

# **APLICAÇÃO DA CRIOLIPÓLISE NO TRATAMENTO DA LIPODISTROFIA LOCALIZADA NA REGIÃO DO ABDOMEN EM MULHERES**

## *CRYOLIPOLYSIS APPLICATION IN THE LOCALIZED LIPODYSTROPHY TREATMENT IN THE REGION OF ABDOMEN IN WOMEN*

### **Mariza Rezende Moreira**

Discente do Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética da Faculdade Evangélica de Ceres.

E-mail: marizarendemoreira@gmail.com

### **Thaiz do Prado Martins Silva**

Discente do Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética da Faculdade Evangélica de Ceres.

E-mail: thaizflor\_@hotmail.com

### **Murilo Marques Costa**

Especialista em Controladoria e Finanças, Docente da Faculdade Evangélica de Ceres –GO.

E-mail: murilo\_mcosta@hotmail.com

Endereço para correspondência: Av. Brasil, S/N, Qd. 13, Setor Morada Verde, 21 Ceres – GO, Brasil. CEP: 763000-000 Fone: (62) 3323-1040

## **RESUMO**

**INTRODUÇÃO:** A gordura localizada, uma das maiores queixas devido à estética, leva pessoas a desenvolver problemas psicológicos e sociais por não estarem como a sociedade exige, deixando-as propensas à depressão, e a busca incessante pela beleza ditada pelos padrões da sociedade e que não conseguem alcançar. **OBJETIVO:** Com o intuito de revisar bibliografias que apresentam discussões e informações acerca da criolipólise no tratamento da lipodistrofia localizada em mulheres; Trazendo assim a principal causa da procura por este procedimento. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo descritivo, de aspecto qualitativo, a partir de uma revisão de literatura. A busca foi elaborada em livros das bibliotecas física, e ainda em base de dados virtuais tais como e Google Acadêmico. **RESULTADOS E**

**DISCUSSÕES:** A criolipólise é uma técnica de elevada satisfação, tendo como objetivo a remoção das gorduras localizadas na realização do congelamento desses tecidos adipócitos, fazendo a utilização de uma membrana anticongelamento, e colocada na região onde ocorrerá a aplicação para proteção do tecido evitando queimaduras e desconforto excessivo ao cliente. Não utilizando agulhas ou cortes, seu alto resfriamento faz com que as células de adipócitos sejam destruídas e eliminadas pela urina e fezes fazendo uma eliminação considerável, entre 30 a 90 dias tendo a redução de 20 a 25% da camada de tecido adiposo na região. **CONCLUSÃO:** Pode ser uma alternativa para os pacientes que necessitam e almejam uma remoção de forma mais rápida de pequena ou moderada quantidade de tecido adiposo, sendo um procedimento sem cortes.

**Palavras-chave:** Criolipólise, adiposidade, gordura localizada, lipodistrofia, apoptose.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Localized fat is one of the biggest complaints due to aesthetics, causing people to have psychological and social problems because they are not as society demands, leading to depression, and incessant attempts at the beauty dictated by the standards in society that cannot reach. **OBJECTIVE:** To review bibliographies that present discussions and information about cryolipolysis in the treatment of lipodystrophy in women. This brings the main cause of the demand for this procedure. **METHODOLOGY:** This is a descriptive, qualitative study, based on a literature review. The search was crafted in physical library books, and even in virtual databases such as Google Scholar. **DISCUSSION RESULTS:** Cryolipolysis is a high satisfaction technique, aiming at the removal of localized fats in the freezing of these adipocyte tissues, using an antifreeze membrane, and placed in the region where the application will take place to protect the tissue avoiding burns and excessive discomfort to the customer. By not using needles or cuts, their high cooling causes the adipocyte cells to be destroyed. And eliminated by urine and faeces making a considerable elimination, between 30 to 90 days having a reduction of 20 to 25% of the adipose tissue layer in the region. **CONCLUSION:** It may be an alternative for patients who need and seek a quicker removal of small or moderate amount of adipose tissue, being an uncut procedure.

**Key words:** Cryolipolysis, adiposity, localized fat, lipodystrophy,, apoptosis.

### INTRODUÇÃO

1

2

3

4

5

6

7

8

9

A pele é um órgão de revestimento, proteção e demarcação do organismo humano, assim sendo, responsável pela interação do corpo com o meio externo. Corresponde a 15% do peso corporal, possui flexibilidade e resistência. A pele se divide em 3 camadas, cada uma com uma função, são elas, epiderme, derme e hipoderme. (AZULAY, 2013)

A epiderme é formada por: um epitélio estratificado pavimentoso queratinizado. A derme é formada por um tecido conjuntivo denso irregular “casa de máquinas”. A hipoderme é constituída por tecido adiposo, conjuntivo frouxo é inteiramente irrigado. (GUIRRO&GUIRRO 2004).

1 O tecido gorduroso é conhecido como adipócitos onde se encontra as células de  
2 gordura no nosso corpo, acumulando os lipídios. Quando o ser já é adulto, estas células não se  
3 multiplicam mais, mas elas passam a aumentar a sua dimensão, as regiões que são mais  
4 propícias a gordura localizada ficarão volumosas e aparentes (AZULAY, 2003)

5 Esse excesso de gordura localizada em algumas regiões é conhecida  
6 como lipodistrofia. Uma predisposição individual sendo classificada de genóide ou androide  
7 de acordo com a localização anatômica. Atinge em média 90% das mulheres e um acúmulo de  
8 gordura em determinadas regiões do tecido subcutâneo, o que provoca a desarmonia no  
9 contorno corporal. (MELLO, 2010).

10 A gordura localizada é uma das maiores queixas devido à estética, levando  
11 pessoas a terem problemas psicológicos e sociais por não estarem como a sociedade exige,  
12 levando a depressão, e a tentativas incessantes pela beleza ditada pelos padrões na sociedade e  
13 que não conseguem alcançar (NEVES et al.,2008).

14 A lipodistrofia é conhecida como dano do tecido adiposo, onde se encontra em  
15 abundância e localizada em algumas regiões. Nas mulheres o acúmulo tende a ser bem mais  
16 representativo. No ventre transcorre-se gordura androide, já nas regiões de quadril, glúteos e  
17 pernas se encontram a gordura ginoide (AGNE, 2008; KEDE, SERRA, CEZIMBRA, 2010).

18 Destacando que a lipodistrofia pode sim ser encontrada tanto em pessoas ativas  
19 que praticam exercício físico quanto nas que não tem nenhum hábito saudável, tornando-se,  
20 importunas e acarretando a gordura localizada devido à falta de exercícios físicos. Deixando  
21 assim os que praticam nada satisfeitos, fazendo com que recorram a outros métodos estéticos  
22 para que tenham o objetivo alcançado (MILANI, JOÃO, FARAH, 2006).

23 Segundo Cordás (2004), priorizamos como algo de grande valor a beleza, fazendo  
24 com que as pessoas se doem em busca da aparência. Arriscando a própria vida em  
25 lipoaspirações ou em cirurgias plásticas para chegar aos padrões ditados pela sociedade, o  
26 corpo perfeito, musculoso e definido. Sendo assim, um método que ganha atenção das pessoas  
27 que estão nessa busca, é a criolipólise. Se trata de uma aparelho que congela o tecido  
28 gorduroso sem nenhum corte (FERNANDES, 2005).

