

Fisioter Bras 2020;21(4):396-406
<https://doi.org/10.33233/fb.v21i4.3059>

ARTIGO ORIGINAL

Efeitos da lipoescultura gessada no tratamento da lipodistrofia abdominal em mulheres *Effects of liposculpture in the treatment of abdominal lipodystrophy in women*

Tatiana Galimberti Rufino*, Quezia Floriano Costalonga*, Michelle Cordeiro Sanz**, Fabiola Dornellas, M.Sc.***

Graduanda em Fisioterapia da EMESCAM*, *Graduada em Fisioterapia pela EMESCAM*,
****Professora Adjunta do Curso de Graduação em Fisioterapia da EMESCAM*

Recebido em 1 de julho de 2019; aceito em 25 de junho de 2020.

Correspondência: Tatiana Galimberti Rufino, Rua Professora Maria Cândida da Silva, 17, Bairro República, casa 17, Vitória ES

Tatiana Galimberti Rufino: tatianagrufino@hotmail.com
Quezia Floriano Costalonga: queziafc@hotmail.com
Fabiola Dornellas: fabiola.dornellas@emescam.br
Michelle Sanz: michellesanz@gmail.com

Resumo

Introdução: A adiposidade localizada é considerada uma das disfunções estéticas mais procuradas para tratamento no âmbito da estética. Como opção de tratamento apresentamos a lipoescultura gessada que é um método não invasivo e inovador, que consiste em reduzir a lipodistrofia localizada pelo aumento do metabolismo através da Lei de Van't Hoff. Consta em tratamento baseado em uma linha de cosmeceúticos ortomoleculares da marca Bothanica Mineral®, empregados no combate à celulite, gordura localizada e flacidez, agindo de forma diversificada nas disfunções estéticas. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi identificar os efeitos da lipoescultura gessada no abdome em mulheres de 20 a 35 anos com IMC ideal. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa intervencional. O estudo foi composto por 36 mulheres, apresentando lipodistrofia localizada no abdome, selecionadas através de entrevista. Após seleção, foram coletados dados através da ficha de avaliação da lipoescultura gessada contendo perfil sociodemográfico, bioimpedância, perímetria abdominal e caracterização da gordura, com um total de 8 sessões, 2 vezes na semana. Foi realizada uma reavaliação delas na nona sessão. **Resultados:** Diversos são os tipos de aparelhos e procedimentos estéticos disponíveis para intensificar os resultados do tratamento da lipodistrofia localizada do abdome em mulheres, porém, uma lipoescultura gessada bem-feita e associada a bons cosméticos e cuidados diários após o tratamento permitem um ótimo resultado, como comprovado em nosso trabalho. **Conclusão:** Conclui-se, então, que o protocolo de tratamento da lipoescultura gessada resultou em melhorias das condições gerais de gordura das mulheres estudadas, melhorando o contorno corporal.

Palavras-chave: tecido adiposo, abdome, gorduras.

Abstract

Introduction: Localized adiposity is considered one of the most sought aesthetic dysfunctions for aesthetic treatment. As a treatment option we present a noninvasive and innovative method, the plastered liposculpture, which consists in reducing localized lipodystrophy by increasing metabolism through Van't Hoff's Law. It is based on a line of Orthomolecular cosmeceuticals Bothanica Mineral®, used in the therapy against cellulite, localized fat and flaccidity, acting in a diversified way in aesthetic dysfunctions. **Objective:** The objective of this study was to identify the effects of plastered liposculpture on the abdomen in women aged 20 to 35 years with ideal BMI. **Methods:** This is an interventional research. The study was composed of 36 women, presenting lipodystrophy located in the abdomen, selected through interview. After selection, data were collected through the plastered liposculpture evaluation card containing sociodemographic profile,

bioimpedance, abdominal perimetry and fat characterization, with 8 sessions, 2 times a week. A reassessment was made at the ninth session. *Results:* Several types of devices and aesthetic procedures are available to intensify the results of the treatment of localized lipodystrophy of the abdomen in women, however, a well-made plastered liposculpture, associated with good cosmetics and daily care after treatment allow a significative result, such as proven in our work. *Conclusion:* It was concluded that the treatment protocol of plastered liposculpture resulted in improvement in the general fat conditions of the studied women, improving the body contour. **Keywords:** adipose tissue, abdomen, fats.

Introdução

Os adipócitos são células que constituem o tecido adiposo, sendo as únicas células especializadas no armazenamento de lipídios em forma de triacilglicerol (TAG), em seu citoplasma, onde o seu desenvolvimento ocorre por meio de dois tipos de processos: hiperplasia, que é o aumento do número da produção de células adiposas e hipertrofia, que é o aumento do tamanho das células existentes no tecido adiposo [1].

