



CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS – UNIPAC

Larissa Helena Franco da Silva

EFICÁCIA DA CARBOXITERAPIA E LIPOCAVITAÇÃO NA DIMINUIÇÃO DA CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL

Juiz de Fora

2020



CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS – UNIPAC

Larissa Helena Franco da Silva

EFICÁCIA DA CARBOXITERAPIA E LIPOCAVITAÇÃO NA DIMINUIÇÃO DA CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado na Universidade
Presidente Antônio Carlos, como
exigência parcial para obtenção
do título de Bacharel em
Fisioterapia.

Orientador: Estela Márcia
Scotton Ferrari

Juiz de Fora
2020

Larissa Helena Franco da Silva

**EFICÁCIA DA CARBOXITERAPIA E LIPOCAVITAÇÃO NA
DIMINUIÇÃO DA CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ms. Anna Marcela Neves Dias

Prof. Ms. Estela Márcia Scotton Ferrari

Prof. Dr. Rafael Medeiros de Almeida

EFICÁCIA DA CARBOXITERAPIA E LIPOCAVITAÇÃO NA DIMINUIÇÃO DA CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL

EFFECTIVENESS OF CARBOXITERAPY AND LIPOCAVITATION IN REDUCING ABDOMINAL CIRCUMFERENCE

LARISSA HELENA FRANCO DA SILVA¹, ESTELA MÁRCIA SCOTTON
FERRARI², RAFAEL MEDEIROS DE ALMEIDA³.

Resumo

Introdução: A preocupação de indivíduos com sua imagem corporal ocupam cada vez mais um espaço maior dentre as suas preocupações. A gordura localizada na região abdominal é um motivo de preocupação para muitas mulheres, deixando-as insatisfeitas com sua imagem corporal, além de desenvolver diversas patologias. Na busca de alcançar o padrão de beleza exigido as mulheres submetem-se a uma série de tratamentos para a melhora da estética corporal. Entre eles encontra-se a carboxiterapia e a lipocavitação; **Objetivo:** Descrever a eficácia da Carboxiterapia e da Lipocavitação na diminuição da circunferência abdominal em paciente com sobrepeso. **Relato de Caso:** O tratamento foi realizado em uma paciente do sexo feminino, submetida a cinco sessões de carboxiterapia e lipocavitação, em uma clínica de estética no município de Juiz de Fora- MG. **Resultados:** Pode-se comparar as avaliações realizadas no início do tratamento com o de uma semana depois do tratamento. Observou-se uma redução abdominal muito significativa, comprovada pela perimetria do local. **Conclusão:** Os resultados deste estudo permitem concluir que a carboxiterapia e a lipocavitação são métodos eficaz para a redução de adiposidades abdominais, celulite e gordura localizada.

Descritores: Lipocavitação.Carboxiterapia.Fisioterapia.DermatoFuncional .Gordura localizada.

¹Acadêmica do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC – Juiz de Fora – MG.

²Fisioterapeuta, professora do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC - Juiz de Fora – MG.

³Fisioterapeuta, biomédico, proprietário da Clínica FioVita – Juiz de fora – MG.

Abstract

Introduction: The concern of individuals with their body image increasingly occupies a larger space among their concerns. The fat located in the abdominal region is a cause of concern for many women, leaving them dissatisfied with their body image, in addition to developing various pathologies. In order to achieve the required beauty standard, women undergo a series of treatments to improve their body aesthetics. Among them are carboxitherapy and lipocavitation; **Objective:** To describe the efficacy of Carboxitherapy and Lipocavitation in decreasing abdominal circumference in an overweight patient. **Case Report:** The treatment was performed on a female patient, who underwent five sessions of carboxitherapy and lipocavitation, in an aesthetic clinic in the city of Juiz de Fora-MG. **Results:** We can compare the assessments made at the beginning of treatment with that of a week after treatment. We observed a very significant abdominal reduction, confirmed by the perimetry of the site. **Conclusion:** The results of this study allow us to conclude that carboxitherapy and lipocavitation are effective methods for reducing abdominal adiposities, cellulite and localized fat.