29 Silva (2013) diz que a Criolipólise é uma técnica de elevados resultados,  
30 proporcionando a remoção das gorduras localizadas na realização da estabilização desses  
31 adipócitos, sendo descoberta através de pesquisas feitas em 12 crianças que puderam constatar  
32 que quando elas chupavam picolés em excesso causava a diminuição das bochechas das  
33 mesmas.

1 A utilização do procedimento da criolipólise é fundamentada nos efeitos  
2 sistêmicos produzidos no organismo, uma vez que interferem no equilíbrio térmico e ativam  
3 os mecanismos de termo regulação que ocorrem por meio de refrigeração controlado e  
4 seletivo, reduzindo a adiposidade localizada com base no congelamento da gordura  
5 subcutânea que leva a sua eliminação (BARCELAR, 2005 p.151-156).

6 Embora a criolipólise seja uma inovação da qual tem atingido um público maior  
7 com o passar dos anos devido ao seus resultados satisfatórios na transformação e modelação  
8 corporal, levando o cliente ao corpo tão desejado após algumas sessões realizadas, trazendo  
9 uma melhora corporal e de bem estar com si mesmo. Estende-se um cuidado que deve ser  
10 tomado no momento da aplicação a utilização da membrana anticongelamento para evitar  
11 queimaduras na região. (JEWELL, SOLISH, DESILETS, 2011).

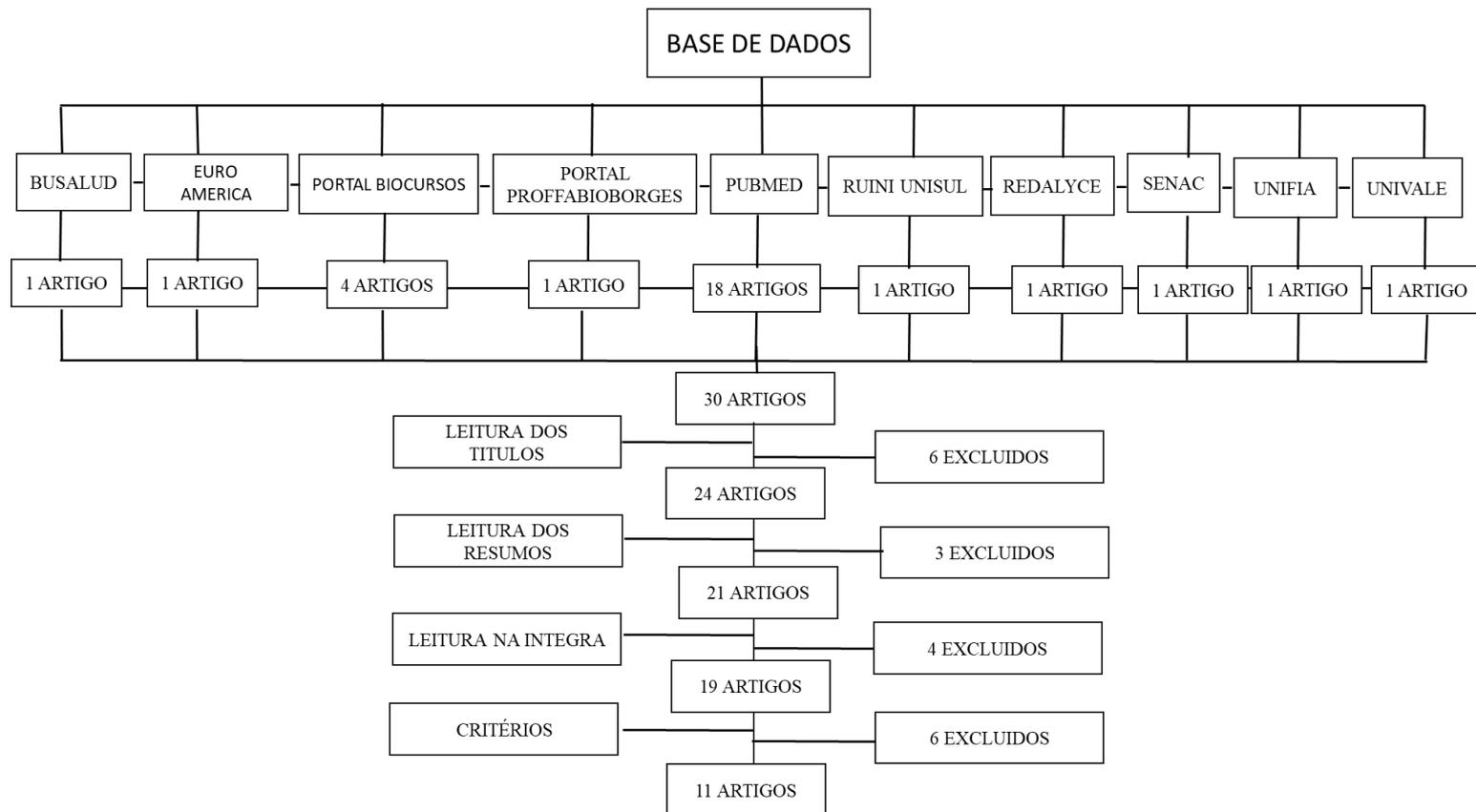
12 Com o intuito de revisar bibliografias que apresentam discussões e informações  
13 acerca da criolipólise no tratamento da lipodistrofia localizada em mulheres. Trazendo assim a  
14 principal causa da procura por este procedimento, como conhecer a forma de aplicação do  
15 mesmo e como este processo realizara a quebra das células de gordura no organismo  
16 demonstrando a forma correta de toda a aplicação na região do abdômen em mulheres.

## 17 18 **METODOLOGIA**

19 Trata-se de um estudo direcionado a lipodistrofia localizada sendo uma pesquisa  
20 descritiva e qualitativa. Nas pesquisas foram utilizada as seguintes palavras chaves:  
21 Criolipólise, adiposidade, gordura localizada, lipodistrofia, lipídios, apoptose. Foram  
22 consultados artigos originais e de revisão sobre o tema ora proposto. Como critério de  
23 inclusão para do material pesquisado, foram considerados os materiais publicados em língua  
24 portuguesa e inglesa dispostos em bases de dados.

25 A busca foi retrospectiva limitando-se aos artigos científicos publicados entre  
26 2014 e 2018. A seleção dos artigos foi realizada inicialmente tomando-se como orientação os  
27 títulos direcionados ao tema proposto, assim também como os efeitos fisiológicos que  
28 ocorrem na técnica. Esta seleção de artigos foi baseada na ideia principal a criolipólise seus  
29 efeitos fisiológicos, procedimento, contraindicações, benefícios, proteção e resultados obtidos.

30 Foram utilizados 30 artigos dos quais 11 foram selecionados. Ficando descartados  
31 os quais não correspondiam ao objetivo do estudo, por tanto, selecionados somente os que  
32 abordavam a melhora na lipodistrofia localizada. Após a seleção dos artigos realizou-se a  
33 leitura cuidadosamente e criticamente para que cada detalhe fosse abordado no estudo  
34 realizado. Conforme verifica-se no fluxograma descrito a baixo.



