



Lipedema: implementação da dietoterapia para a melhora do quadro clínico

Lipedema: implementation of nutrition therapy to improve the clinical condition

Natália dos Santos Souza¹

Fabiane Valentini Francisqueti-Ferron²

¹Discente do curso de Nutrição das Faculdades Integradas de Bauru

²Orientadora e Docente do curso de Nutrição das Faculdades Integradas de Bauru

Resumo

A população mais afetada pelo lipedema são as mulheres, representando 11% no mundo todo. Os casos mais graves podem afastar o paciente do trabalho e até do convívio social. Os aspectos nutricionais ainda são pouco estudados, o que leva muitos profissionais a terem uma conduta nutricional não condizente com o quadro clínico e retardando o processo de melhora. Sendo assim, o objetivo desse estudo foi mostrar como a intervenção através da nutrição pode auxiliar na melhora do quadro clínico do paciente com lipedema. Análises do tecido adiposo de pessoas com lipedema revelam hipertrofia e/ou hiperplasia dos adipócitos, além de dilatação de vasos sanguíneos, que levam a uma maior permeabilidade capilar e maior acúmulo de líquido intersticial. Como resultado, ocorre um processo inflamatório, que acarreta dores no local. Para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes é fundamental encontrar uma estratégia alimentar que possa ser aceita e seguida, visando não apenas a perda de peso e a redução da massa gorda, mas sobretudo, a redução da dor. Uma dieta anti-inflamatória, com destaque para a dieta cetogênica, aplicada a pacientes com lipedema, pode reduzir a inflamação local, melhorando os sintomas e a qualidade de vida geral dos pacientes. A suplementação de alguns nutrientes como vitamina D e selênio, também parece colaborar na melhora do quadro. Os estudos revelam que estratégias nutricionais adequadas podem auxiliar no controle da doença, redução de dores e desconfortos físicos causados pelo lipedema, ou seja, melhora da qualidade de vida geral do paciente através da dietoterapia.

Palavras-chave: lipedema, dietoterapia, nutrição, inflamação.

Abstract

The most affected population by lipedema are women, representing 11% worldwide. The most serious cases can take the patient away from work and even

from social life. Nutritional aspects are still poorly understood, which leads many professionals to have a nutritional behavior that is not consistent with the clinical condition and delaying the improvement process. Therefore, the aim of this study was to show how nutritional intervention can help improve the clinical condition of patients with lipedema. Analyzes performed in the adipose tissue of people with lipedema reveal hypertrophy and/or hyperplasia of adipocytes, in addition to dilation of blood vessels. These conditions lead to increased capillary permeability and increased accumulation of interstitial fluid. As a result, occurs an inflammatory process that leads to pain at the site of disease. To improve patients' quality of life, it is essential to find a nutritional strategy that can be accepted and followed, aiming not only at weight loss and fat mass reduction, but above all, pain reduction. An anti-inflammatory diet, with emphasis on the ketogenic diet, applied to patients with lipedema, can reduce local inflammation, improving symptoms and the patients' overall quality of life. Supplementation of some nutrients such as vitamin D and selenium also seems to help improve the condition. Studies reveal that adequate nutritional strategies can help control the disease, reduce pain and physical discomfort caused by lipedema, that is, improve the patient's general quality of life through diet therapy.

Key words: lipedema, diet therapy, nutrition, inflammation.

Introdução

O lipedema é uma doença caracterizada pelo acúmulo anormal de tecido adiposo, especialmente nos membros inferiores, causando não só incômodo estético, mas também dores, sensação de inchaço e desconforto relacionado à mobilidade (SILVA *et al.*, 2020). Trata-se de uma patologia que afeta principalmente as mulheres, manifestando-se principalmente, em momentos de mudança hormonal, como na puberdade, gestação ou até na menopausa. Existe uma mudança na permeabilidade capilar, havendo uma alteração na vascularização local. A origem ainda é desconhecida, mas a hipótese mais provável seja o fator genético (HERBEST *et al.*, 2021).

Embora a doença tenha sido descrita pela primeira vez em 1940, até hoje existe dificuldade no momento do diagnóstico clínico, muitas vezes confundido com obesidade, causando assim atraso no tratamento (HERBEST *et al.*, 2021). Casos mais graves podem limitar o paciente de tal forma à afasta-lo do trabalho e até do convívio social. Muitas vezes, quando o diagnóstico é errôneo, os pacientes se julgam culpados pelo fato, e isso acaba mais uma vez afetando diretamente sua qualidade de vida (SILVA *et al.*, 2020).

O diagnóstico é realizado através de exame clínico, por meio dos critérios sugeridos por Reich- Schupke *et al.* (2017). Nesse sentido, de forma

geral, existem 3 estágios e 5 tipos diferentes do lipedema (BUSO *et al.*, 2019), como apresentado na figura 1. Os estágios compreendem:

- Estágio 1: Pele lisa, mas apresentando a hipoderme aumentada;
- Estágio 2: Pele irregular com nódulos palpáveis;
- Estágio 3: Além de nódulos palpáveis, existe a presença de dobras que mudam totalmente a textura da pele.

