta revisão.

Os artigos selecionados foram encontrados em bases de dados internacionais em inglês.

Com base nas buscas pode-se constatar que nos anos de 2009 e 2010 houve maior número de pesquisas acerca do tema, sendo os Estados Unidos e Austrália os países com maior número de publicações.

Os resultados dos estudos que investigaram os efeitos das dietas hiperproteicas no emagrecimento estão descritos abaixo e sintetizados no quadro 1.

Dietas ricas em proteínas aumentam a perda de massa gorda em relação à massa magra em muitos estudos com uma clara redução no triglicerídeo plasmático,

circunferência da cintura (CC), a porcentagem de gordura corporal e as dobras cutâneas diminuíram significativamente (Wycherley e colaboradores, 2010), porém sendo a preservação de massa corporal magra, um dos efeitos mais relevantes no emagrecimento em relação a dietas com padrão normal de

proteínas (Minghua Tang, Armstrong e Wayne (2013).

O maior número de estudos analisados demonstrou efeitos positivos da dieta enriquecida com proteína, quando associada a um déficit calórico mostrando-se eficiente, para o emagrecimento e diminuição da gordura corporal.

**Quadro 1 - Análise geral dos resultados.**

Autor/Ano	Objetivo	Metodologia	Resultados
Campos-Nonato e colaboradores (2017)	Determinar o efeito do aumento da ingestão de proteínas através da substituição parcial da dieta por substitutos de refeição na perda de peso em adultos mexicanos com MeS.	Ensaio clínico randomizado em 118 adultos com idade de 47,4 ± 11,5 anos e preenchendo os critérios estabelecidos para MeS foram randomizados para dietas hipocalóricas prescritas (500 kcal menor do que a taxa metabólica de repouso), fornecendo 0,8 g / kg de peso corporal (dieta proteica padrão (SPD)) ou 1,34 g / kg de peso corporal (maior dieta proteica (HPD)) por 6 meses. Dados antropométricos, índices glicêmicos, perfil lipídico, C- proteína reativa, creatinina, nitrogênio ureico no sangue, alanina aminotransferase, aspartato aminotransferase e gama-glutamil transferase foram medidos no início do estudo, 3 meses e 6 meses.	Havia 105 indivíduos (51 para o SPD e 54 para o HPD) que completaram o estudo. A perda de peso total foi de 5,1 ± 3,6 kg no grupo SPD em comparação com 7,0 ± 3,7 kg no grupo em HPD. Ambos os grupos perderam uma porcentagem de centímetros da circunferência da cintura (SPD -6,5 ± 2,6 cm e HPD -8,8 ± 2,6 cm). Não houve diferença estatística. Exceto para as perdas de peso, os dois grupos não apresentaram diferenças adicionais no geral. No entanto, no subgrupo considerado aderente a mais de 75% do tempo com as dietas prescritas, houve uma diferença significativa na perda de peso média (DPO -5,8% vs. HPD -9,5%) após o ajuste para o IMC basal. Ambos os grupos demonstraram reduções significativas na circunferência da cintura, glicose, insulina, triglicérides e colesterol VLDL, mas não houve diferenças entre os grupos.
Verreijen e colaboradores (2017)	O objetivo desse artigo foi investigar se uma dieta rica em proteínas e / ou exercício de resistência preserva a massa livre de gordura (FFM) durante a perda de peso em adultos com sobrepeso e obesos.	Foram incluídos 100 adultos com sobrepeso e obesos (55-80 anos) em um estudo controlado randomizado (RCT) com um planejamento fatorial 2 x 2 e análise de intenção de tratar. Durante um programa de perda de peso de 10 semanas, todos os indivíduos seguiram uma dieta hipocalórica. Os indivíduos foram aleatoriamente alocados para uma dieta rica em proteína (1,3 g / kg de peso corporal) ou proteína normal (0,8 g / kg), com ou sem um programa de exercícios resistidos 3 vezes / semana. A MLG foi avaliada por pletismografia por deslocamento de ar.	No início, a média (± SD) do IMC foi de 32 ± 4 kg / m <sup>2</sup> . Durante a intervenção, a ingestão de proteína foi de 1,13 ± 0,35 g / kg nos grupos de alta proteína vs. 0,98 ± 0,29 nos grupos de proteínas normais, o que reflete uma maior ingestão de proteína de 16,3 ± 5,2 g / d nos grupos de alta proteína. Tanto a dieta rica em proteínas e exercício não afetou significativamente a mudança no peso corporal, MLG e massa gorda (FM). Não foi observado efeito significativo da interação exercício proteína * para a MLG. No entanto, a análise dentro do grupo mostrou que a alta proteína em combinação com o exercício aumentou significativamente a MLG (+0,6 ± 1,3 kg, p = 0,011).
Matteo-Galego e colaboradores (2016)	Procuramos avaliar os efeitos de três dietas com baixo consumo de energia, com diferentes porcentagens de calorias provenientes de proteínas (20%, 27% e 35%) na perda de peso e lipídios. Os desfechos secundários incluíram aceitação e conformidade com dieta.	Um estudo randomizado de seis meses incluiu mulheres entre 18 e 80 anos com IMC de 27,5-45 kg / m <sup>2</sup> e que não estavam tomando drogas hipolipemiantes. Nós distribuímos aleatoriamente 91 mulheres para uma das três dietas com redução de calorias com: proteína, 20%, 27% ou 35% (80% da proteína animal); carboidratos, 50%, 43% ou 35%; gordura, 30%. A intervenção dietética envolveu visitas individuais com um nutricionista a cada 2 semanas durante os primeiros 3 meses. Fizemos uma visita de acompanhamento aos 6 meses	Oitenta mulheres com idade de 44,0 ± 9,08 anos com IMC de 37,7 ± 3,39 kg / m <sup>2</sup> completaram o estudo. Aos 3 meses, a perda de peso foi de -8,16 ± 4,18 kg, -9,66 ± 5,28 kg e -10,7 ± 4,28 kg nos grupos de 20%, 27% e 35% de proteína, respectivamente (p=0,16). Estes números aumentaram ligeiramente e homogêneo em 6 meses. Cerca de 65% das mulheres após 35% de dieta de proteína perderam ≥10% do peso corporal contra ~33% no grupo de proteína de 20% (p=0,023). Diminuições significativas ocorreram na massa de gordura, lipídios e resistência à insulina, especialmente no grupo proteína 35% (p<0,05 vs. proteína 20%). Essa melhora não foi totalmente explicada pela perda de peso. Triglicéride mudança foi negativamente correlacionada com a ingestão de proteína animal. Todos os grupos forneceram respostas semelhantes a um questionário de aceitação, palatabilidade e satisfação.