1

2

### 3 RESULTADOS DE DISCUSSÕES

4

#### 5 **Tecido Tegumentar**

6

7

8

9

Podendo ressaltar que a pele é responsável por 15% do peso corporal humano, recobrando os órgãos externos sendo uma espécie de capa protetora. Trazendo em sua estrutura resistência, flexibilidade. Apresentando alterações constantes além de ter uma enorme renovação e reparação celular. (AZULAY 2013).

10

11

12

13

Duas camadas principais como podemos ver na figura 1 compõem esta estrutura sendo elas, a epiderme e a derme. A epiderme é constituída por um tecido epitelial, já a derme se constitui por um tecido conjuntivo denso irregular, ambas possuem grande importância na estrutura da pele realizando a fixação do tecido (GUIRRI & GUIRRO 2004).

14

15

16

17

18

Porém ressalta-se que a epiderme é composta por epitélio estratificado pavimentoso queratinizado. Mas sua parte inferior é formada por células epiteliais que se multiplicam para que elas permaneçam sempre na mesma quantidade, sua divisão é de quatro a cinco camadas ou estratos. Analisando que a derme se apoia na epiderme fazendo junção com a hipoderme devido sua camada de proeminência conjuntiva. (PEYREFITTE, 1998).

1           Contudo, também se faz presente a Hipoderme, essa estrutura se encontra abaixo  
2 da pele, é composta por tecido conjuntivo havendo variação que se estende do tecido frouxo  
3 ao denso em várias regiões e pessoas. Porém, é importante destacar que a hipoderme não é  
4 considerada uma das camadas da pele, mesmo mantendo uma estreita relação funcional com a  
5 derme e da difícil distinção entre os limites das duas estruturas (GRAAFF, 2003).

6           Elas contêm funções importantes como reservatório de energia, o tecido adiposo  
7 realiza o armazenamento. E essa energia armazenada será utilizada quando o organismo sentir  
8 necessidade, atuando como defesa contra choques físicos tendo uma função protetora para  
9 órgãos, ossos e modelamento corporal, isolamento Térmico realizando a termorregulação do  
10 corpo no controle de temperatura corporal. Conexão onde realiza a fixação da pele e as  
11 estruturas adjacentes (AZULAY, 2013).

12           Ressaltando o fato de que após essas estruturas citadas, podemos localizar o  
13 tecido adiposo constituído por células e mais células chamadas adipócitos. Podendo ser  
14 encontrada tanto em pequenos grupos quanto em grande escala. Tendo como motivo desde  
15 acúmulo, fatores ambientais, hereditários e consumo de calorias (BORGES, 2010).

16           O tecido adiposo possui um grande papel no armazenamento de energia sendo o  
17 mais importante. Os triglicerídeos acumulados nos adipócitos são usados para fornecer  
18 energia no intervalo entre as refeições. Tendo com função isolante térmico e uma proteção  
19 para outros órgãos (GUIMARAES et al., 2007).

20           Já no corpo humano pode-se encontrar dois tipos diferenciados de tecido adiposo  
21 branco ou unicelular e o tecido adiposo pardo ou multilocular. As células adipócitos desses  
22 tecidos apresentam o formato esférico ou poliédrico ocupada por uma única cotícula de  
23 gordura. Encontrando o citoplasma e o núcleo deslocado com o citoplasma reduzido a uma  
24 fina camada contendo um núcleo bem achatado (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2013).

25           Estas células adipócitos podem ser firmadas por fibras reticulares e envolvidas por  
26 uma espécie de rede vascularizada. Quanto mais acúmulo de lipídios mais haverá o aumento  
27 do tecido, na região, gerando baixa autoestima e desconforto (GARCIA; CHAVES;  
28 AZEVEDO, 2002).

29           A epiderme é formada por: um epitélio estratificado pavimentoso queratinizado.  
30 A derme é formada por um tecido conjuntivo denso irregular “casa de máquinas”. A  
31 hipoderme é constituída por tecido adiposo, conjuntivo frouxo é inteiramente irrigado.  
32 (GUIRRO&GUIRRO 2004).

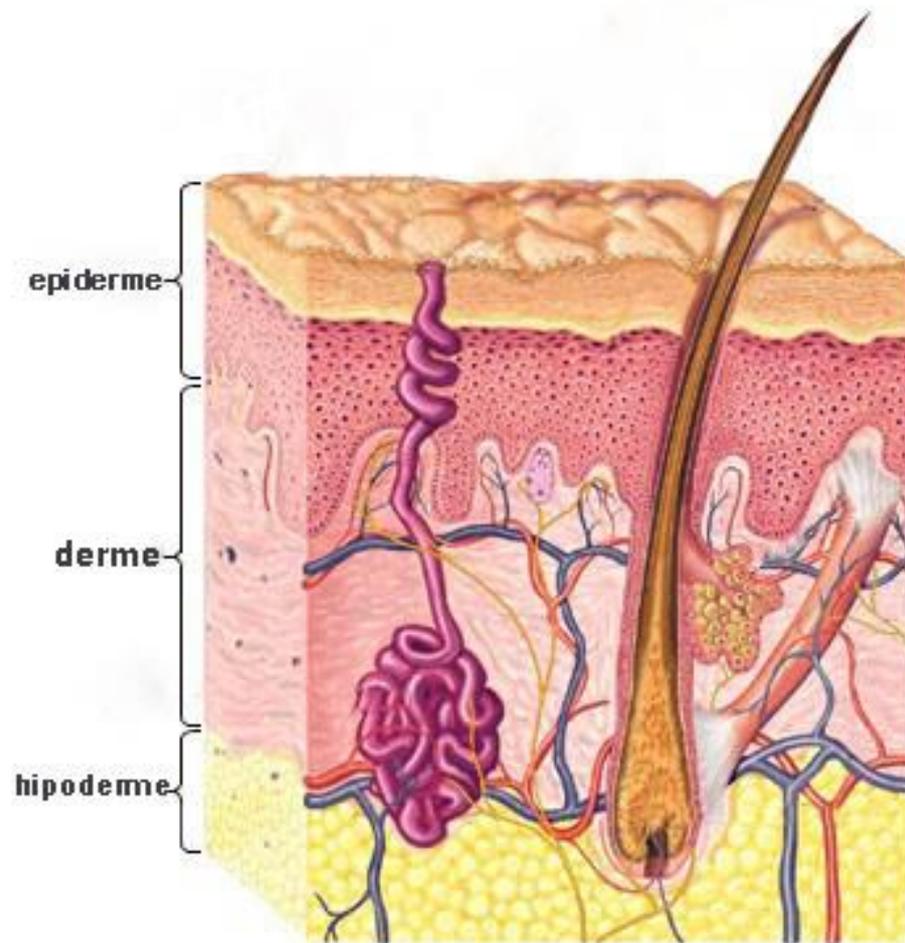


Figura 1- Estrutura da Pele  
Fonte: (Luisa, 2018)

24  
25  
26  
27  
28

29 O corpo humano principalmente o feminino por sua vez possui áreas específicas  
30 onde há o acúmulo dos adipócitos como: abdômen. Possuindo gordura Androide e mistas  
31 nestas regiões. Devido a ingestão de gorduras em aceso (BORGES, 2006; CASTRO, 1997).