Já os tipos correspondem a:

- Tipo 1: Localiza-se no quadril e glúteos;
- Tipo 2: Região afetada vai do quadril aos joelhos;
- Tipo 3: Estende-se do quadril ao tornozelo;
- Tipo 4: Os braços também são afetados;
- Tipo 5: Mais raro, porém localiza-se apenas na panturrilha.

Figura 1. Tipos e estágios de lipedema.



Fonte: Adaptado de Kruppa *et al.* (2020).

Conforme ocorre a evolução dos estágios, ocorre também o aumento da fibrose, gerando dificuldade na mobilidade, ou seja, a mecânica do movimento é prejudicada, provocando complicações ortopédicas e levando mais uma vez, desconforto ao paciente (REICH- SCHUPKE *et al.*, 2020). Soma-se o fato que doenças do tecido adiposo subcutâneo (TAS), como o lipedema, são resistentes à perda de peso. Por isso, o auxílio de uma equipe multiprofissional é importante, reforçando que cada caso deve ser analisado individualmente para a implementação da intervenção mais adequada (DI RENZO *et al.*, 2021).

Quanto ao tratamento, além da nutrição, a associação da equipe multidisciplinar é de muita importância. As formas de tratamento envolvem suporte emocional, melhora do retorno linfático com o uso da drenagem linfática, além de intervenções mais invasivas como a lipoaspiração. A nutrição atua tanto como principal ao tratamento, como auxiliar, tudo dependerá das necessidades específicas do paciente (BENSENOR; LOTUFO, 2015).

Figura 2. Formas de tratamento do lipedema



Fonte: Bensenor; Lotufo (2015)

Existem estratégias que visam diminuir o tecido adiposo e reduzir a inflamação, como a implementação de dieta hipocalórica (DI RENZO *et al.*, 2021).

No entanto, embora a intervenção nutricional deva ser somada à equipe multidisciplinar para melhora do quadro clínico, os aspectos nutricionais ainda são pouco estudados. Por esse motivo, muitos profissionais acabam não avaliando o paciente de forma adequada e tendo uma conduta nutricional não condizente com o quadro clínico e retardando o processo de melhora. Nesse sentido, o presente estudo auxiliará profissionais da nutrição a conduzirem o tratamento do lipedema com a abordagem dietética adequada, tendo assim mais chances de eficiência no tratamento da doença. Sendo assim, o objetivo desse estudo foi mostrar como a intervenção através da nutrição pode auxiliar na melhora do quadro clínico do paciente com lipedema.

Método

Trata-se de uma revisão de literatura narrativa realizada por meio de consulta em bases de dados: SciELO (Scientific Electronic Library Online), Lilacs (Informação em Saúde da América Latina e Caribe), PubMed (U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health) e a ferramenta para pesquisa Google Acadêmico, utilizando-se as seguintes palavras-chave: Lipedema; Gordura subcutânea; Nutrição; Tecido adiposo; Dietoterapia. Foram incluídos estudos em português e inglês, publicados entre 2009 e 2022.

Resultados e discussão

Epidemiologia do lipedema

Infelizmente, os dados sobre a incidência (ocorrência, taxa ou frequência) e prevalência do lipedema são desconhecidos. Como muitas pessoas com lipedema são diagnosticadas erroneamente com linfedema, a maioria dos valores de prevalência é baseada na porcentagem de pacientes atendidos em clínicas de linfedema (LONTOK *et al.*, 2017). Assim, os dados atualmente disponíveis são limitados, mas indicam que:

- A população mais afetada pelo lipedema são as mulheres, representando 11% no mundo todo. Porém, acredita-se que esse número seja subnotificado, justamente por não haver diagnóstico assertivo (BUCK; HERBST, 2016; KRUPPA *et al.*, 2020).

- Existe uma quantidade diagnosticada de 1:72.000 em crianças em todo o mundo, mas também nota-se que existe uma subnotificação no número de casos (BUSO *et al.*, 2019).
- Pesquisas mostram que grande parte da população com lipedema é obesa, revelando que pode haver uma associação entre obesidade e lipedema (CZERWINSKA *et al.*, 2021).

Aspectos fisiopatológicos do lipedema

Pouco se sabe sobre a biologia básica e etiologia do lipedema, com a maioria das publicações focadas nos achados vasculares e linfáticos. No entanto, pesquisas mais recentes mostram que o tecido mais afetado pelo lipedema é a pele, composta pela epiderme, derme e hipoderme – e inclui a gordura que se expande nos pacientes. Os mecanismos envolvidos parecem englobar os tecidos adiposos, linfáticos e inflamatórios, bem como uma potencial ligação com a sinalização endócrina (LONTOK *et al.*, 2017; BUSO *et al.*, 2019).