<p>Minghua Tang, Armstrong e Wayne (2013)</p>	<p>Avaliar a eficácia de uma dieta de emagrecimento prescrita com 0,8 versus 1,4 g de proteína · kg (-1) dia (-1) nas mudanças de peso, composição corporal, índices de síndrome metabólica e gasto energético de repouso (GER) em homens com sobrepeso e obesos.</p>	<p>Os homens foram randomizados para grupos que consumiram dietas contendo 750 kcal dia (-1) menos do que as necessidades diárias de energia para manutenção do peso com proteína normal (NP, n = 21) ou maior teor de proteína (HP, n = 22) por 12 semanas. As distribuições de macronutrientes das dietas NP e HP foram 25:60:15 e 25:50:25 por cento de energia de gordura, carboidrato e proteína, respectivamente.</p>	<p>Ambos os grupos dietéticos perderam peso e gordura corporal comparáveis. O grupo HP perdeu menos massa corporal magra do que o grupo NP (-1,9 ± 0,3 vs. -3,0 ± 0,4 kg). Os efeitos da proteína e do status do IMC na perda de massa corporal magra foram aditivos. As reduções no colesterol total, HDL-C, triacilglicerol, glicose e insulina, juntamente com LDL-C, relação colesterol total para HDL-C e HOMA-IR, não foram estatisticamente diferentes entre NP e HP. Da mesma forma, as distribuições de macronutrientes da dieta não afetaram as reduções no GER e a pressão arterial.</p>
<p>Pasiakos e colaboradores (2013)</p>	<p>O objetivo deste trabalho foi determinar os efeitos de diferentes níveis de proteína na composição corporal e na síntese de proteína muscular durante o déficit energético (DE).</p>	<p>Um estudo controlado randomizado de 39 adultos atribuiu os sujeitos dietas fornecendo proteína em 0,8 (RDA recomendado), 1,6 (2 x -RDA), e 2,4 (3 x -RDA) g kg (-1) d (-1) por 31 d. Um período de 10 dias de manutenção de peso (WM) foi seguido por um ED de 21 dias, 40%.</p>	<p>A composição corporal e a síntese proteica muscular pós-absortiva e pós-prandial foram avaliadas durante WM (d 9-10) e ED (d 30-31). Os voluntários perderam (p&lt;0,05) 3,2 ± 0,2 kg de peso corporal durante o TA, independentemente da proteína da dieta. A proporção de perda de peso devido a reduções na massa livre de gordura foi menor (p&lt;0,05) e a perda de massa gorda foi maior (p&lt;0,05) naquelas que receberam 2 x -RDA e 3 x -RDA em comparação com a RDA. A resposta muscular anabólica a uma refeição rica em proteína durante o ED não foi diferente (p&gt;0,05) do WM para 2 x -RDA e 3 x -RDA, mas foi menor durante ED do que WM para aqueles que consumiram níveis de proteína RDA (energia x interação de proteína, p&lt;0,05). Para avaliar as respostas metabólicas da proteína muscular à ingestão variada de proteínas durante a ED, a RDA serviu como controle do estudo.</p>
<p>Fernández e colaboradores (2012)</p>	<p>Avaliar o efeito a longo prazo de duas dietas hipocalóricas com diferentes proporções proteína / carboidrato em indivíduos com sobrepeso e obesidade, seja com resistência à insulina (IR) ou sem resistência à insulina (IS).</p>	<p>Estudo prospectivo, randomizado, de intervenção clínica. Quarenta pacientes foram classificados como IR / IS após um teste oral de 75 g de glicose e depois randomizados para uma dieta com 40% de carboidrato / 30% de proteína / 30% de gordura (dieta A) ou 55% de carboidrato / 15% de proteína / 30% de gordura (dieta B).</p>	<p>Após um ano de acompanhamento, não houve diferença na perda de peso entre as dietas A e B em cada grupo, mas o grupo IS manteve a perda de peso melhor que o grupo IR [-5,7 (3,9) vs. -0,6 (4,1); p = 0,04]. Nenhuma diferença foi encontrada em qualquer variável: Homeostasis Model Assessment (HOMA) ou outros parâmetros de glicose metabólica, exceto baixa insulina em 120 minutos com dieta A [21.40 (8.30) vs. 71.40 (17.11); p = 0,02].</p>
<p>Wycherley e colaboradores (2012)</p>	<p>Comparar os efeitos de duas dietas hipoenergéticas com baixo teor de gordura, diferindo na relação carboidrato-proteína, em medidas de força e capacidade aeróbia em homens com sobrepeso e obesidade.</p>	<p>Em um desenho paralelo, 56 homens (idade, 45,5 ± 8,7 anos; IMC, 33,6 ± 3,9 kg / m (2)) foram aleatoriamente designados para uma dieta com restrição de energia e baixo teor de gordura (7.000 kJ / dia) com alta proteína (HP: proteína / carboidrato / gordura% energia, 35:40:25) ou proteína padrão (SP, 17:58:25). O peso corporal, composição corporal, força muscular e capacidade aeróbica foram avaliados no início e após 12 semanas.</p>	<p>Quarenta e dois participantes completaram o estudo (HP, n = 21; SP, n = 21). Ambos os grupos apresentaram reduções similares no peso corporal (HP, -10,7 ± 5,3 kg [-9,8%]; SP, -8,7 ± 3,5 kg [-8,4%]) e massa livre de gordura (HP, -2,8 ± 3,6 kg; SP, -3,2 ± 2,7 kg; p&lt;0,001). Houve uma tendência para uma maior redução na massa gorda no grupo de dieta HP, (-7,7 ± 4,3 kg [-21,2%] vs -5,4 ± 3,3 kg [-15,1%]). O consumo absoluto de oxigênio de pico não se alterou em nenhum dos grupos (p=0,39). No geral, em ambos os grupos, o consumo relativo de oxigênio de pico aumentou, a força máxima isométrica dos extensores do joelho aumentou e pico a força de prensão manual diminuiu (p≤ 0,02 tempo para todos).</p>
<p>Souza e colaboradores (2012)</p>	<p>Nós determinamos se dietas com baixo consumo de energia que enfatizam gordura, proteína ou carboidrato diferencialmente reduzem a gordura total, visceral ou hepática ou preservam a massa magra.</p>	<p>Em um subgrupo de participantes de um estudo randomizado com 4 dietas para perda de peso, gordura corporal e massa magra (n = 424; usando absorciometria de dupla energia de raios X) e gordura abdominal e hepática (n = 165; usando tomografia computadorizada) foram medidos após 6 meses e 2 anos. As alterações da linha de base foram comparadas entre quantidades atribuídas de proteína (25% em comparação com 15%) e gordura (40% em comparação com 20%) e em 4 quantidades de carboidratos (35% a 65%).</p>	<p>Aos 6 meses, os participantes perderam uma média (± SEM) de 4,2 ± 0,3 kg (12,4%) de gordura e 2,1 ± 0,3 kg (3,5%) de massa magra (ambos P &lt;0,0001 em comparação com os valores basais), sem diferenças entre 25% e 15% de proteína (p≥0,10), 40% e 20% de gordura (p≥0,34), ou 65% e 35% de carboidratos (p≥0,27). Os participantes perderam 2,3 ± 0,2 kg (13,8%) de gordura abdominal: 1,5 ± 0,2 kg (13,6%) de gordura subcutânea e 0,9 ± 0,1 kg (16,1%) de gordura visceral (todos p&lt;0,0001 em comparação com os valores basais), sem diferenças entre os valores dietas (p≥ 0,29). As mulheres perderam mais gordura visceral do que os homens em relação à perda total de gordura corporal. Os participantes recuperaram ~ 40%</p>