32 Ao longo do tempo as pessoas percebem que necessitam de uma vida mais  
33 saudável assim elas produzem sua própria imagem e com o passar do tempo elas as  
34 modificam e as reestruturam para que permaneçam durável a vida toda, tendo uma  
35 transformação corporal com o passar do tempo ganhando formas e curvas (VANGARELLO,  
36 2006).

37 Segundo Cordás (2004), prioriza-se como algo de grande valor a beleza, fazendo  
38 com que as pessoas se doem em busca da aparência. Arriscando a própria vida em

1 lipoaspirações ou em cirurgias de cortes excessivos para remoção de gorduras, chegando a  
2 uma forma mais rápida e dolorosa aos seus padrões.

3           Importante destacar que o tecido adiposo é formado a partir da vida intra-uterina  
4 até a adolescência por meio da evolução de células de gordura. Quando adulto, as células não  
5 mais se criam, e sim aumentam o seu tamanho. Quando o ser humano engorda, estas células  
6 aumentam, em contrapartida quando há o emagrecimento, elas diminuem causando a perda  
7 dos adipócitos, devido esta gordura indesejada, vem crescendo a procura por procedimentos  
8 que auxiliam na eliminação (GABRIEL).

9           Contudo, no mercado da estética quando o assunto é redução de medida, ou seja,  
10 procedimentos que reduzem a adiposidade, métodos cada vez menos invasivos, além de dar  
11 ao paciente uma recuperação rápida, sem o pós-operatório ou uso de medicamentos. Um deles  
12 que vem ganhando destaque é o congelamento dos adipócitos, mais especificamente, por  
13 resfriamento seletivo do tecido adiposo. (AVRAM et al., 2009).

14           Este resfriamento conhecida como criolipólise, lipó sem corte utilizada por  
15 fisioterapeutas, especialista dermatofuncional. Muitos perceberam que com o passar do tempo  
16 poderia sim ser utilizada na área da estética o qual o procedimento baseia-se na diminuição de  
17 temperatura corporal para que se realize o aumento na produção de calor. Datsch (2012).

18           Ressalta-se o fato de ser um recurso inovador, pois auxilia na perda de medidas,  
19 aquelas que não são agradáveis ao indivíduo. Sendo realizado por um processo de  
20 congelamento das células adipócitos, resultando na eliminação das células de gordura  
21 causando uma resposta inflamatória induzindo ao resfriamento do mesmo (BHARDWAJ et  
22 al., 2010; ANDREW et al., 2009; COLEMAN et al., 2009).

23           Destaca-se que este processo é indolor, não se utilizam agulhas, ou se quer algum  
24 corte, tornando-se tudo que os clientes mais almejam, procedimentos sem dor, sem  
25 complicações, algo bom e seguro de realizar, e ainda elimina as células de gordura sem  
26 grandes restrições (MILANI; JOAO e FARAH, 2006).

27           Obtendo a acoplagem de duas e quatro ponteiros, o aparelho onde foram feitas  
28 pensando em trabalhar outras regiões do corpo juntas. Para que se acoplem no corpo trazendo  
29 segurança na realização do procedimento. Fazendo com que o cliente fique em repouso em  
30 uma posição confortável e de bem-estar para que tenha um resultado positivo de forma correta  
31 (FELICIANO, 2014).

32           Possuindo uma tecnologia que age através de um resfriamento acentuado na  
33 região que está acoplado, tendo um tempo de aplicação de 40 a 60 minutos com a temperatura

1 de -5°C a 10°C. por região. Pois o uso de sensibilizam-te no o local não será necessário  
2 ficando a critério do cliente (URZEDO e LIPI e ROCHA).

3 Na efetivação do procedimento é necessário a colocação da membrana  
4 anticongelamento que e composta por um tecido encharcado do líquido crioprotetor. É  
5 colocada sobre a pele para se iniciar a sucção do tecido adiposo, podendo dar um certo  
6 desconforto mas em seguida ocorre a insensibilidade no local com seu resfriamento  
7 (JEWELL, SOLISH, DESILETS, 2011).

8 O frio em contato com o tecido adiposo proporciona o congelamento das células  
9 promovendo a morte programada das mesmas, que se dá na mudança estrutural devido a  
10 temperatura que muda sobre as células. As gorduras não conseguem se regenerar, assim, sua  
11 retirada do organismo pode vir ocorrer em até 90 dias (AVRAM et al., 2009).

12 Tendo uma perca representativa de gordura localizada será 20% a 25% de  
13 espessura. Na realização de mais sessões poderá perder, dependendo da região a mesma  
14 espessura. Obtendo uma alimentação restrita e saudável a serem seguidas. Para que haja os  
15 melhores resultados ao decorrer do tratamento (KRUEGER et al., 2014).

16 Já na face não se realiza o tratamento de criolipólise. Quando realizada em alguma  
17 outra região não e necessário que o cliente interrompa seus hábitos de exercícios ou fique sem  
18 se alimentar, mas será posterior a uma avaliação médica para que haja a certeza que o cliente  
19 está bem de saúde para que não corra nenhum risco. Realizando a avaliação de forma ampla e  
20 correta para verificação de pregas na região (MUTTI, 2013).

21 Em seguida utiliza-se uma membrana anticongelamento, que faz a proteção da  
22 pele ficando entre o aparelho e a superfície da pele. Ao posicionar a membrana centraliza-la  
23 de forma correta para que não haja queimaduras. Estudos são necessários para que aja o  
24 aperfeiçoamento da mesma (Revital, 2013).

25 Sendo composta por um tipo de tecido de trama especial para que não haja o  
26 rompimento da mesma ao decorrer dos primeiros passos do procedimento. Inicia a sucção da  
27 região mantendo a mesma intensidade do começo ao final da aplicação. A membrana é  
28 composta por um líquido especial onde é realizado o bloqueio proporcionando a proteção na  
29 região, não permitindo queimaduras devido sua baixa temperatura. Tendo a duração de  
30 entorno de 40 a 60 minutos com a temperatura de -5°C a 10°C por região. Não causando tanto  
31 desconforto mas sim uma sensação suportável (SASAKI et al, 2014).

1                   Fundamentada nos efeitos sistêmicos produzidos no organismo, uma vez que  
2 interferem no equilíbrio térmico e ativam os mecanismos de termorregulação que ocorrem por  
3 meio de refrigeração controlado e seletivo, reduzindo a adiposidade localizada com base no  
4 congelamento da gordura subcutâneo que leva a sua eliminação (BARCELAR, 2005 p.151-  
5 156).