Ainda hoje, também existe confusão entre lipedema e obesidade, sendo o segundo definido como Índice de Massa Corpórea (IMC) maior do que 30 kg/m², diferentemente do lipedema, cujo o acúmulo de gordura pode ser assimétrico e ocorrer no corpo inteiro do indivíduo (BENSENOR; LOTUFO, 2015). Além disso, o lipedema, ao contrário da obesidade, é resistente a dieta e a prática de exercícios físicos, requerendo estratégias direcionadas à fisiopatologia da doença (AMATO; MARKUS; SANTOS, 2020).

Genética

Muitos estudos mostram que cerca de 60% dos pacientes com lipedema possuem histórico familiar da doença (BUSO *et al.*, 2019). Ainda não se sabe qual gene é responsável por tal mutação, mas acredita-se que haja uma relação intensa com questões genéticas, já que em famílias que possuem mulheres com lipedema, foram encontrados históricos familiares relevantes, as vezes não antes diagnosticado por não conhecimento da doença (PAOLACCI *et al.*, 2019). De forma geral, as pesquisas mostram que ocorre uma herança autossômica com limitação sexual ou uma herança dominante ligada ao X (LONTOK *et al.*, 2017).

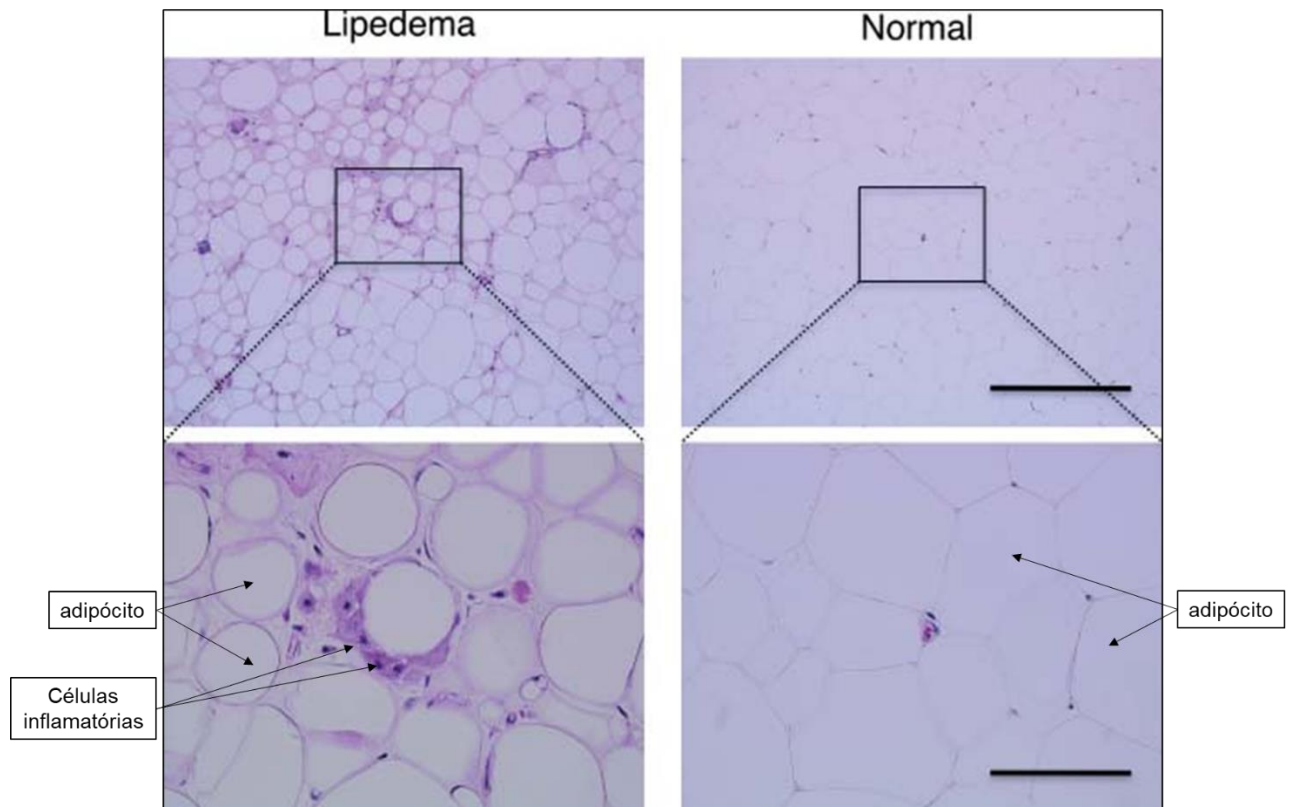
Tecido Adiposo

Sabe-se que um paciente com lipedema possui uma maior propensão de acúmulo de gordura nos adipócitos subcutâneos localizados no quadril, pernas e algumas vezes nos braços. Nessa região subcutânea, os adipócitos estão cercados pelo fluído intersticial, local que oferece estabilidade a esse tecido (LONTOK *et al.*, 2017).