O tecido adiposo é considerado de grande importância para a homeostase orgânica quando composto por quantidades fisiológicas ideais, sendo identificável e localizado conforme sua especificidade, que pode ser de dois tipos: o tecido adiposo branco (TAB) com finalidade de assegurar o armazenamento saudável do excesso de nutrientes e energia e também sua mobilização rápida para suprir a procura de energia imposta por estímulos fisiológicos em outros órgãos; e o tecido adiposo marrom (TAM), com a função primária de produzir calor por meio da termogênese, fato que acontece em temperaturas baixas e na dieta [2].

O TAB é considerado o tecido mais abrangente e está localizado principalmente nos compartimentos viscerais e subcutâneos. É responsável pelo armazenamento de lipídios e pelas funções endócrinas, estocando energia na forma de triacilgliceróis, sendo considerado um componente essencial no mecanismo de homeostase metabólica [3].

É importante salientar que o TAB é subclassificado em dois tipos de tecido de acordo com sua localização: 1) Tecido adiposo subcutâneo (TAS) e 2) Tecido adiposo visceral (TAV), onde TAS representa o tecido abaixo da pele, principalmente nas regiões do abdome, glúteo e fêmur, enquanto o TAV se refere ao tecido depositado dentro da cavidade abdominal. Estão presentes também no tecido adiposo os hormônios tradicionais (como, por exemplo, a insulina, glucagon, angiotensina II) e os hormônios lipofílicos (tireodianos, estrogênios, androgênios), ou seja, há receptores para cada classe desses hormônios no tecido adiposo [4].

A gordura subcutânea é denominada como gordura localizada, que possui o termo técnico lipodistrofia localizada, caracterizada pelo excesso de adipócitos encontrados de forma desordenada em regiões do corpo [5].

Sendo assim, a distribuição da gordura abdominal é caracterizada de acordo com a localização anatômica e existem dois tipos, sendo elas: androide ou central, prevalente na parte superior de seus corpos e ginóide ou periférica, prevalente em parte inferior como coxas e quadris, predominando-se em mulheres. Quando ocorre uma associação dos dois tipos, é chamada de gordura mista, podendo existir em indivíduos sem sobrepeso, o que justifica sua presença em pessoas aparentemente magras [6].

Posto isso, é importante salientar que a preocupação com as desarmonias corporais tem crescido cada vez mais. A região abdominal é considerada prioritária pelas mulheres para tratamento, tendo em vista que a diminuição do tecido adiposo abdominal traz um maior contentamento corporal e é capaz de evitar ou reverter certas doenças cardiovasculares e a instalação de doenças decorrentes do acúmulo de gordura [7].

Devido a este quadro atual, têm surgido no mercado estético vários tratamentos para amenizar essa queixa, recursos estes muito utilizados na área de Fisioterapia Dermato Funcional, destacando-se atualmente a Lipoescultura Gessada (LG). Esse procedimento consiste em um tratamento com uma linha de cosmeceúticos genuinamente ortomoleculares da marca Bothanica Mineral®, sendo uma alternativa não invasiva que oferece menos riscos à saúde. A LG é empregada no combate à celulite, gordura localizada e flacidez, que por sua diversidade de ações age de forma diferenciada e complementar nas disfunções estéticas [8]. Portanto, é um dos procedimentos que está tendo um crescente rápido na indústria cosmética estética, podendo ser observado um aumento na demanda pública por tratamentos com menos efeitos colaterais e tempos de recuperação mais curtos [9].

Dentre os princípios ativos utilizados no tratamento da lipoescultura gessada, constam 6 produtos, cada um com suas particularidades, que quando agem juntos potencializam seus efeitos. São eles: PH 10, o cenzi, ortosal, argila, leort e gel crioterápico.

PH 10 – Peroxido de hidrogênio promove oxigenação e desintoxicação do local. É de grande importância para que ocorra a penetração dos produtos propostos para o tratamento, visto que quanto melhor a oxigenação do tecido local, maior será a quebra e queima de gordura [8].

O cenzi possui alguns compostos ativos como: nicotinato de metila, que possui ação vasodilatadora após a aplicação no tecido, promovendo o aumento da circulação cutânea através do extravasamento de sangue dos vasos sanguíneos capilares periféricos, facilitando a absorção de outros princípios ativos [8].

O ortosal é um produto que possui extratos da planta medicinal chamada Ginkgo Biloba, que, por ser um agente vasodilatador cerebral e periférico, atua como inibidor do PAF (fator de ativação plaquetária), surgindo, portanto, um possível efeito anti-isquêmico envolvendo uma inibição na formação de radical livre [10].