6

7

Figura 2-Aparelho de Criolipólise

8

Fonte: Instituto de Dermatologia Professor Rubem David

9

10

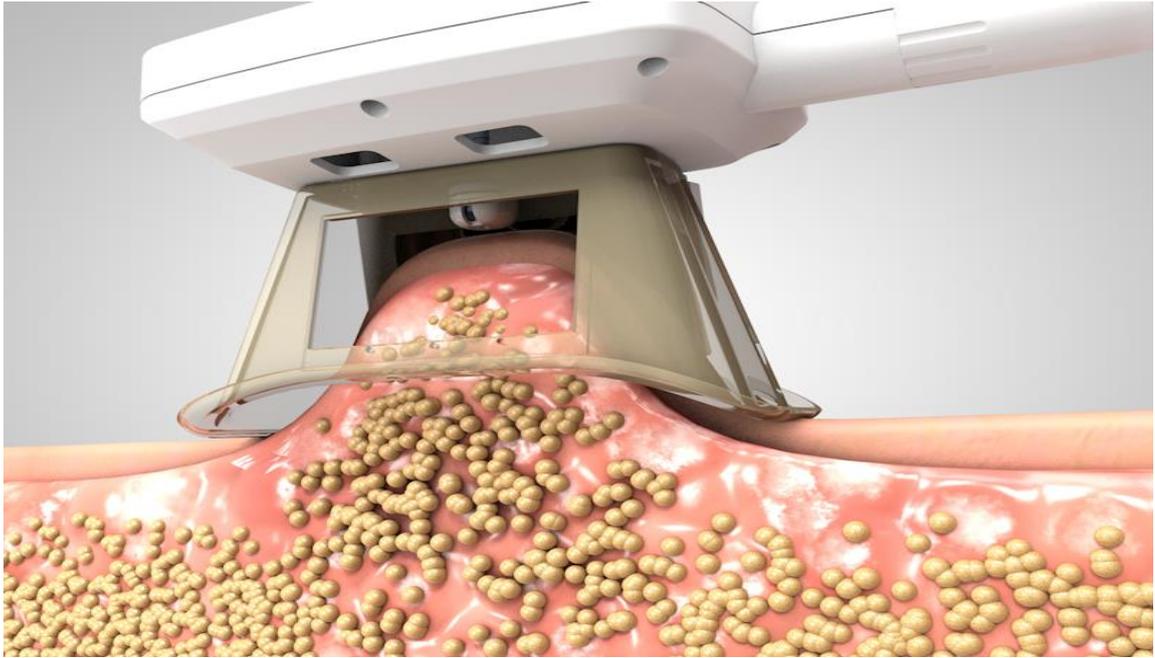
A tecnologia de criolipólise é notável para clientes que decidem eliminar pequenas  
11 ou moderadas gordurinhas do seu corpo de tecido adiposo, realizando a eliminação de  
12 substâncias que podem fazer mal ao organismo impulsionando a atividade metabólica, de uma  
13 forma mais rápida, Rocha (2013)

14

Fazendo com que após o término da aplicação da criolipólise a gordura sofrerá o  
15 efeito cascata devido ao auto grau de esfriamento na região escolhida para aplicação,  
16 proporcionando assim a sua eliminação e fazendo o remodelamento de seu corpo de forma  
17 segura, não afetando o funcionamento do fígado (AGNE, 2016).

18

Voltando as suas atividades do dia-a-dia de forma normal pois o procedimento  
19 não necessita de internação, havendo o congelamento da área desejada o tecido adiposo e  
20 eliminado pela urina e às vezes em torno de seis a oito semanas, causando diferença nas  
21 medidas (ZELICKSON et al, 2009).



1

2

Figura 3-Sucção da lipodistrofia localizada

3

Fonte: Tecnologia integrada de criolipólise, radiofrequência e cavitação

4

5

Ocorrendo assim a eliminação de gordura localizada somente, não utilizada para flacidez e celulites, pessoas obesas não podem fazer e sim pessoas que contém o peso ideal quando comparados a altura e idade, contraindicadas em peles com feridas e muito sensíveis ao frio, em menores de 18 anos, gestantes ou lactantes, cirurgias recentes, Hérnia na região a ser aplicada (ZELICKSON et al., 2009).

10

Devendo realizar o procedimento da forma correta para que não haja queimadura na aplicação da criolipólise utilizando sua membrana anticongelante, pois se não utilizá-la quando em contato com a pele pode ocasionar queimaduras graves e gerar transtorno ao profissional e traumas ao cliente (SANTOS, 2001).

14

Ressalta-se que o posicionada da membrana deve ser altamente correto, para que não aja o rompimento e venha ocorrer lesões, permaneça com a intensidade até o final e se a membrana se romper de forma alguma utilize a mesma na tentativa de reajusta-la na pele do cliente novamente, faça a troca da membrana imediatamente para que a pele do cliente seja preservada com resultados satisfatórios (KRUEGER et al., 2014; AGNE, 2016).

19

Podendo-se observar a aplicação de forma correta, o procedimento não ocorrerá transtornos, ferimentos, insatisfação de uma aplicação que se espera resultados rápidos e bons, trazendo autoestima e conforto, lembrando que a membrana de congelamento deve ser registrada pela ANVISA MEJIA & PAIVA (2018). Tendo a caracterização dos artigos científicos.

23

1 A revisão bibliográfica possibilitou a visualização da porcentagem de tecidos  
 2 adiposos perdida na região do abdômen das mulheres. Visto que a ocorrência desta situação se  
 3 reflete nos artigos abordados, aumentando a procura pelo procedimento. Alguns  
 4 determinantes específicos podem agravar a procura como: alimentação desregulada, falta de  
 5 exercícios físicos, sendo, muitas vezes estes fatores, decisivos na ocorrência da lipodistrofia  
 6 localizada (GUIRRO & GUIRRO, 2004).

7  
 8 **Quadro 1: Distribuição dos principais estudos científicos sobre Lipodistrofia**  
 9 **localizada, de 2014 a 2018.**

<b>ITEM</b>	<b>AUTOR</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>PALAVRAS CHAVES</b>	<b>OBJETIVO</b>
A	CARNEVALLE N.R; VIEIRA, J.A; ASSIS, I; PEREIRA, L;	Criolipolise: tratamento para o congelamento da gordura localizada- revisão da literatura	Criolipolise. Gordura localizada. Adiposidade. Frio	Focar na técnica da criolipolise, frisando a sua eficácia no tratamento da gordura localizada.
B	EDILMA, E.A; SIQUEIRA, K;	Os Efeitos da Criolipolise na Gordura Localizada	Criolipolise, Congelamento, Gordura Localizada	Demonstrar através de uma revisão literária os efeitos da criolipolise na gordura localizada trazendo comparações entre autores.

C	ELVIRA, A.M.P; GONÇALVES, F.L.S;	Ao efeitos da lipodistrofia Localizada	Criolipolise, Lipodistrofia, Apoptose	Ilustrar os efeitos da criolipolise, pelo fato de ser uma das técnicas mais modernas de equipamentos não invasivo para tratamento de lipodistrofia localizada, onde induz o organismo a um efeito cascata de aumento do metabolismo pra elevar novamente a temperatura da tecido e este fenômeno propicia quebra da gordura localizada.
D	GONÇALVES, J.A; PRISCILA, D.M.M;	Eliminação da gordura localizada abdominal com criolipolise Artigo de Revisão	Criolipolise, Gordura Localizada, Tratamento	Apresentar a criolipolise como tratamento eficaz na eliminação de gordura localizada, através de uma revisão bibliográfica de artigos que comprovem um resultado satisfatório desta técnica, que atualmente está sendo conhecida como “lipo sem corte”.