Análises feitas no tecido adiposo de pessoas com lipedema revelam hipertrofia e/ou hiperplasia dos adipócitos, além de dilatação de vasos sanguíneos. Essas condições levam a uma maior permeabilidade capilar e maior acúmulo de líquido intersticial (SILVA *et al.*, 2020). Uma das hipóteses é que na fase de hipertrofia e de hiperplasia do tecido adiposo no momento de alteração hormonal, haja uma compressão dos vasos linfáticos gerando dificuldade no fluxo de fluido intersticial (LONTOK *et al.*, 2017). Em consequência a esse processo, os vasos linfáticos acabam dilatando de maneira excessiva, ocorrendo microaneurismas, extravasando líquido e somando esse ao já presente no interstício (BUCK; HERBST, 2016). Esse é um dos motivos do inchaço encontrado no local em pacientes com lipedema. Conforme a fase do lipedema, os depósitos de gordura podem ter formatos diferentes, variando desde suave, granular até à nodular (LONTOK *et al.*, 2017). Atualmente não existem estudos suficientes que tragam explicações dos reais motivos dessa hiperplasia e hipertrofia exacerbada dos adipócitos (BUSO, 2019).

Quantidades significativas de células imunes como macrófagos, também são encontradas nas áreas de gordura subcutânea do lipedema (LONTOK *et al.*, 2017). Como resultado, pode haver um processo inflamatório, que acaba acarretando dores no local de desenvolvimento da doença (BUCK; HERBST, 2016). A figura 2 apresenta o aspecto histológico de um tecido adiposo normal e um com lipedema.

Figura 3. Tecido adiposo com lipedema e tecido adiposo normal.



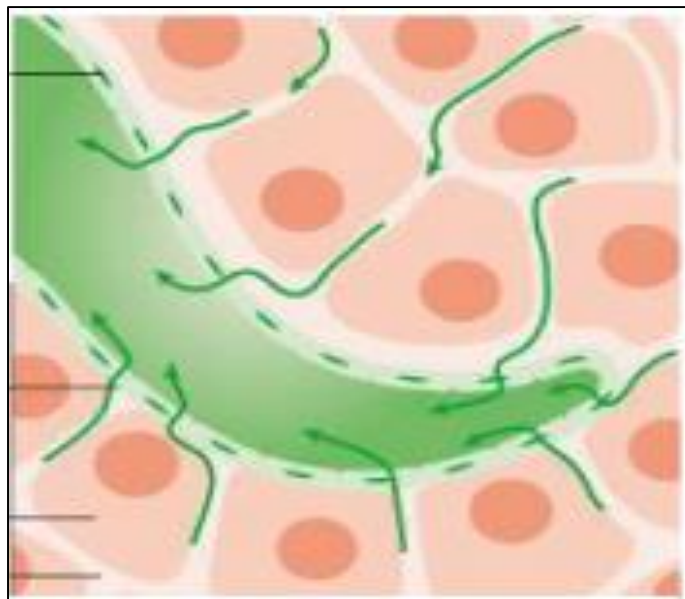
Fonte: Adaptado de Suga et al. (2009).

Sistema linfático

Outro fator do surgimento do lipedema envolve a disfunção microvascular que ocorre nos vasos linfáticos. Nesse caso, ocorre um estímulo hipóxico, gerando a disfunção endotelial que causa aumento da angiogênese (KRUPPA *et al.*, 2020). Pode ocorrer também dilatação dos vasos linfáticos e microaneurismas nos mesmos, levando ao extravasamento do líquido e conseqüentemente aumento do volume local (BUCK; HERBST, 2016). O extravasamento de líquidos dos capilares, que encontram-se mais frágeis, contribui para o surgimento de hematomas (BUCK; HERBST, 2016).

Na figura abaixo, as células rosas representam o tecido adiposo. A região verde representa os vasos linfáticos, as células verdes claras mostram as células endoteliais linfáticas. As setas mostram o caminho do fluido intersticial (LONTOK *et al.*, 2017).

Figura 4. Caminho do fluido intersticial através do tecido adiposo.



Fonte: LONTOK *et al.* (2017).

Dor e inflamação

Uma das características do lipedema é a inflamação, uma condição associada tanto à fibrose tecidual (HERBST *et al.*, 2021). A sensação de dor leva ao desconforto não só físico, mas também emocional, consequentemente levando a um maior estresse do paciente, aumento da inflamação e aumento da quantidade das células imunológicas (LONTOK *et al.*, 2017).

Além disso, em períodos de temperaturas mais elevadas, ocorre o aumento do inchaço local e aumento da dor que não são aliviadas facilmente (SILVA *et al.*, 2020). Em um estudo realizado, foi colocada uma escala numérica de dor onde 0 significa nenhuma dor e 10 significa dor insuportável. Nessa escala, 85% das mulheres relataram dor igual ou maior de 5, e 11% classificaram como insuportável (HERBERST *et al.*, 2021). No entanto, segundo Heberst (2021), não se pode utilizar a dor como um diagnóstico de lipedema, já que outras doenças também possuem essa característica.