Keywords:

Lipocavitation.Carboxitherapy.Physiotherapy.DermatoFunctional.Facial localized.

INTRODUÇÃO

Sabe-se que a procura por um corpo perfeito é cada vez mais maior, e nessa busca, muitas são as técnicas utilizadas. No que tange a carboxiterapia, sabe-se que é um tratamento novo no território nacional, por isso este estudo se justifica na medida em que traz contribuições significativas sobre o assunto.¹

O Ministério da Saúde revelou que quase metade da população brasileira está acima do peso. Um estudo demonstrou que 42,7% da população estava acima do peso no ano de 2006. Em 2011, esse número passou para 48,5%. A pesquisa também revelou que entre as mulheres, 25,4% apresentam sobrepeso entre 18 e 24 anos; 39,9% entre 25 e 34 anos; e, entre 45 e 54 anos, o valor mais que dobra, se comparando com a juventude, passando para 55,9%.²

A OMS publicou uma pesquisa em que as mulheres, por natureza, têm maior adiposidade e menor massa muscular do que os homens e estas alterações são hormônio - dependente (estrogênios x testosterona).²

A gordura do organismo está depositada nas células gordurosas as quais têm a capacidade de aumentar ou diminuir de volume, de acordo com a maior ou menor quantidade de gordura absorvida no seu interior. O aumento a mesma se dá quando a ingestão alimentar supera o gasto calórico.³ A gordura localizada na região abdominal é um motivo de preocupação para muitas mulheres, deixando-as insatisfeitas com sua imagem corporal, além de desenvolver diversas patologias. O excesso afeta uma grande parcela da população, que está cada vez mais preocupada com a aparência física.⁴

Na busca de alcançar o padrão de beleza exigido, especialmente as mulheres, submetem-se a uma série de tratamentos principalmente para a gordura localizada na região abdominal. Vários recursos surgiram, entre eles encontra-se a carboxiterapia e a lipocavitação.⁵

A Carboxiterapia é um termo da medicina, onde a administração terapêutica do gás carbônico se iniciou nos anos 30 na França. Este procedimento estético de característica intervencionista não cirúrgico se fundamenta na aplicação de injeções caracterizada pelo uso terapêutico do gás carbônico medicinal com 99,9% de pureza administrado de forma subcutânea tendo como objetivo uma vasodilatação periférica e melhora do oxigênio tecidual para a eliminação de problemas oriundos como a gordura localizada.⁶ O fluxo e o volume total de gás a ser infundido variam de acordo com o objetivo do tratamento. Na carboxiterapia encontramos parâmetros de fluxo de gás que variam de 20 ml/min a 150 ml/min com relação ao volume total injetado este gira em torno de 600 ml a 1 litro, podendo atingir até 3000 ml em caso de grandes depósitos de gordura.⁷

A Lipocavitação trata-se de um fenômeno de cavitação que tem como base o equipamento de ultrassom terapêutico cavitacional, agindo seletivamente nas células adiposas por meio de ondas sonoras com a utilização de um cabeçote transdutor, em constante movimentação e mantida em contato com o agente de acoplamento. Uma quantidade de energia pré-determinada de ultrassom é convertida, causando uma destruição mecânica das membranas das células gordurosas.⁸

O presente trabalho teve como objetivo descrever a eficácia da Carboxiterapia e da Lipocavitação na diminuição da circunferência abdominal em paciente com sobrepeso.

RELATO DE CASO

Foi selecionada uma única paciente do “banco de dados” da Clínica FísioVita, 51 anos, sedentária, período de climatério, sem comorbidades ou doenças associadas, com sobrepeso. A amostra foi sorteada aleatoriamente entre os indivíduos que se adequaram aos critérios de inclusão relatados acima. Os critérios de exclusão foram: pessoas do sexo masculino, mulheres abaixo de 50 anos ou acima de 60 anos, em período fértil ou que já tenham atingido a menopausa, presença de doenças e/ou comorbidades.