E	HUTIM,L.G.S; PRISCILA,D.M. M;	Criolipolise :Técnica não invasiva para tratamento de gordura localizada	Criolipolise; Gordura localizada; Não invasiva	Explicar a utilização da criolipolise como opção de técnica não invasiva no tratamento da gordura localizada.
F	MENDES, J; RAQUEL, M.P.B; LACERDA, F;	A técnica da Criolipolise: Achados Científicos e Pressupostos Teóricos	Criolipolise, Adiposidade, Frio	Aprimorar os conhecimentos da técnica de criolipolise, uma vez que estudos experimentais que abordam estas importantes questões são escassos e muitas vezes divergentes sendo oportuno realizar a análise crítica do que existe de mais recente na literatura sobre o assunto, seja de cunho empírico ou baseado em evidencias científicas.
G	MORAES, C.S; KOCH, D.C;	Percepção de clientes submetidas a técnica de Criolipolise no Tratamento da Adipocidade Localizada na	Estética, Adiposidade Abdômen Percepção	Conhecer a percepção de clientes submetidos a técnica de criolipolise no tratamento da adiposidade localizada na região abdominal

		Região Abdominal		
H	NERES, A.L; SILVA, V.R; PAULO, J.C.V; APARECIDA, C.P.M;	Criolipolise: A importância da membrana anticongelamento na prevenção de queimaduras	Criolipolise, Membrana Anticongelamento, Adiposidade Localizada, Queimadura.	<p>Descrever alguns elementos do mecanismo de ação da técnica de criolipolise a fim de promover o entendimento necessário para a realização de um procedimento terapêutico eficiente e seguro.</p> <p>Comparar as características de duas membranas anticongelantes disponíveis no mercado para o procedimento de criolipolise e identificar em sua formulação o componente com função de prevenir as queimaduras;</p> <p>Identificar os equipamentos de criolipolise que estão sendo comercializados no Brasil; registrados</p>

				pela ANVISA e certificado pelo IMETRO.
I	SANTOS, F.B; ACEDO, F.S;	Fundamentos de Criolipolise	Criolipolise, Apoptose, Paniculopatia	Elucidar alguns elementos de fundamentação da técnica de criolipolise a fim de prover o entendimento necessário para a realização de um procedimento terapêutico eficiente.
J	SILVA,L.C; MAURICIO, H.R.S;	Altas Tecnologias Aplicação na Redução de Adipocidade Localizada	Adiposidade localizada, Criolipolise, Eletrolipólise	Efeitos da criolipolise e da eletrolipólise como mecanismo de auxílio na redução de gordura, ampliando o conhecimento disponível a respeito das técnicas possibilitando traçar um parâmetro onde se possa reconhecer qual o método ideal para cada paciente.

K	TAGLIOLATTO, S; TOSCHI, A; MARIA, T.H.B; LU, S.C.W; MARTA, V.F.Y;	Criolipolise- revisão da literatura, relato e análise de complicações.	Crioterapia, Tecido adiposo, Terapêutico.	Determinar que o resfriamento desencadeia a morte das células de gordura Ou seja, a apoptose é um processo considerado natural ordenado e gradual em que a membrana celular permanece infecta e há ausência de resposta de cicatrização.
---	---	--	---	---

1

2

A partir da análise dos artigos feitos pode-se observar que os mesmos levam em seus objetivos a verificação da quantidade de perda na região onde foi realizado o procedimento, efeitos, técnicas, riscos, resfriamento, gordura localizada, Apoptose, região abdominal. Através de pesquisas realizadas no corpo humano, quanto em bibliografias.

6

Trazendo a forma correta da aplicação, os cuidados a serem tomados para que haja sucesso no procedimento. Técnica utilizada após a aplicação para auxiliar na perda destes adipócitos de forma mais acelerada e contraindicações, especificamente para pessoas obesas que não pode realizar este procedimento.

10

Principais percentuais de perda de adiposidade nos 12 artigos selecionados, verificou-se um percentual de perda de adiposidade que varia de 20% a 80%.

11

12

**Tabela 1.** Principais porcentagens de perda de adipócitos distribuídas entre estudos analisados entre 2014 a 2018.

13

Artigos	Percentual de Perda %
A	20% a 25%
B	20% a 25% Até 30% a 50%
C	20% a 26%
D	20% a 26%
E	20% a 25%
F	20% a 26%
G	20% a 25% ou 20% a 26%
H	25% a 30%
I	20% a 80%
J	20% a 25% Até 68%
K	25%

1           Inserindo análises dos artigos ficando evidente que a maior perda de tecido  
2 adiposo sendo alcançada nas aplicações realizadas foram de 20% a 25% na região do  
3 abdômen pelo sexo feminino que se propuseram a realizar o procedimento. E podendo ser  
4 maior, menor ou igual está perda se realizado o procedimento após 90 dias. Sendo que a perda  
5 será equivalente ao mesmo percentual inicial (KRUEGER et al., 2014).

6           A lipodistrofia pode sim ser encontrada tanto em pessoas ativas que praticam  
7 exercício físico quanto nas que não tem nenhum hábito saudável, tornando-se, importunas e  
8 acarretando a gordura localizada devido à falta de exercícios físicos. Deixando assim os que  
9 praticam nada satisfeitos, fazendo com que recorram a outros métodos estéticos para que  
10 tenham o objetivo alcançado (MEYER et al., 2003)

11           Quando colocado frio sobre a região ocorre o dano nas células lipídicas,  
12 induzindo ao processo inflamatório do tecido adiposo causando a diminuição da gordura  
13 apresentada na região. Devido a sensibilidade das células de adipócitos ao frio elas sofreram a  
14 apoptose, morte programada da célula (GUIDI, 2013).

15           Podendo-se observar reações na região após uma semana como: rubor,  
16 aquecimento na região, acúmulo de líquido (edema), podendo ser eliminados após 14 dias,  
17 neste período de tempo as células estarão acopladas por histócitos (macrófagos inativos),  
18 neutrófilos, linfócitos e outras células mononucleares. (Bernarde, 2015).

19           Ressaltando que no 30º dia a fagocitação começa a ocorrer nos macrófagos,  
20 direcionando e eliminando os adipócitos, uma das formas de eliminação será pelo sistema  
21 linfático não sendo estabelecida ainda sua eliminação de forma definitiva ou se sofrem uma  
22 distribuição pelo corpo. Fazendo com que o tecido adiposo diminua sua proeminência e as  
23 fibras que apoiam o maior volume ou seja esta diminuição ocorrerá. (ANDREW et al., 2009).

24           Devido seu processo indolor onde não se utilizam agulhas, ou se quer algum  
25 corte, se tornando tudo que os clientes mais almejam, procedimentos sem dor, sem  
26 complicações, algo bom e seguro de realizar, e ainda elimina as células de gordura sem  
27 grandes restrições (MILANI; JOAO e FARAH, 2006).