Sinalização endócrina

Segundo PAOLACCI *et al.* (2019), o estrogênio possui uma associação com o tecido adiposo, propondo uma relação do hormônio com o surgimento da doença em mulheres em fase de grande mudança hormonal, como na puberdade, gestação e menopausa. O estrogênio tem atuação não só na regulação da homeostase da energia corporal, como também na inervação

simpática dos adipócitos subcutâneos. Assim, uma disfunção hormonal afeta os adipócitos, impactando diretamente na neuropatia e mudança nos adipócitos encontradas nas condições de lipedema (BUSO *et al.*, 2019). Além disso, a lipogênese e a distribuição de gordura corporal também se associam aos níveis de progesterona. Dessa forma, qualquer desregulação desses hormônios altera a produção, estocagem e localização dos adipócitos (SILVA *et al.*, 2020). Esses pontos são importantes para entender o motivo pelo qual as mulheres são mais afetadas em momentos de mudança hormonal, como na puberdade, gestação e na menopausa (LONTOK *et al.*, 2017).

Aspectos nutricionais no lipedema

A nutrição pode prevenir e/ou tratar inúmeras doenças através da dietoterapia. No lipedema, a dietoterapia seria de grande importância principalmente para a não evolução do quadro clínico (BUSO *et al.*, 2019).

No entanto, até o momento, nenhum tratamento nutricional eficaz foi relatado em pacientes com lipedema, uma vez que não foram publicados ensaios controlados sobre este tema. As abordagens dietéticas atuais baseiam-se, em sua maioria, em dados empíricos e visam reduzir o peso corporal através de uma dieta hipocalórica, inibindo a inflamação sistêmica com componentes antioxidantes e anti-inflamatórios (DI RENZO *et al.*, 2021). Assim, evitar glúten, leite, alimentos industrializados, ultraprocessados, ricos em xenobióticos, conservantes, corantes e suplementar ômega-3 seriam medidas indicadas, porém, sem evidências comprovadas (VASQUEZ; VILALLOBOS, 2022). Sugere-se também a abstenção de soja e alimentos que possam conter estrogênio, visto que a hipótese do papel do estrogênio no quadro do lipedema é plausível (KEITH *et al.*, 2021). No entanto, o lipedema tem se demonstrado resistente às modificações dietéticas tradicionais, causando frustração entre os pacientes (DI RENZO *et al.*, 2021). Dessa forma, a busca pela melhor abordagem dietética continua.

Para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes é fundamental encontrar uma estratégia alimentar que possa ser aceita e seguida, visando não apenas a perda de peso e a redução da massa gorda nas áreas dos membros inferiores e superiores, mas sobretudo, na redução da dor que é acompanhada pela expansão do tecido subcutâneo inflamado e edema (DI RENZO *et al.*, 2021).

Dieta anti-inflamatória

A inflamação é um processo natural de defesa do nosso organismo contra vírus, bactérias, toxinas, traumas ou reações alérgicas, como forma de defesa e reparação de tecidos. No entanto, em condições de inflamação crônica, como na obesidade, a elevação sustentada de citocinas pró inflamatórias como fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), interleucina 6 (IL-6), interleucina 1 (IL-1) associa-se a diversas complicações, como doenças cardiovasculares e neurológicas, câncer (PREVEDELLO; COMACHIO, 2021; STROMSNES *et al.*, 2021). Além disso, como citado previamente, uma das características do lipedema é a inflamação, uma condição associada tanto à fibrose tecidual (HERBST *et al.*, 2021) quanto à dor (LONTOK *et al.*, 2017). Nesse sentido, estudos clínicos tem demonstrado que a alimentação pode influenciar de forma negativa ou positiva nesse processo inflamatório (STROMSNES *et al.*, 2021).

Uma dieta anti-inflamatória aplicada a pacientes com lipedema não é capaz de prevenir a distribuição anormal de tecido adiposo, porém, pode reduzir a inflamação local, melhorando os sintomas e a qualidade de vida geral dos pacientes (BUSO *et al.*, 2019; SILVA *et al.*, 2022).

A base da dieta anti-inflamatória é constituída de alimentos minimamente processados, rica em frutas e vegetais, peixes e frutos do mar e cereais integrais. Essa base alimentar faz com que diferentes mecanismos inflamatórios sejam modulados. A princípio, parece que os principais efeitos anti-inflamatórios sejam atribuídos aos compostos fenólicos presentes nos alimentos, especialmente os flavonoides (como catequina e resveratrol) e ao ômega-3 (STROMSNES, *et al.*, 2021).

Algumas dietas com perfil anti-inflamatório: dieta cetogênica, dieta do mediterrâneo e jejum intermitente (STROMSNES, *et al.*, 2021).