			dessas perdas em 2 anos, sem diferenças entre as dietas ( $p \geq 0,23$ ). A perda de peso reduziu a gordura hepática, mas não houve diferenças entre os grupos ( $p \geq 0,28$ ). As metas dietéticas não foram totalmente cumpridas; os contrastes autorrelatados estavam mais próximos de 2% de proteína.
Leidy e colaboradores (2011)	O objetivo deste estudo foi determinar os efeitos da proteína dietética e frequência de comer no apetite percebido e saciedade durante a perda de peso.	Um total de 27 homens com sobrepeso / obesidade (idade $47 \pm 3$ anos; IMC $31,5 \pm 0,7$ kg / m (2)) foram randomizados para grupos que consumiram uma dieta de restrição energética (750 kcal / dia abaixo da necessidade diária de energia) ou maior proteína (HP, 25% de energia como proteína, n = 14) ou proteína normal (NP, 14% de energia como proteína, n = 13) por 12 semanas. A partir da semana 7, os participantes consumiram suas respectivas dietas em 3 ocasiões / dia (3-EO; a cada 5 h) ou 6 ocasiões / dia (6-EO; a cada 2 h), de forma aleatória, por 3 consecutivos dias.	Índices de apetite e saciedade foram avaliados a cada hora de vigília no terceiro dia de cada padrão. Fome diária, desejo de comer, e a preocupação com pensamentos de comida não eram diferentes entre grupos. O grupo HP apresentou maior plenitude ao longo do dia e NP ( $511 \pm 56$ vs. $243 \pm 54$ mm · 15 h; $p < 0,005$ ). Quando comparados com a PN, o grupo HP apresentou menor desejo de comer tarde da noite ( $13 \pm 4$ vs. $27 \pm 4$ mm, $p < 0,01$ ) e preocupação com pensamentos alimentares ( $8 \pm 4$ vs. $21 \pm 4$ mm; $p < 0,01$ ). Dentro dos grupos, os padrões 3 vs 6-EO não influenciaram a fome, a plenitude, o desejo de comer ou a preocupação diária com a comida. O padrão 3-EO levou a maior plenitude vespertina e tardia vs. 6-EO, mas apenas dentro do grupo HP ( $p < 0,005$ ). Coletivamente, estes dados suportam o consumo de HP, mas não maior frequência de alimentação, para melhorar o controle do apetite e saciedade em homens com sobrepeso / obesos durante a perda de peso induzida por restrição de energia.
Rolland e colaboradores (2011)	Avaliar a eficácia de uma LCHP, uma dieta comercial de baixa caloria (VLCD; LighterLife (LL)), e uma dieta deficiente em 600 kcal (CDD) em uma população obesa.	Cento e vinte pacientes obesos (índice de massa corporal $\geq 35$ kg / m <sup>2</sup> ) foram submetidos a um período de triagem de 3 meses. Aqueles que perderam > 5% do seu peso corporal foram mantidos nesta abordagem por mais 3 meses, enquanto aqueles que perderam > 10% neste período foram mantidos por 1 ano. Os pacientes que não conseguiram atingir esses alvos foram alocados aleatoriamente para o LCHP (n = 38) ou LL (n = 34) por um período de 9 meses.	Uma perda de peso significativamente maior foi observada em pacientes na LL que na LCHP em 3 (média (± DP) $-11,6 \pm 12,9$ vs $-2,8 \pm 4,5$ kg, respectivamente; $p < 0,0001$ ) e 9 meses ( $-15,1 \pm 21,1$ vs. $-1,9 \pm 5,0$ kg, respectivamente; $p < 0,0001$ ) após a triagem. Melhoria significativamente maior no colesterol total, colesterol de lipoproteína de baixa densidade, glicemia de jejum e pressão arterial diastólica foi observada aos 3 meses em pacientes no LL em comparação com o LCHP ( $p < 0,05$ ). Essas diferenças não foram mais significativas aos 9 meses, com exceção da glicemia de jejum.
Mojtahedi e colaboradores (2011)	O objetivo deste ensaio clínico randomizado duplo-cego foi comparar a eficácia relativa de uma maior ingestão de proteínas e carboidratos convencionais durante a perda de peso na composição corporal e função física em mulheres mais velhas.	Trinta e uma mulheres com sobrepeso ou obesas, na pós-menopausa (média ± DP: idade $65,2 \pm 4,6$ anos, índice de massa corporal $33,7 \pm 4,9$ kg / m (2)) receberam uma dieta hipocalórica (1.400 kcal / dia; 15%, 65%, 30% de energia proveniente de proteína, carboidrato e gordura, respectivamente) e distribuídos aleatoriamente em suplementação de 2x25 g / dia de proteína de soro de leite (PRO n = 15) ou maltodextrina (CARB n = 16) por 6 meses. Tecido mole magro (LST) via absorptometria de raios X de dupla energia; músculo da coxa, tecido adiposo subcutâneo (SAT) e tecido adiposo intermuscular com ressonância magnética; força do joelho com dinamometria isocinética; equilíbrio e função física com uma bateria de testes de desempenho.	O PRO perdeu mais peso do que o CARB ( $-8,0\% \pm 6,2\%$ , $-4,1\% \pm 3,6\%$ , $p = 0,059$ , respectivamente). Alterações no LST, % LST, e medidas de força, equilíbrio ou desempenho físico não diferiram entre os grupos (todos $p > 0,05$ ). A proporção LST entre peso e perna melhorou mais em PRO versus CARB ( $-4,6 \pm 3,6\%$ , $-1,8 \pm 2,6\%$ , $p = 0,03$ ). PRO perdeu 4,2% mais músculo ( $p = 0,01$ ), 10,9% a mais de SAT ( $p = 0,02$ ) e 8,2% a mais de tecido adiposo intermuscular ( $p = 0,03$ ) do que o CARB. Em relação às alterações do volume da coxa, o PRO ganhou 5,8% mais músculo ( $p = 0,049$ ) e perdeu 3,8% maior SAT ( $p = 0,06$ ) do que CARB. Relação peso / perna LST ( $r(2) = 0,189$ , $p = 0,02$ ) e SAT ( $r(2) = 0,163$ , $p = 0,04$ ) predisseram melhora e desaparecimento do músculo relativo ( $r(2) = .238$ , $p = 0,01$ ) e SAT ( $r(2) = 0,165$ , $p = 0,04$ ) predisseram teste de transferência melhorado, e% LST predisse equilíbrio melhorado ( $r(2) = 0,179$ , $p = 0,04$ ).