A argila verde é um produto natural, composto principalmente por partículas de silicato de alumínio e diversos oligoelementos tais como zinco, cobre, titânio, magnésio, cálcio, potássio, níquel, manganês, sódio e ferro. Sendo assim, a argila possui diversas propriedades e quase todas têm a capacidade de ativar o metabolismo, ação bactericida, absorver toxinas e radicais livres do organismo, antisséptica e cicatrizante [11].

O principal ativo da linha Lipoescultura gessada® é o Leort®, produto composto de princípios ativos ortomoleculares em altas concentrações, fazendo o produto em questão extremamente ativo, e por isso utilizado diluído em água. Age sobre o sistema de enzimas das células e da lipólise intra-adipocitária. Possui ação termogênica, é enzimático, vasodilatador, lipolítico, ortomolecular, desintoxicante, emulsificante, reorganizador e linfocinético [12].

Por se tratar de um produto com grande capacidade de permeação faz com que promova o aumento da circulação sanguínea e linfática. Esse processo é um gerador de calor interno, o que faz com que a mitocôndria produza maior quantidade de oxigênio e logo aumente a produção de AMPc (Monosfato cíclico de adenosina). Essa substância liberada na célula de adipócitos por ação da mitocôndria aumenta o processo de quebra da gordura [13] e, por sua vez, incentiva acúmulo de ácidos graxos dentro dos adipócitos devido ao processo de lipólise [14].

Seu efeito é gerado de forma que ocorra um aumento do metabolismo local, onde as reações químicas envolvidas nas atividades metabólicas são feitas através de uma elevação ou depressão da temperatura, fato que é descrito por meio da Lei de Vant'Hoff, que, empregada nos efeitos da lipoescultura gessada no abdome, faz com que ocorra um aumento do metabolismo nessa região onde foi gerada a maior parte do calor, provocando um aumento da taxa metabólica. Feito isso, a termorregulação é iniciada, provocando lipólise do tecido adiposo do local [15].

Lipólise consta no nome dado a quebra das moléculas de gordura, e para que ela ocorra é necessário que haja a transformação do triacilglicerol (TAG) em ácidos graxos. Este processo consiste na degradação dos triglicerídeos em glicerol nos adipócitos, no tecido adiposo, e no fígado. O glicerol é transformado em gliceroldeico-3-fosfato, e pode ser convertido em glicose ou entrar no ciclo de Krebs para sua oxidação via acetilCoA [26].

Os triglicerídeos são transportados de duas formas: pelo intestino e fígado primordialmente sob a forma de quilomicrons, e outras lipoproteínas de densidade baixa. Já nos capilares do tecido adiposo, tais proteínas são degradadas pela enzima lipase proteica, a qual libera ácido graxo e glicerol. Essas duas moléculas se difundem do capilar para o citoplasma do adipócito, onde formam triglicerídeos nos quais são depositados até serem necessários [15].

O hormônio norepinefrina é liberado nas terminações nervosas, estimulando o sistema intracelular de AMP cíclico ativando a lipase sensível ao hormônio, formando então os ácidos graxos livres e glicerol [15]. Esses ácidos graxos livres liberados pela lipólise possuem de certa forma, dois destinos: através da corrente sanguínea ao se acoplar à albumina para ser utilizado como substrato energético para outros tecidos ou ainda no adipócito, para ser mediador de sinalização intracelular e exercer atividade como substrato para a síntese de outros ácidos graxos e lipídios [1].

Gel crioterápico tem como ação o método de crioterapia e se dá através da submissão do organismo a baixas temperaturas (frio), provocando impulsos nervosos ao hipotálamo, e desencadeando uma série de respostas responsáveis por conservar e produzir calor. Para conservar o calor, o hipotálamo, através da ativação do sistema nervoso simpático (SNS), age

estimulando a vasoconstrição e a piloereção, tendo como destaque os mecanismos de produção de calor e o aumento metabólico [17].

É baseado no estímulo metabólico desencadeado pela ativação do SNS como forma de proteção do organismo às variações de temperatura. É utilizada na técnica crioterápica como forma de tratamento para redução de medidas, pois com a diminuição da temperatura corporal cutânea o organismo é estimulado a aumentar a produção de calor, ocorrendo, assim, o aumento da taxa metabólica e conseqüentemente a utilização de reservas energéticas armazenadas nos adipócitos, fato que ocorre na Lei de Vant' Hoff descrita anteriormente [17].

Nesse contexto, o interesse das autoras em realizar este estudo foi pelo fato da importância dada aos reparos das disfunções estéticas, visto que a literatura se mostra escassa nesse contexto. Entenderam também que este tratamento pode influenciar positivamente no contorno corporal do indivíduo e que a Fisioterapia Dermato Funcional tem um papel relevante na busca da imagem corporal.