A avaliação inicial foi agendada para o dia 18 de agosto de 2020, na clínica FísioVita. Após a avaliação foi realizada nas próximas semanas a intervenção de carboxiterapia e Lipocavitação, 1 vez por semana, durante 5 semanas, totalizando 5 sessões. No dia 22 de setembro foi realizada uma reavaliação comparativa, sendo a pesquisa acompanhada pela Fisioterapeuta Estela Ferrari, profissional responsável pela pesquisa, experiente na área a 20 anos.

A paciente selecionada, foi submetida as medidas de circunferência da cintura e do abdômen. A primeira, obtida pela menor circunferência entre a última costela e a crista ilíaca e a segunda, obtida na linha da cicatriz umbilical.⁹ Ainda foi realizada a análise da dobra cutânea do abdômen e da supra ilíaca, além da avaliação da imagem corporal através das silhuetas de Damasceno.² Após o término do tratamento foi novamente reavaliada as mesmas medidas antropométricas da paciente.

Para avaliar a qualidade de vida da paciente foi utilizado o questionário SF-36 (Short-Form Health Survey) antes e após o tratamento. Este instrumento de qualidade de vida (QV) multidimensional foi desenvolvido em 1992 por Ware e Sherbourne e validado no Brasil por Ciconelli et al.¹⁰ A avaliação dos resultados foi feita mediante a atribuição de escores para cada questão, os quais foram transformados numa escala de zero a 100, onde zero correspondeu a uma pior qualidade de vida e 100 a uma melhor qualidade de vida. Cada dimensão será analisada separadamente.

A documentação fotográfica da região abdominal foi sempre realizada com a mesma distância focal nos planos frontal (anterior e posterior) e sagital

(direito e esquerdo) com a paciente em posição ortostática sobre região previamente demarcada no solo, indicando a orientação os planos fotográficos estabelecidos, com autorização de imagem da paciente.

O cálculo do volume de CO₂ a ser aplicado por sessão, na área de acúmulo localizado de gordura na parede anterior do abdome, foi estabelecido segundo metodologia que estima até 150 ml o volume de CO₂ dentro dos parâmetros necessário para se obter efeito terapêutico. O fluxo e o tempo de aplicação do CO₂ foi realizado por equipamento específico da marca Skinner para esse fim, calibrado para infiltrar sempre um fluxo de CO₂ de 150 ml/min, o que conferia um tempo máximo de infusão de 60 segundos para cada ponto demarcado.

A paciente estava em decúbito dorsal e foi demarcado o perímetro da área onde havia o acúmulo localizado de gordura na face anterior do abdômen. Com uma caneta apropriada, foi assinalado, dentro desse perímetro áreas para infusão de medidas de 10x10cm, para estabelecer os locais onde foram realizadas a infiltração do CO₂.

Após antissepsia da parede abdominal com solução alcoólica de 70 a punção foi realizada utilizando agulha de calibre 32g, que penetrou na tela subcutânea, em cada ponto demarcado após realizar prega até sua total penetração. Em todas as áreas marcadas foram infiltrados 150 mL de gás carbônico medicinal, completando-se assim, a quantidade destinada àquela área. As aplicações foram realizadas uma vez por semana, num total de cinco sessões.

A paciente foi, também, submetida ao tratamento de lipocavitação (aparelho de ultrassom marca Cavicell) permitindo o contato direto da pele com toda a área do transdutor (terminal disparador de ondas de ultrassom). O cabeçote ficou em contato direto com a pele do paciente sendo utilizada uma substância de acoplamento (gel neutro) visando minimizar os efeitos da reflexão. Para assegurar o tratamento mais uniforme fez-se necessário manter o cabeçote em movimento contínuo e uniforme durante um minuto para a cada área a ser tratada, sendo a área de 10cm de diâmetro do cabeçote, adicionando sempre o gel neutro para facilitar o deslocamento do transdutor sobre a pele. O tempo de aplicação total foi de 20 minutos. Em seguida a paciente realizou 30 minutos de atividade física aeróbica (caminhada).