<p>Toscani e colaboradores (2011)</p>	<p>O objetivo do presente estudo foi avaliar os efeitos de uma dieta rica em proteína (HP) e proteína normal (NP) em pacientes com síndrome dos ovários policísticos (SOP) e controles pareados por índice de massa corporal em uma amostra de mulheres do sul do Brasil.</p>	<p>Este estudo randomizado de 8 semanas foi realizado em uma clínica de endocrinologia ginecológica da universidade e incluiu 18 pacientes com SOP e 22 controles. Alterações no peso, composição corporal, hormônio e perfil metabólico foram analisadas em mulheres randomizadas para receber HP (30% de proteína, 40% de carboidratos e 30% de lipídios) ou NP (15% de proteína, 55% de carboidratos e 30% de lipídios).</p>	<p>O conteúdo energético foi estimado para cada participante em 20-25 kcal / kg de peso atual / dia. Índice de atividade física, pressão arterial, modelo de avaliação da homeostase (HOMA), e o jejum e glicemia de 2 h e insulina permaneceram estáveis durante a intervenção em SOP e controles, mesmo na presença de perda de peso. Não houve alterações no perfil lipídico em nenhum dos grupos. Em contraste, o peso corporal, o índice de massa corporal (IMC), a circunferência da cintura, a porcentagem de gordura corporal e a soma das dobras cutâneas de tronco diminuíram significativamente após as duas dietas em ambos os grupos. A testosterona total também diminuiu em SOP e controles, independentemente da dieta.</p>
<p>Morenga e colaboradores (2010)</p>	<p>Comparar os efeitos do aconselhamento dietético, incluindo aumentos moderados de proteínas e fibras, sem especificar a ingestão de energia com recomendações dietéticas padronizadas de baixo teor de gordura e alto teor de carboidratos sobre a composição corporal e os fatores de risco metabólicos.</p>	<p>89 mulheres com sobrepeso ou obesas com idades entre 18 e 65 anos foram randomizadas para uma dieta padrão que se destinava a ser baixa em gordura e relativamente alta em carboidratos (n = 42) ou uma proteína relativamente alta (até 30% de energia), dieta relativamente rica em fibras (&gt; 35g por dia; HPHF) (n = 47) por 10 semanas.</p>	<p>Os participantes da dieta HPHF perderam mais peso corporal (1,3kg; 95% CI, 0,7; 1,9; p&lt;0,0001), gordura total (1,0kg; IC95% 0,2; 1,8; p&lt;0,0001) e gordura abdominal do que os participantes da dieta padrão. O colesterol total e o colesterol da lipoproteína de baixa densidade (LDL) também foram significativamente menores após a dieta HPHF.</p>
<p>Wycherley e colaboradores (2010)</p>	<p>Avaliar os efeitos de duas dietas hipocalóricas com baixo teor de gordura que diferem na relação carboidrato-proteína, com e sem treinamento resistido (TR), na perda de peso, composição corporal e risco cardiovascular (DCV), pacientes obesos com diabetes tipo 2.</p>	<p>Um total de 83 homens e mulheres com diabetes tipo 2 (idade 56,1 +/- 7,5 anos, IMC 35,4 +/- 4,6 kg / m (2)) foram aleatoriamente designados para uma dieta isocalórica, com restrição de energia sujeitos 6 MJ / dia, indivíduos do sexo masculino 7 MJ / dia) de carboidratos padrão (CON; carboidrato: proteína: gordura 53:19:26) ou alta proteína (HP; 43:33:22), com ou sem RT supervisionada (3 dias / semana) durante 16 semanas. Peso e composição corporal, circunferência da cintura (CC) e marcadores de risco cardiometabólico foram avaliados.</p>	<p>Cinquenta e nove participantes completaram o estudo. Houve um efeito significativo (p&lt;ou = 0,04) para o peso corporal, massa gorda e CC com as maiores reduções ocorrendo em HP + RT (peso [CON: -8,6 +/- 4,6 kg, HP: -9,0 +/- 4,8 kg, CON + RT: -10,5 +/- 5,1 kg, HP + RT: -13,8 +/- 6,0 kg], massa gorda [CON: -6,4 +/- 3,4 kg, HP: -6,7 +/- 4,0 kg, CON + RT: -7,9 +/- 3,7 kg, HP + RT: -11,1 +/- 3,7 kg] e WC [CON: -8,2 +/- 4,6 cm, HP: -8,9 +/- 3,9 cm, CON + RT: -11,3 +/- 4,6 cm, HP + RT: -13,7 +/- 4,6 cm]). Houve uma redução global (P &lt;0,001) na massa livre de gordura (-2,0 +/- 2,3 kg), pressão arterial, glicose, insulina, A1C (-1,25 +/- 0,94%), triglicerídeos, colesterol total e colesterol LDL, sem diferença entre os grupos (p&gt; ou = 0,17).</p>
<p>Wycherley e colaboradores (2010)</p>	<p>Investigar o tempo de ingestão protéica em relação ao treinamento resistido (TR) sobre a composição corporal, fatores de risco cardiometabólico, controle glicêmico e gasto energético de repouso (GER) durante a perda de peso em dieta hiperproteica em pacientes com sobrepeso e obesidade 2 diabetes (T2DM).</p>	<p>Trinta e quatro homens / mulheres com DM2 (idade 57 ± 7 anos e índice de massa corporal de 34,9 ± 4,2 kg m (-2)) foram aleatoriamente designados para a ingestão de uma refeição HP (860 kJ, 21 g de proteína, 0,7 g de gordura, 29,6 g de carboidrato) imediatamente antes da RT ou pelo menos 2 h após a RT. Todos os participantes seguiram 16 semanas, restrição de energia (6-7 MJ dia (-1)), dieta HP (carboidrato: proteína: gordura 43: 33: 22) e participaram de RT supervisionada (3 dias por semana (-1)).</p>	<p>Houve redução global do peso corporal (-11,9 ± 6,1 kg), massa gorda (-10,0 ± 4,4 kg), massa livre de gordura (-1,9 ± 3,1 kg), circunferência da cintura (-12,1 ± 5,3 cm), ETR, glicose insulina e hemoglobina glicosilada. p&lt;0,01 para todas as variáveis, sem diferença entre os grupos (p&lt;0,41 efeito de grupo). A força melhorou e os fatores de risco cardiometabólicos foram reduzidos de forma semelhante nos dois grupos; repetição máxima torácica 11,0 ± 8,7 kg, repetição máxima latência de repetição única 9,9 ± 6,0 kg, colesterol total, LDL, HDL, triglicerídeos, pressão arterial sistólica / diastólica -13 ± 10 / -7 ± 7 mmHg (p ≤ 0).</p>
<p>Kerksick e colaboradores (2010)</p>	<p>O objetivo deste estudo foi investigar o impacto de diferentes distribuições de macronutrientes e diferentes ingestões calóricas, juntamente com o exercício regular para alterações metabólicas e fisiológicas relacionadas à perda de peso.</p>	<p>Cento e quarenta e uma mulheres sedentárias e obesas (38,7 ± 8,0 anos, 163,3 ± 6,9 cm, 93,2 ± 16,5 kg, 35,0 ± 6,2 kg • m (-2), 44,8 ± 4,2% de gordura) foram randomizadas para nenhuma dieta + nenhuma grupo de controle de exercício (CON) sem dieta + controle de exercício (ND), ou um dos quatro grupos de dieta + exercício (dieta de alta energia [HED], muito baixo carboidrato, dieta rica em proteínas [VLCHP], baixo carboidrato, moderada dieta protéica [LCMP] e alto teor de carboidratos, baixa proteína</p>	<p>Todos os grupos de dieta apresentaram conformidade adequada ao regime de dieta prescrito, uma vez que as quantidades de energia e macronutrientes e as distribuições estavam próximas das quantidades prescritas. Os grupos que seguiram um programa de dieta e exercício relataram significativamente maior antropometria (circunferência da cintura e massa corporal) e composição corporal através de alterações de DXA (massa gorda e% gordura). A restrição calórica inicialmente reduziu o gasto de energia, mas retornou com sucesso aos valores basais após 10 semanas de dieta e exercício. Melhorias</p>