A partir do exposto, o objetivo geral deste estudo foi identificar os efeitos do tratamento ortomolecular Lipoescultura Gessada na lipodistrofia localizada para tratamento do abdome em mulheres.

Material e métodos

Inicialmente foi realizada uma revisão da literatura por meio de pesquisa bibliográfica em materiais já publicados acerca do tema. Em um segundo momento, foi realizado um estudo na Clínica de Fisioterapia da Emescam, localizada na cidade de Vitória/ES, no período de agosto a setembro de 2018. Os critérios de inclusão foram: mulheres entre 20 e 35 anos que apresentam gordura localizada na região abdominal e IMC ideal. Já os de exclusão foram: Mulheres que apresentam contraindicações ao uso do Leort, como: Hipersensibilidade ao produto ou a qualquer componente da preparação; Feridas abertas ou escoriações; Problemas hepáticos com diminuição na função do órgão; Gestantes; Lactantes; Câncer; Febre; Infecções; Problemas renais crônicos; Reumatismos inflamatórios em fase de desenvolvimento ou em fase aguda; Doenças infecciosas em estado evolutivo; Doenças cardíacas (insuficiência grave, estenose mitral, aneurisma, enfarte recente), etc.

No primeiro momento do estudo, as 36 mulheres selecionadas assinaram o Termo de Consentimento de Livre Esclarecimento (TCLE), preenchendo a ficha de avaliação com questões acerca da avaliação do método de Lipoescultura Gessada contendo sete etapas. Iniciou-se com aspectos sociodemográficos, abordando os seguintes itens: Nome, endereço, data, idade, data de início e término do tratamento, sexo, profissão, contatos pessoais e de emergência, aferição da PA, e queixa principal. Na segunda parte foram abordados os critérios de contraindicação. Na terceira parte, foi constatado o local de aplicação do produto. Na quarta parte foram abordadas as disfunções estéticas, quando foi avaliado também o IMC das participantes através do cálculo, dividindo o peso (em kg) pela altura (em metros) ao quadrado. Seguimos para a quinta parte, com a perimetria, feita com fita métrica em três regiões, sendo na região do umbigo, 5 cm acima do umbigo, e 5 cm abaixo dele, a fim de mensurar o tamanho em cm dessas regiões. A sexta parte foi feita bioimpedância com a balança Omron HFB 515b, quantificou-se o percentual de massa magra e massa gorda. E a sétima e última etapa da ficha foi dedicado à questão de gordura ou adiposidade. Por fim, foram capturadas fotos da região abdominal (região ventral e lateral) de cada paciente.

Foi iniciado o tratamento na sessão seguinte, utilizando os produtos fornecidos pela Bothanica Mineral, naquelas que concordaram em participar deste projeto. O protocolo de tratamento foi composto por oito sessões, sendo as mesmas realizadas duas vezes por semana com um tempo de duração de 45 a 50 minutos cada uma delas. As mulheres foram divididas em dois grupos, sendo um grupo pela manhã e outro pela tarde.

As pesquisadoras e participantes fizeram o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e dos Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) adequados, respectivamente. Todas as mulheres foram acomodadas em macas apropriadas para tratamento estético.

Na primeira sessão do tratamento foi realizado o seguinte protocolo: Inicialmente, o abdome foi higienizado de forma profunda com algodão umedecido em água. No segundo passo foi feita uma tonificação borrifando PH-10 sobre a pele higienizada. No terceiro passo utilizou-se o produto Leort® Liquid diluído 1/8, a fim de promover uma vasodilatação local. O quarto passo consistiu em espalhar o Cenzi levemente sobre a região acometida, deixando agir por 4 minutos, sem removê-lo. Este passo pode ser comumente acompanhado de leve ardência e vermelhidão local. No quinto passo, aplicou-se a máscara desintoxicante, com Leort® Liquid 1/8

+ 2 colheres de sopa de argila verde em pó + 2 colheres de sopa de Ortosal. Acrescentou-se Leort® Liquid 1/8 o suficiente para fazer uma pasta espalhável. Este preparo foi aplicado na região do abdome e flancos, finalizando com oclusão do local com film paper, deixando agir por 30 minutos. Após isso, foi retirada a camada de argila com água e auxílio de toalha de cada colaboradora.

Nas sessões seguintes, foi realizado o mesmo protocolo descrito acima. Ao final do tratamento, foi solicitado que as colaboradoras voltassem ao local na semana seguinte para reavaliação, usando os mesmos parâmetros da primeira avaliação.

Após os protocolos de tratamentos realizados, os dados coletados foram tabulados e submetidos à análise estatística. Nessa continuação, a estatística inferencial foi realizada pelo teste não paramétrico de Wilcoxon considerando um tamanho de efeito de 0,5, um nível de significância de 5% e um poder do teste de 80. Todas as análises foram realizadas no SPSS versão 23. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da EMESCAM com o número 2.738.631.