Dieta do Mediterrâneo

A dieta do mediterrâneo tem como base alimentos naturais, frutas, legumes, gorduras poli-insaturadas e especiarias, limitação no consumo de carne vermelha e equilíbrio na ingestão de peixes, aves e ovos. Trata-se de um padrão alimentar rico em compostos bioativos e alimentos in natura, além de promover o consumo de alimentos de cultivo local (DI RENZO *et al.*, 2021).

Na presente estratégia dietética, preserva-se a qualidade e não a quantidade de nutrientes, evitando-se o consumo de alimentos ultra processados e incentivando o consumo de alimentos minimamente processados. Dessa forma, resulta em inúmeros benefícios anti-inflamatórios ao paciente, que auxiliam no controle de peso e prevenção ou tratamento de patologias (SIKALIDS *et al.*, 2021).

Um estudo feito por Di Renzo *et al.* (2021) acompanhou 29 mulheres, sendo 14 com lipedema e 15 constituindo grupo controle, que foram submetidas à dieta mediterrânea por 4 semanas. Além de alimentos associados à estratégia, ocorreu a associação a um baixo consumo de calorias. O resultado foi que ambos grupos tiveram redução em medidas e diminuição do IMC. Especificamente o grupo com lipedema teve melhoras na qualidade de vida, que englobou: menos fadiga, menos dor e menos ansiedade, além disso o tecido adiposo de braços e pernas diminuíram. Essa melhora nos parâmetros mostra que a dieta mediterrânea é positiva em pacientes com lipedema.

Dieta Cetogênica

A dieta cetogênica é uma das mais bem avaliadas para ser aplicada em pacientes com lipedema. Essa dieta possui uma ingestão igual ou menor que 30g de carboidrato por dia, e tem como objetivo não só a redução de peso corporal, mas também a redução da inflamação através da alimentação (ROBERTO; CIONE, 2020).

Essa dieta é constituída em sua maior parte de alimentos ricos em gorduras e pobres em carboidratos. As proteínas fazem o papel de intermediária nessa estratégia nutricional. Um de seus objetivos é aumentar a saciedade sem aumentar as calorias ingeridas, e conseqüentemente amenizar a fome, promovendo o emagrecimento (BASQUETE, 2018). Como ocorre uma ingestão baixa de carboidratos, ocorre também a baixa produção de insulina, e conseqüentemente a isso, ocorre a oxidação de tecido adiposo. Nessa estratégia, são ativados no organismo mecanismos similares àqueles ativados em períodos de jejum; porém, como o indivíduo estará sempre alimentado, ocorrem ajustes que não geram catabolismo (BASQUETE, 2018). É importante salientar que um dos pontos importantes da dieta cetogênica é a diminuição dos picos de glicemia,

fazendo com que os efeitos inflamatórios de uma alimentação inadequada sejam ainda mais amenizados (ROBERTO; CIONE, 2020).

Um relato de caso publicado por Cannataro *et al.* (2021) analisou a ação da dieta cetogênica em uma mulher de 32 anos diagnosticada com lipedema tipos IV e V. Foram 22 meses de intervenção com resultados positivos. Os resultados mostraram que foram eliminados 41kg, redução das circunferências corporais, melhora dos exames laboratoriais, tanto metabólicos quando inflamatórios (como proteína C reativa (PCR)), além de melhora significativa em sua mobilidade, no controle da doença e na qualidade de vida.

Sorlie *et al.* (2021) realizaram um estudo com o intuito de avaliar os benefícios da dieta cetogênica em um grupo de 9 mulheres diagnosticadas com lipedema em qualquer estágio da doença. A intervenção teve duração de 13 semanas ao total, revelando que a dieta cetogênica levou à redução de peso e influenciou na melhora da qualidade de vida, diminuindo a dor, desconfortos físicos e atuando no controle da doença.

Jejum intermitente

Na estratégia do jejum intermitente (JI), o praticante realiza um período de jejum alternado a períodos alimentados. O jejum normalmente tem um mínimo de 12 horas de duração, e o objetivo dessa estratégia é evitar o acúmulo de gordura, e até mesmo diminuir o acúmulo já existente, fazendo com que o metabolismo evite usar a glicose como substrato energético e utilize o tecido adiposo na forma de ácidos graxos livres e cetonas (ANTON *et al.*, 2018). Os benefícios do JI vão desde controle de peso, redução da insulina, diminuição do estresse oxidativo, gerando uma menor produção de radicais livres e reduzindo a inflamação sistêmica (HANNA *et al.*, 2021).

Essa estratégia alimentar mostra-se muito eficiente para perda e controle do peso corporal, porém quando comparada à restrição calórica convencional, é observado que ambos, em pessoas obesas ou com sobrepeso, possuem eficácia condizente a esses objetivos (RYNDERS *et al.*, 2019).

Os benefícios do JI são positivos a curto prazo, porém não se sabe, ao certo, os efeitos dessa estratégia quando realizada por um longo período, dificultando o entendimento da resposta do organismo e a adaptação do indivíduo praticante por um tempo mais extenso (LIMA *et al.*, 2019).