		[HCLP]) além de iniciar um programa de treinamento de resistência supervisionado de 3x • semana (-1). Após 0, 1, 10 e 14 semanas, todos os participantes completaram sessões de testes que incluíram antropometria, composição corporal, gasto de energia, amostras de sangue em jejum, avaliações de aptidão aeróbica e muscular. Os dados foram analisados utilizando medidas repetidas ANOVA com um alfa de 0,05 com análise post-hoc de LSD quando apropriado.	significativas de aptidão física (capacidade aeróbica e força máxima) ocorreram em todos os grupos de exercícios. Nenhuma alteração significativa ocorreu nos constituintes do painel lipídico, mas os valores séricos de insulina e HOMA-IR diminuíram no grupo VLCHP. Reduções significativas na leptina sérica ocorreram em todos os grupos de restrição calórica + exercício após 14 semanas,
Mettler, Mitchell e Tipton (2009)	Examinar a influência da proteína na dieta sobre a perda de massa corporal magra e desempenho durante a perda de peso hipoenérgica a curto prazo em atletas.	Em um desenho paralelo, 20 jovens atletas treinados em resistência saudável foram examinados quanto ao gasto energético por 1 semana e alimentados com uma dieta mista (15% de proteína, 100% energia) na segunda semana seguida por uma dieta hipoenérgica (60% da energia habitual). ingestão), contendo 15% (aproximadamente 1,0 g x kg (-1)) de proteína (grupo controle, n = 10; PB) ou 35% (aproximadamente 2,3 g x kg (-1)) de proteína (grupo de alta proteína, n = 10; HP) por 2 semanas. Os sujeitos continuaram seu treinamento habitual durante todo o estudo. Massa corporal total, magra e gordurosa, desempenho (agachamento, extensão isométrica máxima da perna, supino reto de uma repetição (1RM), supino de resistência muscular e teste de 30 s Wingate) e amostras de sangue em jejum (glicose não gordurosa não esterificada ácidos (NEFA), glicerol, ureia, cortisol, testosterona livre, fator de crescimento semelhante à insulina-1 (IGF-1) e hormônio de crescimento.	Total (-3,0 +/- 0,4 e -1,5 +/- 0,3 kg para o CP e HP, respectivamente, p=0,036) e perda de massa corporal magra (-1,6 +/- 0,3 e -0,3 +/- 0,3 kg, p=0,006) foram significativamente maiores no PC em comparação com aqueles no HP. A perda de gordura, o desempenho e a maioria dos parâmetros sanguíneos não foram influenciados pela dieta. A uréia foi maior no HP, e o NEFA e a uréia apresentaram interação grupo x tempo. Classificações de fadiga e pontuações "piores do que o normal" na Análise Diária de Demandas de Vida para Atletas foram maiores em HP.
Layman e colaboradores (2009)	Este estudo comparou as mudanças no peso corporal e composição e lipídios no sangue após a perda de peso a curto prazo (4 meses) seguida de manutenção do peso (8 meses) usando dietas PRO moderadas ou altas em carboidratos convencionais (CHO).	Os participantes (idade = 45,4 +/- 1,2 anos; IMC = 32,6 +/- 0,8 kg / m (2); n = 130) foram randomizados para duas dietas com restrição de energia (-500 kcal / d ou -2093 kJ / d) : PRO com 1,6 g x kg (-1) x d -1 de proteína e <170 g / d de carboidratos ou CHO com 0,8 g x kg (-1) x d -1 de proteína, > 220 g / d de carboidratos	Aos 4 meses, o grupo PRO perdeu 22% mais massa gorda (FM) (-5,6 +/- 0,4 kg) do que o grupo CHO (-4,6 +/- 0,3 kg), mas a perda de peso não diferiu entre os grupos (-8,2 +/- 0,5 kg vs. -7,0 +/- 0,5 kg; p=0,10). Aos 12 meses, o grupo PRO teve mais participantes para completar o estudo (64 vs. 45%, p<0,05) com maior melhora na composição corporal; no entanto, a perda de peso não diferiu entre os grupos (-10,4 +/- 1,2 kg vs. -8,4 +/- 0,9 kg; p=0,18). Usando um critério de conformidade de participantes que atingiram > 10% de perda de peso, o grupo PRO teve mais participantes (31 vs. 21%) e perdeu mais peso (-16,5 +/- 1,5 vs. -12,3 +/- 0,9 kg; P <0,01) e FM (-11,7 +/- 1,0 vs. -7,9 +/- 0,7 kg; p<0,01) do que o grupo CHO. A dieta CHO reduziu o colesterol sérico e o colesterol LDL em comparação com PRO (p<0,01) aos 4 meses, mas o efeito não permaneceu em 12 meses. O PRO teve efeitos favoráveis sustentados nos níveis séricos de triacilglicerol (TAG), HDL-colesterol (HDL-C) e TAG: HDL-C em comparação com o CHO aos 4 e 12 meses (p<0,01).