Resultados

A pesquisa foi iniciada no dia 21/08/2018 e finalizada em 21/09/2018 com variações de dias e horários entre as participantes. Das 38 participantes, as quais foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão, apenas 36 participaram do estudo. Todas eram do sexo feminino e tinham idades entre 20 e 35 anos.

Os resultados mostraram que houve uma mudança significativa no corpo das voluntárias onde foi aplicado o tratamento. Conforme as figuras 1, 2 e 3 observa-se uma redução nas circunferências abdominais das voluntárias 1, 2 e 3 desta pesquisa.



Figura 1 - Voluntária 1 antes e depois da aplicação.



Figura 2 - Voluntária 2 antes e depois da aplicação.



Figura 3 - Voluntária 3 antes e depois da aplicação.

Em relação ao IMC inicial, a mediana foi de $23,5 \pm 7,1$. Já para o IMC final, a mediana foi de $23,3 \pm 6,9$. O peso teve mediana de $62,7 \pm 5,7$ kg para o inicial, e mediana de $62,0 \pm 5,7$ kg para o final.

A tabela I nos mostra todos os dados iniciais e finais a respeito da bioimpedância das mulheres participantes da pesquisa, sendo analisados: Peso, IMC, massa magra, massa gorda, visceral, idade metabólica e taxa metabólica.

Tabela I – Bioimpedância.

		Mediana	Desvio padrão	p - Valor
Peso	Inicial	62,7	5,7	0,170
	Final	62,0	5,7	0,170
IMC	Inicial	23,5	7,1	0,016*
	Final	23,3	6,9	0,016*
Massa gorda	Inicial	35,0	3,8	0,008*
	Final	34,5	4,0	0,008*
Massa magra	Inicial	27,4	1,9	0,255
	Final	26,7	2,0	0,255
Visceral	Inicial	04	01	0,020*
	Final	04	01	0,020*
Idade metabólica	Inicial	32	06	0,010
	Final	31	06	0,010
Taxa metabólica	Inicial	1332	81	0,183
	Final	1324	78	0,183

*Valores com significância, onde $p \leq 0.05$, de acordo com o teste não paramétrico de Wilcoxon. Fonte: Dados retirados do estudo

Os resultados encontrados para massa magra foram: início de 27,4 e $\pm 1,9$ e no final do tratamento foram mediana de 26,7 e $\pm 2,0$. Já para massa gorda os valores foram de mediana igual a 35,0 e $\pm 3,8$ inicialmente e mediana de 34,5 e $\pm 4,0$ ao final do tratamento.

Com relação à idade metabólica, a mediana inicial foi de 32 e a final de 31 e desvio padrão para ambos de $\pm 6,0$. Já para a taxa metabólica, a mediana e desvio padrão inicial foram 1332 e ± 81 , enquanto a final foi de 1324 e ± 78 .

Outro fator analisado na pesquisa foi a perimetria. Foram analisadas três regiões no início e no final do tratamento, com mediana e desvio padrão iniciais respectivamente de 81,3 $\pm 4,5$ cm para a região do umbigo; 74,0 cm $\pm 4,0$ cm para 5 cm acima do umbigo e 87,0 $\pm 4,8$ cm para 5 cm abaixo dele. A mediana e o desvio padrão ao final do tratamento foram respectivamente de 79,3 $\pm 4,9$ cm para a região do umbigo; 74,0 $\pm 4,2$ cm para 5 cm acima do umbigo e 85,3 $\pm 5,0$ cm para 5 cm abaixo do umbigo. Todos esses resultados são demonstrados na tabela II.

Tabela II - Perimetria.

		Mediana	Desvio padrão	p - Valor
Umbigo	Início	81,3	4,5	0,008*
	Final	79,3	4,9	0,008*
5 cm acima	Início	74,0	4,0	0,001*
	Final	74,0	4,2	0,001*
5 cm abaixo	Início	87,0	4,8	0,000*
	Final	85,3	5,0	0,000*

*Valores com significância, onde $p \leq 0.05$, de acordo com o teste não paramétrico de Wilcoxon. Fonte: Dados retirados do estudo.

Comparando o início com o final do tratamento houve uma diminuição das medidas nas perimetrias do umbigo e 5 cm abaixo dele. A perimetria acima do umbigo teve o mesmo valor no início quanto no final.

Discussão

Diversos são os tipos de aparelhos e procedimentos estéticos disponíveis para intensificar os resultados do tratamento da lipodistrofia localizada do abdome em mulheres, porém, uma lipoescultura gessada bem realizada e associada a bons cosméticos e cuidados diários após o tratamento permitem um ótimo resultado. Seguindo esse mesmo pensamento, Neves et al. ressaltam que mesmo obtendo resultados satisfatórios com alguns tratamentos, para

ter bons resultados na redução de medidas, é preciso alguns cuidados diários, como boa alimentação e prática de atividades físicas regulares [18].