Os resultados foram tabulados e descritos em valores absolutos e relativos, comparando a avaliação inicial com a reavaliação, utilizando o Excel.

A paciente que desejou participar da pesquisa leu, concordou e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em duplicado, conforme preconizado pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) 466/12, levando em consideração as questões éticas previstas pela Lei nº8.080, de 19 de setembro de 1990, e pela Lei nº8142, de 28 de dezembro de 1990.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi realizado durante a primeira avaliação, anamnese, questionário de autoestima Damasceno, questionário de qualidade de vida SF-36 e medidas abdominais circunferenciais, mostrando as primeiras respostas a seguir.

Ao ser realizado o questionário de autoestima Damasceno, paciente se classificou ao nível de insatisfação -5, onde revelou muita insatisfação de acordo com o escore de Damasceno.

As silhuetas foram mostradas a paciente e indagadas em relação a que melhor representava a sua aparência física atual e qual ela gostaria de ser. Para verificar a insatisfação corporal, utilizou-se a diferença entre a SI e SA. Não houve interferência do avaliador na escolha da SA e SI.¹¹

Na segunda avaliação, paciente classificou nível de insatisfação -4, onde obteve melhora corporal e estética, havendo grande satisfação e aumento de autoestima da paciente como demonstrado na Figura 1.

Sendo classificada a escolha da primeira avaliação, a silhueta demarcada com um “x” vermelho, e na segunda avaliação demarcada com um “x” azul de acordo com a escolha da paciente, como mostrado abaixo.

Silhueta de Damasceno

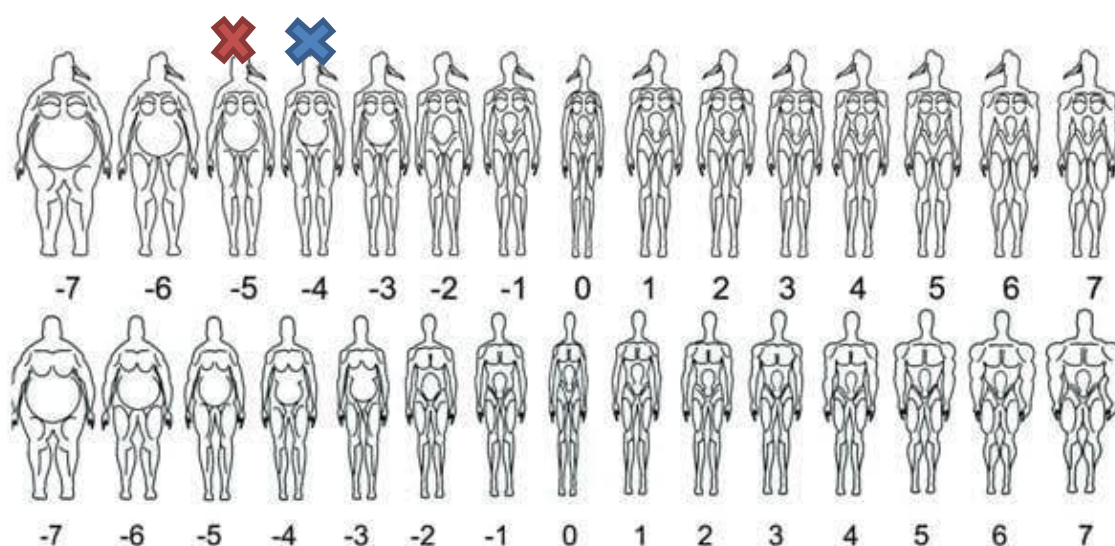


Figura 1- Silhueta de Damasceno
Fonte: Damasceno²

De acordo com estudos, o conjunto de silhuetas permite que o profissional que orienta o procedimento tenha uma medida objetiva da silhueta que se busca alcançar, para planejar melhor o tratamento. A diferença entre SA e SI pode indicar o grau de insatisfação com a imagem corporal. Indivíduos muito insatisfeitos com sua imagem corporal estão propensos à frustração.¹²