28           Possuindo uma tecnologia que age através de um resfriamento acentuado na  
29 região que está acoplado, tendo um tempo de aplicação de 40 a 60 minutos com a temperatura  
30 de -5°C a 10°C.por região. Pois o uso de insensibilizam-te no o local não será necessário  
31 ficando a critério do protocolo criado (AVRAM et al., 2009).

32  
33  
34

## 1 CONCLUSÃO

2  
3 A técnica de criolipólise pode ser uma alternativa para pacientes que necessitam e  
4 almejam uma remoção de forma mais rápida de pequena ou moderada quantidade de tecido  
5 adiposo, sendo um procedimento sem cortes. Tendo demonstrado excelentes resultados  
6 positivos. Tendo efeitos colaterais mínimos. Sendo realizado por profissionais capacitados, o  
7 mesmo deve ter conhecimentos de anatomia e fisiologia dos músculos subjacentes.

8 Frente aos artigos analisados, verifica-se que o percentual de perda da gordura  
9 abdominal é satisfatório sendo na grande parte dos artigos analisados de 20% a 25% da perda  
10 na região após 30 a 60 dias. Mas ficando claro que esta perda ela ocorre também devido ao  
11 auxílio de quebras na gordura que são realizadas ao final do procedimento, com uma  
12 massagem vigoroso “rep-fusão” de 3 a 4 minutos realizando um estímulo de eliminação de  
13 adipócitos na região.

## 15 REFERÊNCIAS

16  
17  
18 AGNE, Jones Eduardo. Eletrotermoterapia: teoria e prática. 5. ed. Santa Maria: Orium, 2008. 390  
19 p.

20  
21  
22 AGNE, Jones Eduardo. **Criolipólise e outras tecnologias no manejo do tecido adiposo**. São  
23 Paulo: Andreoli, 2016.

24  
25  
26 ANDREW, A, N.; WASSSERMAN. D.; AVRAN. M.M. **Cryolipolysis for Reduction of**  
27 **Excess Adipose Tissue**. Semin Cutan MedSurg, V. 28 n.4, p.244-249, 2009.

28  
29  
30 AVRAN, Mathew; HARRY, Rosemary. **Cryolipolysis for Subcutaneous Fat Layer**  
31 **Reduction. lasers in surgery and medicine**, v. 44, n. 5, p. 703-708, 2009.

32  
33  
34 AZULAY, Rubem; AZULAY, David, **Dermatologia**. 6º ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2013.  
35 BACELAR, Vanessa Correia Fernandes; BACELAR; Andre Luis Alves; MONTAGNA,  
36 Paula; PINHEIRO, Claudia Maria Bahia Pinheiro. **Importância da crioterapia na lipólise.**  
37 **Fisioterapia Brasil**, v. 6, n. 2, p. 151-156. 2005.

38  
39  
40 BERNARDES, S. B. A., **Procedimento sobre criolipólise. Recomendações**. Processo-  
41 Consulta CRM-PR, Curitiba, Sessão plenária n 4024, Nov., 2015.

42  
43

1 BORGES, Fábio dos Santos. **Dermato-funcional, prioridades terapêuticas disfunções**  
2 **estéticas.2.** São Paulo: Phorte, 2010. São Paulo: Phorte, 2006.

3  
4  
5 CASTRO O. **Princípios e prioridades em cirurgia plástica.** 1. ed. São Paulo: Byk,  
6 1997.COLEMAN, S.ed al. Clinical Effeacy of moninyasive eryollipolysis and effects of  
7 Peripheral nerves. Aesthetic Plast Surgery. 2009.

8  
9  
10 CORDÁS, T. A. **Transtornos alimentares: classificação e diagnóstico.** Revista de  
11 Psiquiatria Clínica, 2004.

12  
13  
14 DATSCH, A. E. et. al. **Uso da crioterapia como ferramenta para o aumento do consumo**  
15 **de O2 no tratamento da adiposidade localizada: relato de caso.** Perspectivas Online. 2012.  
16 V. 5, N. 2, p. 3138. Disponível em: Visão Universitária (2015) v.(3):129-145 ©2015 - ISSN  
17 1519-6402 143 Visão Universitária v.(3) 2015. Acesso em: 12 novembro. 2018.

18  
19  
20 DAVID, R. A. **Os riscos dos tratamentos estéticos que promete congelar a gordura.**  
21 Instituto de dermatologia 26 ago. 2015. Disponível em:  
22 <[http://santacasadermatoazulay.com.br/veja-os-riscos-do-tratamento-estetico-que-promete-](http://santacasadermatoazulay.com.br/veja-os-riscos-do-tratamento-estetico-que-promete-congelar-as-gorduras/)  
23 [congelar-as-gorduras/](http://santacasadermatoazulay.com.br/veja-os-riscos-do-tratamento-estetico-que-promete-congelar-as-gorduras/)>. Acesso em: 02/mai.2019, 00:45.

24  
25  
26 FELICIANO, R. Guia completo sobre **Criolipólise.** [S.L.], 2014. Disponível em:  
27 [http://www.dieta.blog.br/saude-e-bem-estar/200-guia-completo-sobre-criolipolise-beneficios-](http://www.dieta.blog.br/saude-e-bem-estar/200-guia-completo-sobre-criolipolise-beneficios-e-quandocusta)  
28 [e-quandocusta.](http://www.dieta.blog.br/saude-e-bem-estar/200-guia-completo-sobre-criolipolise-beneficios-e-quandocusta) Acesso em: 12 novembro. 2018.

29  
30  
31 FERNANDES, Maria H. Corpo. **Clínica psicanalítica.** São Paulo: Ed. Casa do Psicólogo.  
32 Livraria e editora Ltda, 2005.

33  
34  
35 FITZPATRICK, Thomas Bernard; WOLFF, Klaus; GOLDSMITH, Lowell; KATZ, Stephen;  
36 GILCHREST, Barbara; PALLER, Amy; LEFFELI, David. Fitzpatrick **tratado de**  
37 **dermatologia.** 7. ed. São Paulo: Revinter, 2011. 2572 p.

38  
39  
40 GABRIEL, T.P. **A origem da gordura localizada.** [S.L.], [s.d.]..

41  
42  
43 GRAAFF, Kent M, Van De. **Anatomia humana.**6.ed.Barueri:Manole, 2003.840 p.

44  
45  
46 GARCIA; CHAVES; AZEVEDO.in CURI et al. **Entendendo a gordura: Os ácidos graxos.**  
47 Manole editora-Barueri-SP.2002

48  
49

1 GUIDI.R. Criolipolise: **A potente ação do frio no tratamento estético corporal Negócio**  
2 **Estética**. JEWELL, Mark; SOLISH, Nowell; DESILETS, Charles. Noninvasive Body  
3 Sculpting Technologies with an Emphasis on High-Intensity Focused Ultrasound. Aesthetic  
4 Plastic Surgery, v. 35, p. 901-912. 2011.

5  
6  
7 GUIMARAES, Daniella Esteves Duque et al. **Adipocitocinas: uma nova visão do tecido**  
8 **adipose**. Rev.nutr,v.20,n.5,p.549-559,2007.