A lipoescultura gessada consiste em um tratamento com uma linha de cosmeceúticos genuinamente ortomoleculares da marca Bothanica Mineral®, sendo uma alternativa não invasiva que oferece menos riscos à saúde. Esse tratamento é empregado no combate à celulite, gordura localizada e flacidez, que por sua diversidade de ações age de forma diferenciada e complementar nas disfunções estéticas [19].

Diante dos dados coletados nesta pesquisa, observou-se que algumas voluntárias do estudo obtiveram melhores resultados que outras em relação à bioimpedância e perímetria, mas todas tiveram algum resultado positivo.

O primeiro fator analisado neste trabalho foi à bioimpedância. Rodrigues *et al.* [20] afirmam que a bioimpedância é um método que busca conhecer a quantidade de água corporal que um indivíduo possui, para, a partir disso, detectar a massa isenta de gordura, ou seja, quando se diminui esse valor do total de massa corporal é possível obter o percentual da massa de gordura.

No trabalho de Rodrigues [20], todas as pacientes conseguiram reduzir seu percentual de gordura e aumentar o seu percentual de água no músculo após a aplicação do produto. O mesmo resultado positivo para bioimpedância ocorreu no estudo de Mattia utilizando endermoterapia sobre a gordura abdominal [21].

Todavia, nossos resultados em relação à bioimpedância não foram estatisticamente relevantes, uma vez que as diferenças entre o início e o término do tratamento foram mínimas. Uma possível explicação talvez seja o método utilizado. Uma sugestão para novos estudos é realizar, por exemplo, uma diluição menor do Leort em água. Talvez assim, com ele em maior concentração, seja possível ter melhores resultados para os aspectos analisados não só na bioimpedância, mas principalmente na perímetria.

Outro fator analisado em nossa pesquisa foi a perímetria. A mediana da redução na circunferência abdominal ao final do tratamento baseando-se na perímetria foi de 1,9 cm no umbigo e 1,8cm abaixo do umbigo. Resultados para 5 cm acima do umbigo foram iguais e não significativos.

Para Domenico e Wood [22], a redução perimétrica ocorre por meio do efeito do estímulo mecânico sobre os tecidos, fazendo com que aumentem a circulação periférica e a renovação celular, além de estimular o retorno venoso.

Gomes e Damazio [23] nos dizem que a região infraumbilical é onde costuma ocorrer a maior redução de medidas em relação as outras áreas do abdome, isso por ser uma região que apresenta maior acúmulo de gordura localizada em mulheres, e está ligado a capacidade de procriação das mesmas, onde o acúmulo de gordura tem por objetivo proteger o feto.

No estudo de Fabris, Amorim e Watanabe [13] em mulheres com idade entre 20 e 53 anos foi aplicado na região abdominal, por dez dias consecutivos, um creme redutor de gordura que continha em sua formulação substâncias como cavalinha, cafeína, centella asiática e castanha da índia. As perímetrias das voluntárias foram feitas antes de cada sessão do tratamento. Os autores observaram que o volume de gordura não diminuiu, porém, sete das dez mulheres mostraram resultados positivos, apresentando diminuição da perímetria abdominal, assim como ocorreu em nossa pesquisa.

Em outro estudo realizado por Santos [24], utilizando o cosmético Aloe Body Toning Kit, observou-se também uma redução na perímetria das pacientes analisadas. Os seus melhores resultados foram na paciente 1 com redução de 3 cm na área de 5 cm acima do umbigo e na paciente 2 com redução de 3 cm na área de 5 cm abaixo do umbigo [24], sendo este resultado parecido com o nosso em relação a região de 5 cm abaixo do umbigo.

Estudos desenvolvidos por Meyer *et al.* [25], utilizando crioterapia na lipólise abdominal, mostraram resultados com diminuição numérica significativa em todos os valores obtidos para bioimpedância. Costa *et al.* [26] também obtiveram resultados satisfatórios no tratamento de gordura localizada, mas utilizando dois equipamentos: Manthus e Heccus, com diminuição de medidas abdominais em todas as pacientes participantes da pesquisa. Resultados parecidos também foram vistos no trabalho de Scorza *et al.* [27] que conseguiram efeitos de redução da adiposidade abdominal por meio da utilização do equipamento de eletrolipólise.

Por meio dos estudos citados anteriormente, podemos perceber que os resultados foram positivos, com diminuições significativas em relação à bioimpedância e perímetria, assim como nosso trabalho utilizando cosméticos, evidenciando a eficácia dos métodos não invasivos.