Existem vários estudos sobre JI, porém nenhum deles com tempo de duração mais longo, fazendo com que haja controversas sobre sua real efetividade. Assim, são necessários mais estudos para que sua eficiência seja comprovada (HANNA *et al.* 2021). Além disso, são escassas também as pesquisas que tenham avaliado a efetividade do jejum intermitente em pacientes com lipedema. Por esse motivo, sua eficiência na patologia não pode ser comprovada.

Suplementos

Segundo Wright (2021), existem evidências de que a suplementação de vitaminas, associada à dietoterapia assertiva, pode ocasionar melhora nas características do lipedema. Dentre as vitaminas, destacam-se:

- Vitamina D3: por ser solúvel em gordura, acaba sendo frequente que os pacientes com lipedema tenham níveis baixos de vitamina D pelo fato da gordura “sequestrar” essa vitamina. A suplementação auxilia no sistema imunológico, refletindo na melhora da inflamação da doença.
- Selênio: com o uso recomendado, o selênio atua na redução do inchaço. Dessa forma amenizando o edema no lipedema. A recomendação diária de ingestão de selênio pode ser atingida com o consumo de 2 castanhas do Brasil ao dia.
- Diosmina: bioflavonóide encontrado em frutas cítricas, antioxidante e muito eficaz para redução da inflamação.

Considerações finais

Existem poucas informações sobre o lipedema na literatura, como consequência, o diagnóstico e a forma de tratamento são escassos. Porém é notável que a nutrição, juntamente com uma equipe multidisciplinar, consegue atuar no tratamento e na prevenção da doença.

Como o lipedema é uma doença de caráter inflamatório, é interessante que a alimentação estimule a redução da inflamação. Estudos revelam que estratégias nutricionais adequadas podem auxiliar no controle da doença, redução de dores e desconfortos físicos causados pelo lipedema, ou seja, melhora da qualidade de vida geral do paciente.

Dietas com perfil anti-inflamatório são mais aplicáveis a esses pacientes, dentre elas: dieta do mediterrâneo, dieta cetogênica e jejum intermitente. Com base nos dados coletados, nota-se uma influência positiva no quadro clínico de pacientes que aderiram à dieta do mediterrâneo e à dieta cetogênica, destacando-se melhora da inflamação, diminuição da dor e desconforto físico, além de redução de medidas. Assim, pode-se concluir que mesmo não havendo regressão da doença, nota-se que a dietoterapia utilizando essas duas estratégias levam, ao paciente com lipedema, melhora na qualidade de vida.

Referências

- AMATO, M. C. A; BENITTI, A. D. **Lipedema**, v3, n.16, p9-49, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Alexandre-Amato/publication/335524193_Lipedema/links/5d6a8f78a6fdcc547d6fca6/Lipedema.pdf. Acesso em: 16 nov 2022.
- ANTON, S. D. *et al.* Flipping the Metabolic Switch: Understanding and Applying Health Benefits of Fasting. **Obesity**, v.26 n.2 p.254-268, 2018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/oby.22065>. Acesso em: 05 maio 2022.
- BASQUETE, F. I. R. **A dieta cetogênica como alternativa para a prevenção da síndrome metabólica em indivíduos obesos**. Dissertação de Mestrado (Universidade da Beira Interior), Covilhã: Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2018. Disponível em: https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/10080/1/6433_13730.pdf. Acesso em: 16 abr. 2022.
- AMATO, A.C.M.; MARKUS, D.V.; SANTOS, R.V. Lipedema associado a obesidade, linfedema e insuficiência venosa: relato de um caso. **Diagn Tratamento**, v.25 n.1, p.4-8, 2020. Disponível em: https://associacaopaulistamedicina.org.br/assets/uploads/revista_rdt/ec748c31c08e47db04c191348f0cabbd.pdf#page=8. Acesso em 16. Nov. 2022.
- BUCK, D, W.; HERBST, K, L. Lipedema: A Relatively Common Disease with Extremely Common Misconceptions. **Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open**. v.4, n.9, p1-5, 2016. Disponível em: https://journals.lww.com/prsgo/fulltext/2016/09000/lipedema__a_relatively_common_disease_with.12.aspx. Acesso em: 26 mar. 2022.
- BUSO, G. *et al.* Lipedema: A call to action. **Obesity**, v.27, n.10, p.1567-1576, 2019. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/oby.22597>. Acesso em: 12 fev. 2022.
- CANNATARO, R. *et al.* Management of Lipedema with Ketogenic Diet: 22-Month Follow-Up. **Life**, v.1, n.11, p.1-11, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8707844/>. Acesso em: 01 maio 2022.