9  
10  
11 JEWELL, M.; NJ; DESILETS, C.S. Noninvasive **body sculpting technologies with no**  
12 **emphasis on high-intensity focused ultrasound**. Aesthetic Plast Surgery. 2011.

13  
14  
15 JUNQUEIRA.L.C; CARNEIRO J. **Histologia Basica**. 10ª ed. Rio de Janeiro Guanabara  
16 Koogan, 2013.

17  
18  
19 KEDE, Maria Paulina Villarejo; SERRA, Andrea; CEZIMBRA, Marcia. **Guia de beleza e**  
20 **juventude: a arte de se cuidar e de elevar a autoestima**. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Senac  
21 Rio, 2010. 163 p.

22  
23  
24 KRUEGER, Nils; MAI, Sophia; LUEBBERDING, Stefanie; SADICK, Neil. **Cryolipolysis**  
25 **for noninvasive body contouring: clinical efficacy and patient satisfaction**. **Clínica,**  
26 **Cosmetic and Investigational Dermatology**, v. 2014, n. 7, p.201 – 205, 2014.

27  
28  
29 LUISA, A.M.V, **Tela subcutânea Sistema Tegumentar** 2018. Disponível  
30 em <<https://afh.bio.br/sistemas/tegumentar/1.php>>. Acesso em: 02/mai.2019, 01:03.

31  
32  
33 MELLO. P. B. **Comparação dos efeitos da eletrolipólise transcutânea e percutânea sobre**  
34 **a gordura localizada na região abdominal e de flacos através de perimetria e análise de**  
35 **bioimpedância elétrica**. Fisioter Bras. 2010.

36  
37  
38 MEJIA, D. P. M.; PAIVA, P. O. **Criolipólise no tratamento da gordura localizada**. [s.l.]:  
39 [2006]. Disponível em:  
40 <[http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/18/81\\_\\_CriolipYlise\\_no\\_tratamento\\_da\\_gordura](http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/18/81__CriolipYlise_no_tratamento_da_gordura_localizada_1.pdf)  
41 [\\_localizada\\_1.pdf](http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/18/81__CriolipYlise_no_tratamento_da_gordura_localizada_1.pdf)>. Acesso em: 12 novembro. 2018.

42  
43  
44 MEYER, Patrícia Froes; ANDRADE, Ilnahra Maria Gurgel de Castro; SOUSA, Louziane  
45 Karina Tavares; FERNANDES, Maria Goretti. **O efeito da crioterapia na lipólise**  
46 **abdominal em mulheres jovens**. Reabilitar. v. 5, n. 20, p. 17-21. 2003.

47  
48

- 1 MILANI, Giovana Barbosa; JOÃO, Sílvia Maria Amado; FARAH, Estela Adriana.  
2 **Fundamentos da Fisioterapia dermato-funcional: revisão de literatura.** Fisioterapia e  
3 Pesquisa, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 37-43. 2006.  
4  
5
- 6 MUTTI, Calos. Tratamento por criolipólise. 2013. Disponível em:12 novembro 2018.  
7 [http://www.minhavidacom.br/beleza/tudo-sobre/16766-criolipolise-tratamento-estatico](http://www.minhavidacom.br/beleza/tudo-sobre/16766-criolipolise-tratamento-estatico-elimina-gordura-localizada)  
8 **elimina-gordura-localizada.**  
9  
10
- 11 NEVES, Sirlei Rosa; OLIVEIRA, Daniela de. **Eficácia da associação de técnicas manuais e**  
12 **eletrotermoterapia na redução de medidas do abdômen.** Revista de biologia de Saúde da  
13 UNISEP.2008  
14  
15
- 16 PEYRETTE, Gerard; MARTINI, Marie-Claude; CHIVOT, Martine. **Cosmetologia, biologia**  
17 **geral, biologia da pele.** São Paulo: Andrei, 1998.508p.  
18  
19
- 20 QUIRRO, Elaine Caldeira de Oliveira; GUIRRO, Reinaldo. **Fisioterapia dermato-**  
21 **funcional:fundamentos-recursos-patologias.**3º ed, São Paulo:Manole,2004.  
22  
23
- 24 REVITAL.Criolipolise, 2013.Disponível em: <http://WWW.revital.com.br/si/site/0513>.Acesso  
25 em :15 Mai 2015.  
26  
27
- 28 ROCHA, L. O., CRIOTERMOLIPÓLISE: **Tecnologia não invasiva para redução de**  
29 **medidas, remodelagem corporal, tratamento de celulite e flacidez cutânea.** C&D Revista  
30 Eletronica da Fanoir, V. ;, n.1, 2013.  
31  
32
- 33 SANTOS, Raimundo Rodrigues; et. al. **Manual de socorro de emergência.** São Paulo:  
34 Atheneu, 2001. 369 p.  
35  
36
- 37 SASAKI, Gordon, et al., **Noninvasive Selective Cryolipolysis and Reperfusion Recovery**  
38 **for Localized Natural Fat Reduction and Conotouring.** Aesthetic Plastic Surgery  
39 Journal.V.6,n 3,2014. Disponível em <http://WWW.Sagepublications.com>>acesso em  
40 29/08/2014.  
41  
42
- 43 SILVA, Cinthia Mattos. **As inovações da criolipólise.** Disponível  
44 <<http://criolipolisefunciona.blogspot.com.br/2013/09/tratamento-criolipolise.html>>. Acesso  
45 em: 12 novembro 2018.  
46  
47
- 48 SLIM. C, Molior. **Tecnologia integrada de criolipólise, radiofrequência e cavitação.**  
49 Disponível em:<[http://moliiorbrasil.com/linha-de-produtos/plataforma-criolipolise-](http://moliiorbrasil.com/linha-de-produtos/plataforma-criolipolise-radiofrequencia-cavitacao-aprovado-anvisa-cryo-slim)  
50 [radiofrequencia-cavitacao-aprovado-anvisa-cryo-slim](http://moliiorbrasil.com/linha-de-produtos/plataforma-criolipolise-radiofrequencia-cavitacao-aprovado-anvisa-cryo-slim)>Acesso em: 02/mai.2019.01:15.ffff.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21

URZED, ANA PAULA DA SILVA; LIPI, JUSSARA BASSANI; ROCHA, LETÍCIA DE OLIVEIRA. **Criolipolise Tecnologia não invasiva para redução de medidas**. South American Journal Of Aesthetic Medicine.

VANGARELLO, Georges. **História da beleza: o corpo e a arte de se embelezar**, do Rascimento aos dias de hoje. Rio de Janeiro:Ediouro,2006.

ZELICKSON, Brian; EGBERT, Barbara; PRECIADO, Jessica; ALLISON, John; RHOADES, Robert. **Cryolipolysis for noninvasive fat cell destruction: initial results from a pig model. Dermatologic Surgery. Wiley Periodical**, v. 35, n. 10, p. 1462–1470. 2009. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/wo11/doi/10.1111/j.15244725.2009.01259.x/full>>. Acesso em: 12 novembro. 2018.

ZELICKSON, B. et al. **Cryolipolysis for noninvasive fat cell destruction: initial results from a pig model. Dermatol Surg.**,v.35, n.10, p.1462-1470, 2009.