Já outro estudo [28] que analisou os efeitos da utilização do gel crioterápico na adiposidade localizada teve resultados não significativos em relação às medidas do perímetro

corporal na cintura e no abdome, com exceção para um resultado positivo na diminuição das dobras axilares mediais, peitorais e abdominais nas mulheres com adiposidade ginóide localizada.

A lipodistrofia ginóide (celulite) não foi o objetivo do nosso estudo, mas os resultados foram positivos e muito evidentes. Isso pelo fato de que os componentes ortomoleculares utilizados na lipoescultura gessada também têm benefícios no tratamento da lipodistrofia ginóide. Sugere-se, assim, novas pesquisas voltadas para a utilização da lipoescultura gessada não só no tratamento da lipodistrofia localizada, mas também na ginóide.

Existem também pesquisas utilizando individualmente alguns princípios ativos da linha Lipoescultura gessada, como o estudo de Faria, Fernanda e Pinheiro [29] com uma paciente do sexo feminino que utilizaram o Leort (que é o principal ativo da linha Lipoescultura gessada) associado a massagens modeladoras. Os resultados também foram satisfatórios na redução de gordura localizada, sendo sugerido no trabalho realizar dez aplicações desse tratamento para resultados mais eficientes.

Por fim, se compararmos nosso trabalho com outros estudos os quais utilizaram equipamentos para a redução de gordura localizada, podemos inferir que nosso método não invasivo é muito eficiente, uma vez que tem resultados próximos a outros trabalhos que utilizam equipamentos ao invés de cosméticos.

Outro ponto observado nesta pesquisa foi uma grande dificuldade em encontrar referências bibliográficas nacionais e internacionais, principalmente relacionadas à intervenção com comprovação científica. A carência de estudos demonstra que o tratamento ortomolecular de lipoescultura gessada na lipodistrofia localizada vem sendo utilizada com pouco embasamento científico em relação a sua aplicação, resultados e possíveis complicações, uma vez que a técnica é cada vez mais empregada em diversos segmentos da estética.

Conclusão

Após a realização da pesquisa, conclui-se que a lipoescultura gessada é uma técnica com efeitos positivos no tratamento da lipodistrofia localizada no abdome de mulheres, todavia novos estudos devem ser realizados a fim de aperfeiçoar a técnica, associá-la a outros tratamentos, além de corroborar tais dados para melhorar sua divulgação científica.

Por meio da perimetria e do registro fotográfico, foi possível observar efeitos positivos no quadro de acúmulo de gordura que as voluntárias apresentavam na região abdominal. Com base nos resultados deste estudo, constatou-se que oito sessões evidenciaram uma melhora satisfatória na redução de medidas, mas uma quantidade maior de sessões talvez fosse o ideal para algumas mulheres, uma vez que nem todas tem a mesma evolução nos tratamentos.

Constatou-se, ainda, a escassez de estudos publicados sobre o tema até o momento nos periódicos de circulação brasileira, o que demonstra a necessidade de novas investigações sobre o tema.

Referências

1. Lopes AB, Vale MIA. Lipolysis and lipases in white adipose tissue - An update. Arch Endocrinol Metab 2015;59(4):335-42. <https://doi.org/10.1590/2359-3997000000067>
2. Carrobio S, Pellegrinelli V, Puig AV. Adipose tissue function and expandability as determinants of lipotoxicity and the metabolic syndrome. Adv Exp Med Biol 2017;960:161-96. https://doi.org/10.1007/978-3-319-48382-5_7
3. Bonfante ILP, Duft RG, Chacon-mikahil MPT, Cavaglieri CR. Novos achados relacionados ao tecido adiposo: uma revisão de literatura sobre o browning e irisina. Arq Ciênc Saúde 2015;22(2):9-15. <https://doi.org/10.17696/2318-3691.22.2.2015.135>
4. Souza LRD. Exercício físico e fisiologia da obesidade: a influência do exercício sobre a atividade hormonal na condição de obesidade e seus benefícios [TCC]. Rio Claro: UNESP; 2017.
5. Silva GA, Costa LL. Aplicação da radiofrequência na adiposidade localizada no abdômen [TCC]. Pedra Branca: UNISUL; 2017.