A avaliação da autoimagem através da Silhueta de Damasceno, demonstrado na figura 1, apresentou-se como a mais assinalada na Percepção da Imagem Corporal Ideal (PICI) para a participante. No entanto, houve um escore de insatisfação quanto à Percepção da Imagem Corporal Real (PICR).

O SF-36 é outro questionário que avalia a qualidade de vida, ele avalia de modo genérico, considerando capacidade funcional, aspecto físico, dor, estado geral de saúde, vitalidade e características sociais e emocionais além de saúde mental.¹³

	1º Avaliação	2º Avaliação
Capacidade Funcional	75	90
Limitação por Aspectos Físicos	100	100
Dor	41	30
Estado geral de Saúde	37	45
Vitalidade	40	55

Aspectos Sociais	75	25
Limitação por aspectos emocionais	66,6	100
Saúde Mental	48	68

Tabela 1- Domínios do SF-36 em comparação á resultados de qualidade de vida

Obtendo como resultados do questionário do SF-36, podemos observar melhora na capacidade funcional, estado geral de saúde, vitalidade, limitação por aspectos emocionais e saúde mental. Tendo um resultado satisfatório após o procedimento.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) definiu saúde como um estado de pleno bem-estar físico, mental e social. A partir dessa definição, tornou-se importante para o tratamento determinar o impacto social, físico e psicológico que ela impõe, aumentando a preocupação com as repercussões das doenças sobre a qualidade de vida dos indivíduos.¹⁴

Dada a importância da avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde nas decisões terapêuticas, torna se indispensável o desenvolvimento de estudos que investiguem a percepção do paciente e do impacto que a própria autoestima causa-lhes na vida.¹⁵

Como mostrado na tabela 2, a perimetria da circunferência abdominal realizada teve como seguinte resposta antecedente a qualquer procedimento na primeira avaliação:

	Primeira Avaliação	Última Avaliação
Última costela	95cm	87,5cm
Linha Umbilical	102,5cm	98,5cm
Crista Ilíaca	105,5cm	103,5cm

Tabela 2- Perimetria da circunferência abdominal em comparação

A análise do comprimento da circunferência abdominal obteve o seguinte resultado após a ultima avaliação, decorrente de 5 sessões. Mostrou diferença satisfatória, principalmente abaixo da ultima costela, onde houve maior diferença perimétrica conforme esboça a tabela 2. A perimetria é de suma importância para a demonstração de resultados, como base de amostra

circunferencial, onde obtivemos diminuição de aproximadamente 8% da gordura localizada na região de ultima costela, 4% na linha umbilical e 2% na circunferência de crista ilíaca.

A fotografia é um importante instrumento para os tratamentos estéticos, sendo uma ferramenta fundamental para o acompanhamento da evolução do tratamento, assim como para a comparação entre os resultados. O registro através de fotografias vem sendo cada vez mais utilizado entre os profissionais da estética, pois possibilita a análise comparativa das várias fases do tratamento.¹⁶

Para a realização dos registros fotográficos há necessidade de ter como referência alguns parâmetros indispensáveis para o registro ser realizado com maior fidelidade, e de forma a não ocasionar diferenças entre as imagens nos diversos momentos do tratamento, fazendo assim, com que as mesmas sirvam de instrumentos de verificação da evolução de um determinado tratamento estético.

Na figura 2 mostrada abaixo podemos comparar a fotografia à esquerda que foi registrada antes do procedimento, com a fotografia à direita, tirada uma semana depois de finalizado o tratamento. Observamos uma redução abdominal muito significativa, comprovada pela perimetria do local.