Abete, Parra e Martinez (2009)	Este estudo avaliou os efeitos de quatro dietas hipocalóricas com alto teor protéico ou diferente distribuição alimentar sobre alterações metabólicas e oxidação mitocondrial acompanhando a perda de peso.	Trinta e cinco homens obesos (índice de massa corporal de 31,8 +/- 3,0 kg / m (2) e 38 +/- 7 anos de idade) foram aleatoriamente designados para um dos quatro tratamentos (8 semanas): dieta controle (C-dieta); dieta de leguminosas (dieta L); dieta com peixe gordo (dieta FF); ou dieta rica em proteínas (dieta HP).	A dieta HP e L-dieta alcançaram a maior redução de peso corporal (-8,4 +/- 1,2% e -8,3 +/- 2,9%, respectivamente), em comparação com a dieta C (-5,5 +/- 2,5%; P = 0,042). As concentrações de colesterol de lipoproteína de alta densidade foram reduzidas em todos os grupos dietéticos, exceto para a dieta FF. Os níveis de colesterol total e lipoproteína de baixa densidade foram significativamente melhorados pela dieta L (p<0,05), enquanto o índice de avaliação do modelo homeostático do valor de resistência à insulina foi significativamente reduzido nos homens após a dieta HP. A oxidação mitocondrial foi especificamente ativada pela dieta HP e pela dieta L no final do estudo.
--------------------------------	---	--	---

## DISCUSSÃO

O presente estudo mostra uma análise geral da intervenção nutricional, com base em dietas hiperproteicas, tendo como objetivo redução de tecido adiposo, sendo avaliada uma população geral, saudável ou não saudável.

O sobrepeso e, principalmente, a obesidade acarretam danos à saúde do indivíduo, como por exemplo, a resistência à insulina/diabetes, doenças cardiovasculares e até mesmo o câncer, é de suma importância buscar estratégias nutricionais para prevenção e tratamento desse problema de saúde pública.

Ao elevar a ingestão de proteína na dieta haverá um aumento no gasto calórico, visto que, há um maior efeito térmico desse macronutriente no metabolismo.

De acordo com Minghua Tang, Armstrong e Wayne (2013), o efeito benéfico dessa estratégia alimentar é associado à preservação da massa muscular, além da melhoria na resposta insulínica, redução da circunferência da cintura, redução da glicemia, triglicérides e colesterol total, sendo efetiva no tratamento da síndrome metabólica.

Analisados os estudos incluídos nesta revisão, é possível verificar que pacientes que se submeteram a dietas ricas em proteínas tiveram uma maior perda de peso do que as dietas padrão de proteína.

Em um ensaio clínico randomizado com 118 indivíduos adultos, realizado no México, por Campos-Nonato, Hernandez e Barquera (2017) houve perda significativa de peso, além de redução na circunferência da cintura, glicose, insulina, triglicérides e colesterol VLDL.

Em contrapartida, no estudo de Fernández, e colaboradores (2012) avaliaram o efeito a longo prazo de duas dietas

hipocalóricas com diferentes proporções proteína/carboidrato em indivíduos com sobrepeso e obesidade e após um ano de acompanhamento, houve a perda de peso intragrupo, mas não houve diferença na perda de peso entre as dietas, porém o grupo sem resistência à insulina (IS) manteve a perda de peso melhor que o grupo com resistência à insulina (IR) [-5,7 (3,9) vs. -0,6 (4,1); p=0,04].