6. Mori S, Kiuchi S, Ouchi A, Hase T, Murase T. Characteristic expression of extracellular matrix in subcutaneous adipose tissue development and adipogenesis; comparison with visceral adipose tissue. *Int J Biol Sci* 2014;10(8):825-33. <https://doi.org/10.7150/ijbs.8672>
7. Lima EPF, Rodrigues GBDO. Russian stimulation in strengthening abdominal muscle. *ABCD Arq Bras Cir Dig (São Paulo)* 2012;25(2):125-8. <https://doi.org/10.1590/S0102-67202012000200013>
8. Bussade J. Livro de Protocolos Bothanica Mineral®. São Paulo: Bothanica Mineral;2017.
9. Mostafa MS, Elshafey MA. Cryolipolysis versus laser lipolysis on adolescent abdominal adiposity. *Lasers Surg Med* 2016;48(4):365-70. <https://doi.org/10.1002/lsm.22475>
10. David RB, Paula RFD, Schneider AP. Lipodistrofia ginoide: conceito, etiopatogenia e manejo nutricional. *Rev Bras Nutr Clin* 2011;26(3):202-6.
11. Limas JRD, Duarte RA. Argiloterapia: uma nova alternativa para tratamentos contra seborreia, dermatite seborreica e caspa [TCC]. Florianópolis: Univali;2011(1).
12. Félix L, Kaizer CRC, Vitor GB, Campos AGC, Marques V, Costa EG. Utilização de protocolo diferenciado de leort no tratamento da gordura localizada. *Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde* 2014;2(2).
13. Fabris F, Amorim P, Watanabe E. Eficácia de um creme redutor de gordura e medidas na redução de perímetria abdominal: um estudo de caso [TCC]. Santa Catarina: UNIVALI; 2009.
14. Krupek T, Mareze-Da CEM. Mecanismo de ação de compostos utilizados na cosmética para o tratamento da gordura localizada e da celulite. *Saúde e Pesquisa* 2013;5(3).
15. Mendes J, Bender MRP, Lacerda F. A técnica da criolipólise: achados científicos e pressupostos teóricos. Balneário Camboriú: Universidade do Vale do Itajaí; 2014.
16. Saponaro C, Gaggini M, Carli F, Gastaldelli A. The subtle balance between lipolysis and lipogenesis: A critical point in metabolic homeostasis. *Nutrients* 2015;7(11):9453-74. <https://doi.org/10.3390/nu7115475>
17. Da Silva TM, Datsch AE, Da Costa FR, Angeli S, Costa PH. Uso da crioterapia como ferramenta para o aumento do consumo de O₂ no tratamento da adiposidade localizada: relato de caso. *Biológicas & Saúde* 2012;2(5).
18. Neves SR. Eficácia da associação de técnicas manuais e eletroterapia na redução de medidas do abdome. *Revista de Biologia e Saúde da Unisep: Biology & Health Journal, Paraná* 2008;1(1):67-71.
19. Lopes BS, Trigo EL. Os benefícios fisiológicos de desintoxicação no tratamento ortomolecular administrando LEORT [Monografia]. São Paulo: Faculdade Estácio; 2014.
20. Rodrigues MN, Silva SC, Monteiro WD, Farinatti PTV, Monteiro WD. Estimativa da gordura corporal através de aparelhos de bioimpedância, dobras cutâneas e pesagem hidrostática. *Rev Bras Med e Esporte* 2001;17(4):125-31
21. Mattia MI. Os efeitos da endermoterapia sobre a gordura abdominal – uma análise por meio da plicometria e de bioimpedância [Monografia]. Criciúma: Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC; 2011.
22. Domenico G, Wood EC. Técnicas de massagem de Beard. 4ª ed. São Paulo: Manole; 1998.
23. Gomes RK, Damazio MG. Cosmetologia: Descomplicando os Princípios Ativos. 3a. ed. São Paulo: Livraria Médica Paulista; 2009.
24. Santos JS. Os efeitos do “aloe body toning kit” na redução das medidas da região abdominal em mulheres com sobrepeso [Monografia]. Criciúma: Universidade do Extremo Sul Catarinense; 2010. 81f.
25. Meyer PF, Andrade IMG, Souza LKT, Fernandes MG. O efeito da crioterapia na lipólise abdominal em mulheres jovens. *Reabilitar* 2003;5(20):17-21.
26. Costa RB, Silva GMA, Limana MD, Garcez VF. Estudo comparativo dos efeitos da terapia combinada - Manthus x Heccus no tratamento de gordura localizada na região abdominal. In: VI mostra interna de trabalhos de iniciação científica, 23 a 26 de outubro de 2012.
27. Scorza FA. Estudo comparativo dos efeitos da eletrolipólise com uso de TENS modo Burst e modo normal no tratamento de adiposidade localizada abdominal. *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde, São Paulo* 2008;12(2):49-62.

28. Machado AFP, Carvalho MVG, Alveno DA, Esteves I, Tacani PM, Tacani RE. The effect of a cryotherapy gel in localized adiposity in young women. *J Saúde Inst* 2012;30(1):74-8
29. Faria MF, Fernanda LCP, Pinheiro AM. Efeito do leort na gordura localizada abdominal. *Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde* 2012;2(2).