Figura 2- Fotografia da região abdominal

A documentação fotográfica da região abdominal foi realizada antes e depois do tratamento com a mesma distância focal nos planos frontal e sagital com a paciente em posição ortostática, indicando a orientação os planos fotográficos estabelecidos, com autorização de imagem da paciente.

CONCLUSÃO:

Os resultados deste estudo permitem concluir que a carboxiterapia e a lipocavitação são métodos eficaz para a redução de adiposidades abdominais, celulite e gordura localizada.

A análise dos resultados comparando o inicio e o final do tratamento demonstrou diminuição significativa de adipócitos após os procedimentos

realizados com os dois equipamentos estudados. Além disso, observou-se a manutenção da integridade de estruturas circunvizinhas.

REFERÊNCIAS:

1. Milani CC. Efeitos da Carboxiterapia como tratamento estético. Extensão. 2020; 4(1):2020
2. Damasceno VO, Novaes JS, Vianna JM, Fernandes HM. Relationship between anthropometric variables and body image dissatisfaction among fitness center users. *Psicologia del Deporte*. 2011; 20(2):367-82.
3. Teegala SM, Willett WC, Mozaffarian D. Consumption and health effects of trans fatty acids: a review. *J AOAC Int*. 2009;92(5):1250-7.
4. Borges, Santos F. *Dermato-funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas*. São Paulo: Phorte; 2006.
5. Curi R. *Entendendo a gordura: os ácidos graxos*. São Paulo: Manole; 2002.
6. Roberto CA, Swinburn B, Hawkes C, Huang T, Costa SA, Ashe M, et al. Patchy progress on obesity prevention: emerging examples, entrenched barriers, and new thinking. *Lancet*. 2015; (385)2400-9.
7. Borges FS. *Dermato-funcional: Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas*. 2a ed. São Paulo: Phorte; 2010.
8. Scorza FA, Borges FS. Carboxiterapia: uma revisão. *Rev. Fisioterapia Ser*; 2008.
9. Gallagher D, Heynissfield SB, Heo M, Jebb AS, Murgatryd PR, Sakamoto Y. Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. *Am J Clin Nutr*; 2000;72(3):694-701.
10. Ciconelli RM, Ferra MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Bras Reumatol*;1999.39(3):143-50.
11. Damasceno VO, Lima JRP, Vianna JM, Silva AC, Silva SF. Insatisfação com a imagem corporal e variáveis antropométricas de praticantes de atividades em academia. *Revista Digital*. Buenos Aires; 2012.
12. Lima JRP, Orlando FB, Teixeira MP, Castro APA, Damasceno VO. Conjunto de silhuetas para avaliar a imagem corporal de participantes de musculação. *Arq Sanny Pesq Saúde*. 2008;1(1):26-30.
13. Santos AMB, Assumpção A, Matsutani LA, Pereira CAB, Lage LV, Marques AP. Depressão e qualidade de vida em pacientes com fibromialgia. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 2006;10(3):317-324.

14. Ferraz MB, Quaresma MR, Aquino RL, Atra E, Tugwell P, Goldsmyth C. Reality of pain scales in the assessment of literate and illiterate patients with rheumatoid arthritis. J. Rheumatol.1990;17:1022-4.
15. Magnabosco P, Nogueira MS. Qualidade de vida relacionada à saúde de indivíduos com hipertensão arterial. Mineira de enfermagem. 2009;13(2).
16. Dias NMZ, Jung PA, Oliveira EC. A importância da padronização dos registros fotográficos da face. The importance of standardizing the photographic records of the face. Santo Amaro Tecnologia em Estética e Cosmética Iniciação. Iniciação Científica, Tecnológica e Artística Edição Temática em Saúde e Bem estar. São Paulo: Centro Universitário Senac; 2017; 2179-474.