Nenhuma diferença foi encontrada em qualquer variável: Homeostasis Model Assessment (HOMA) ou outros parâmetros de glicose metabólica, exceto baixa insulina em 120 minutos com dieta A (40% CHO, 30% PTN, 30% LIP). A resistência à insulina pode desempenhar um papel negativo na manutenção da perda de peso, sendo importante nesse processo.

Outro estudo controlado randomizado (RCT) com adultos, com sobrepeso e obesos (55-80 anos) foi utilizada uma dieta hipocalórica rica em proteína (1,3/kg de peso corporal) ou proteína normal (0,8g/kg de peso corporal), associada a exercício físico resistido, onde mostrou um aumento significativo da Massa Livre de Gordura (MLG) na utilização do protocolo da dieta hiperproteica (Verreijen e colaboradores, 2017).

Apesar de ter sido constada a perda de peso nesses estudos, dois pontos precisam ser destacados. O primeiro é que as dietas hiperproteicas sempre estavam aliadas a outros protocolos como, por exemplo, a dietas hipocalóricas, a utilização de fibras e a associação de exercícios físicos não sendo possível constatar sua eficácia diretamente na perda de peso. O segundo ponto é a sobre a quantidade para que não haja sobrecarga renal.

De acordo com onde as Dri's para uma população saudável, recomenda-se a utilização de 15% a 35% do VET. Nos estudos

analisados foi obedecido esse critério não sendo ultrapassados os valores recomendados.

Estudos mostram que uma dieta equilibrada no ponto de vista nutricional, com déficit calórico e rica em proteína é saudável e necessária para a diminuição da massa gorda corporal. Onde é necessário cada vez mais estudos para uma maior segurança da utilização desse protocolo com diferentes populações.

## CONCLUSÃO

Os estudos analisados corroboram que a dieta hiperproteica, sendo utilizada entre 1,2 a 1,6g/kg de peso, em indivíduos saudáveis, é uma boa estratégia para o processo de emagrecimento, todavia a quantidade de cada macronutriente (principalmente proteína) na dieta deve ser ajustada de acordo com cada indivíduo. Ressalta-se a importância do nutricionista para tal acompanhamento.

Além da perda de peso, outros benefícios foram observados tais como perda da massa gorda, manutenção da massa muscular, diminuição na circunferência da cintura e resistência à insulina, promovendo saúde e proporcionando uma melhor qualidade de vida aos indivíduos. De acordo com os estudos, afirma-se que em indivíduos saudáveis não há risco de problemas renais com essa ingestão recomendada de proteína (até 30% do VET ou de 0,8 a 2,0g de ptn/kg).

Apesar de todas essas evidências ainda se faz necessário mais estudos à longo prazo acerca desse tema, para maior comprovação de eficácia e segurança, principalmente para combater a obesidade que ainda está em constante crescimento mundialmente.

## REFERÊNCIAS

1-Abete, I.; Parra, D.; Martinez, J. A. Legume-, Fish-, or High-Protein-Based Hypocaloric Diets: Effects on Weight Loss and Mitochondrial Oxidation in Obese Men. *Journal of Medicinal Food*. Vol. 12. Núm. 1. 2009. p. 100-108.

2-Campos-Nonato, I.; Hernandez, L.; Barquera, S. Effect of a High-Protein Diet versus Standard Protein Diet on Weight Loss and Biomarkers of Metabolic Syndrome: A

Randomized Clinical Trial. *Obesity Facts*. Vol. 10. 2017. p. 238-251.

3-Fernández, A. C.; Casariego, A. V.; Rodríguez, I. C.; Pomar, M. D. B. One-year effectiveness of two hypocaloric diets with different protein/ carbohydrate ratios in weight loss and insulin resistance. *Nutr Hosp*. Vol. 27. Núm. 6. 2012. p. 2093-2101.

4-Florian, R. S.; Mazur, C. E.; Schwarz, K.; Benincá, S. C.; Machado, T. W. M. Dietas para emagrecimento publicadas em um magazine direcionado ao público feminino: análise do conteúdo nutricional. *Scientia Médica*. Vol. 26. Núm. 2. 2016. p.1-8.

5-Halton, T. L.; Hu, F. B.; The effects of high protein diets on thermogenesis, satiety and weight loss: a critical review. *J Am Coll Nutr*. Vol. 23. 2004. p. 373-385.

6-Kerksick, C. M.; Wismann-Bunn, J.; Fogt, D.; Thomas, A. R.; Taylor, L.; Campbell, B. I.; Wilborn, C. D.; Harvey, T.; Roberts, M. D.; La Bounty, P.; Galbreath, M.; Marcello, B.; Rasmussen, C. J.; Kreider, R. B. Changes in weight loss, body composition and cardiovascular disease risk after altering macronutrient distributions during a regular exercise program in obese women. *Nutrition Journal*. Vol. 9. Núm. 59. 2010. p. 1-19.

7-Leidy, H. J.; Tang, M.; Armstrong, C. L. H.; Martin, C. B.; Campbell, W. W. The Effects of Consuming Frequent, Higher protein Meals on appetite and Satiety During Weight Loss in Overweight/Obese Men. *Obesity*. Vol. 19. 2011. p. 818-824.

8-Layman, D. K.; Evans, E. M.; Erickson, D.; Seyler, J.; Weber, J.; Bagshaw, D.; Griel, A.; Psota, T.; Kris-Etherton, P.; A Moderate-Protein Diet Produces Sustained Weight Loss and Long-Term Changes in Body Composition and Blood Lipids in Obese Adults. *The Journal of Nutrition*. Vol. 139. 2009. p. 514-521.

9-Maciél, E. S.; Vilarta, R.; Modenze, D. M.; Sonati, J. G.; Vasconcelos, J. S.; Vilela J. G. B.; Oetterer, M. Relação entre os aspectos físicos da qualidade de vida e níveis extremos de atividade física regular em adultos. *Cad Saúde Pública*. Vol. 29. Núm. 11. 2013. p.2251-2260.