- CZERWINSKA, M. *et al.* Lipoedema as a Social Problem. A Scoping Review. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v.18, n.18, p.1-10, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/19/10223/htm>. Acesso em: 26 mar. 2022.
- DI RENZO, L. *et al.* Potential Effects of a Modified Mediterranean Diet on Body Composition in Lipoedema. **Nutrients**, v.13, n.2, p.1-19, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33504026/>. Acesso em: 12 fev. 2022.
- HANNA, M.D. *et al.* Metabolic effects of intermittent fasting: a literature review. **Brazilian Journal of Development**, v.7 n.3 p.32624 -32634, 2021. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/27354/21650>. Acesso em: 01 maio 2022.
- HERBST, K.L. *et al.* Standard of care for lipoedema in the United States. **Phlebology**, v.36, n.10, p. 779-796, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8652358/>. Acesso em: 12 fev. 2022.
- KEITH, L. *et al.* Ketogenic diet as a potential intervention for lipoedema. **Medical Hypothesis**, v.146, n.1, p.1-11, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306987720333260>. Acesso em: 28 abr. 2022.
- KRUPPA, P. *et al.* Lipoedema—Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment Options. **Dtsch Arztebl Int.**, v.117, n.1, p.396-403, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7465366/>. Acesso em: 26 mar. 2022.
- LIMA, C. L. S. *et al.* Jejum intermitente no emagrecimento: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v.13, n.79, p.426-436, 2019. Disponível em: www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/download/1377/903/. Acesso em: 02 maio 2022.
- LONTOK, E. *et al.* MILKEN INSTITUTE. **Giving Smart Guide Lipoedema**. 2017. Disponível em: <https://milkeninstitute.org/report/giving-smarter-guide-lipoedema>. Acesso em: 28 mar. 2022.
- PAOLACCI, S. *et al.* Genetics of lipoedema: new perspectives on genetic research and molecular diagnoses. **European Review for Medical and Pharmacological Sciences**, v.23, p.5581-5594, 2019. Disponível em: https://www.europeanreview.org/wp/wp-content/uploads/5581-5594.pdf?fbclid=IwAR1IQDFgbVjaAfE8HKEDK654kEDmtf3IQxErOH_PCUu5eGMMaWXli1xklBs. Acesso em: 02 mar. 2022.
- PREVEDELLO, M.T.; COMACHIO, G. Antioxidants and their relationship with free radicals, and Chronic Non communicable Diseases: a literature review. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n.6, p55244- 55285, 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/30840>. Acesso em: 01 maio 2022.
- ROBERTO, C.; CIONE, E. Lipoedema and Nutrition: What's the Link? **Acta Scientific Nutritional Health**, v.4, n.11, p 86-89,2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Roberto-Cannataro-2/publication/346618401_Lipoedema_and_Nutrition_What's_the_Link/links/603fa16092851c077f15be2a/Lipoedema-and-Nutrition-Whats-the-Link.pdf. Acesso em: 16 mar. 2022.
- RYNDERS, C. A. *et al.* Effectiveness of Intermittent Fasting and Time-Restricted Feeding Compared to Continuous Energy Restriction for Weight

- Loss. **Nutrients**, v.1, n.11, p.1-23, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6836017/>. Acesso em: 01 maio 2022.
- SIKALIDS, A.K. *et al.* Mediterranean Diet. **Encyclopedia**, v.1, n.2, p.371-387, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2673-8392/1/2/31/htm>. Acesso em: 01 maio 2022.
- SILVA, C. M. *et al.* Lipedema: definição, sintomas, diagnóstico e tratamento. **Revista Corpus Hippocraticum**, v.2, n.1, p.1-8, 2020. Disponível em: <http://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-medicina/article/view/418>. Acesso em: 26 fev. 2022.
- SORLIE, V. *et al.* Effect of a ketogenic diet on pain and quality of life in patients with lipedema: The lipodiet pilot study. **Obes Sci Pract.**, v.1, n.1, p.1-11 2021. Disponível em: Acesso em: 01 maio 2022.
- STROMSNES, K. *et al.* Anti-Inflammatory Properties of Diet: Role in Healthy Aging. **Biomedicines**, v.9, n.8, p. 1-28, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8389628/>. Acesso em: 01 maio 2022.
- SUGA, H. *et al.* Adipose tissue remodeling in lipedema: adipocyte death and concurrent regeneration. **J Cutan Pathol.**, v.36, n.1, p.1293-1298, 2009. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0560.2009.01256.x>. Acesso em: 12 ago. 2022.
- REICH- SCHUPKE, S.R. *et al.* S1 guidelines: Lipedema. **J Dtsch Dermatol Ges.**, v.15, n.7, p.758-767, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28677175/>. Acesso em: 10 fev. 2022.
- VASQUEZ, L.Q.S.; VILALLOBOS, V. U. Lipedema: lo que debemos conocer. *Revista ciência da saúde de medicina*, v.01, n.01, p.1-16, 2022. Disponível em: <https://www.unibe.ac.cr/ojs/index.php/RFMUI/article/view/113/111>. Acesso em: 15 abr. 2022.
- WRIGHT, T. **Diets & supplement recommendations and rationale for lipedema.** Disponível em: <https://www.lipedema.net/nutritious-eating-to-reduce-lipedema.html>. Acesso em: 03 jun. 2022.