- 10-Matteo-Galego, R.; Marco-Benedí, V.; Perez-Calahorra, S.; Bea, A. M.; Baila-Rueda, L.; Lamiquiz-Moneo, I.; Castro-Orós, I.; Cenarro, A.; Civeira, F. Energy-restricted high protein diets more effectively impact cardiometabolic profile in overweight and obese women than lower-protein diets. *Clinical Nutrition*. Vol. 36. 2017. p. 371-379.
- 11-Mérida, D.; Anunciata, L.; Silva, G.; Cristina, D.; Toffolo, F.; Cardoso, M. Prevalência de excesso de peso em funcionários de uma instituição privada de ensino. *Nutr. clín. diet. hosp.* Vol. 38. Núm. 1. 2018. p.27-31.
- 12-Mettler, S.; Mitchell, N.; Tipton, K. D.; Increased Protein Intake Reduces Lean Body Mass Loss during Weight Loss in Athletes. *Medicine & Science In Sports & Exercise*. 2009. p. 326-337.
- 13-Minghua Tang, C. L.H.; Armstrong, H. J. L.; Wayne, W. C.; Normal vs. High-Protein Weight Loss Diets in Men: Effects on Body Composition and Indices of Metabolic Syndrome. *Obesity*. Vol. 21. Núm. 3. 2013. p. 204-210.
- 14-Mojtahedi, M. C.; Thorpe, M. P.; Karampinos, D. C.; Jonhson, C. L.; Layman, D. K.; Georgiadis, J. G.; Evans, E. M. The Effects of a Higher Protein Intake During Energy Restriction on Changes in Body Composition and Physical Function in Older Women. *J Gerontol a Biol Sci Med Sci*. Vol. 66. Núm. 11. 2011. p. 1218-1225.
- 15-Morenga, I.; Williams, S.; Brown, R.; Mann, J. Effect of a relatively high-protein, high-fiber diet on body composition and metabolic risk factors in overweight women. *European Journal of Clinical Nutrition*. Vol. 64. 2010. p. 1323-1331.
- 16-Pasiakos, S. M.; Cao, J. J.; Margolis, L. M.; Sauter, E. R.; Whigham, L. D.; McClung, J. P.; Rood, J. C.; Carbone, J. W.; Combos, G. F.; Young, A. J. Effects of high-protein diets on fat-free mass and muscle protein synthesis following weight loss: a randomized controlled trial. *The FASEB Journal*. 2013. Vol. 27. p. 3837-3847.
- 17-Pedrosa, R. G.; Junior, J. D.; Tirapegui, J. Dieta rica em proteína na redução do peso corporal. *Rev. Nutr.* Vol. 22. Núm. 1. 2009. p.105-111.
- 18-Rolland, C.; Hession, M.; Murray, S.; Wise, A.; Broom, I. Randomized clinical trial of standard dietary treatment versus a low-carbohydrate/high-protein diet or the LighterLife Programme in the management of obesity. *Journal of Diabetes*. Vol. 1. 2009. p. 207-217.
- 19-Severo, P. R. F. Borges, V. S. Moraes, M. F. L. Magalhães, G. A. Lemos, E. J. David, L. M. M. Dieta hiperproteica e função renal: Discutindo seus efeitos em adultos normais. *Acta médica*. Vol. 39. Núm. 1. 2018. p. 247-258.
- 20-Souza, R. J.; Bray, G. A. Carey, V. J.; Hall, K. D.; LeBoff, M. S.; Loria, C. M.; Laranjo, N. M.; Sacks, F. M.; Smith, S. R. Effects of 4 weight-loss diets differing in fat, protein, and carbohydrate on fat mass, lean mass, visceral adipose tissue, and hepatic fat: results from the Pounds Lost trial1-3. *Am J Clin Nutr*. Vol. 95. 2012. p. 614-625.
- 21-Tana, S.; Batterhamb, M.; Tapsell, L. Energy Expenditure Does not Differ, but Protein Oxidation Rates Appear Lower in Meals Containing Predominantly Meat versus Soy Sources of Protein. *Obesity Facts*. Vol. 3. 2010. p. 101-104.
- 22-Toscani, M. K.; Mario, F. M.; Radavelli-Bagatini, S.; Wiltgen, D.; Matos, M. C.; Spritzer, P. M. Effect of high-protein or normal-protein diet on weight loss, body composition, hormone, and metabolic profile in southern Brazilian women with polycystic ovary syndrome: a randomized study. *Gynecological Endocrinology*. Vol. 27. Núm. 11. 2011. p.925-930.
- 23-Verreijen, A. M.; Engberink, M. F.; Mamelink, R. G.; Van der Plas, S. E.; Visser, M.; Weijts, P. J. M. Effect of a high protein diet and/or resistance exercise on the preservation of fat free mass during weight loss in overweight and obese older adults: a randomized controlled trial. *Nutrition Journal*. Vol. 16. Núm. 10. 2017. p. 1-8.
- 24-Wycherley, T. P.; Buckley, J. D.; Noakes, M.; Clifton, P. M.; Cleanthous, X.; Brinkworth, G. D. Comparison of the effects of weight loss from a high-protein versus standard-protein

energy-restricted diet on strength and aerobic capacity in overweight and obese men. Eur J Nutr. Vol. 52. 2013. p. 317-325.

25-Wycherley, T. P.; Noakes, M.; Clifton, P. M.; Cleanthous, X.; Keogh, J. B.; Brinkworth, G. D. A High-Protein Diet with Resistance Exercise Training Improves Weight Loss and Body Composition in Overweight and Obese Patients with Type 2 Diabetes. Diabetes Care. Vol. 33. Núm. 5. 2010. p.969-976.

26-Wycherley, T. P.; Noakes, M.; Clifton, P. M.; Cleanthous, X.; Keogh, J. B.; Brinkworth, G. D. Timing of protein ingestion relative to resistance exercise training does not influence body composition, energy expenditure, glycaemic control or cardiometabolic risk factors in a hypocaloric, high protein diet in patients with type 2 diabetes. Diabetes, Obesity and Metabolism. Vol. 12. 2010. p. 1097-1105.

Autor para correspondência:

Amanda de Lima Oliveira.

Rua: Cícero Soares de Lima, S/N.

Nossa Senhora da Conceição, Conde-PB,  
Brasil.

CEP: 58322-000.

Recebido para publicação em 06/06/2019

Aceito em 22/05/2020