



**FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE FERNANDÓPOLIS**  
**FACULDADES INTEGRADAS DE FERNANDÓPOLIS**

**ANTONIO FLÁVIO DA ROCHA MÁXIMO**  
**IAGO CACERES QUEIROZ**  
**ISABELA BARBOSA ROSSI**

**O USO DO DESOXICOLATO DE SÓDIO NO TRATAMENTO DA**  
**GORDURA LOCALIZADA**

**FERNANDÓPOLIS**

**2022**

**ANTONIO FLÁVIO DA ROCHA MÁXIMO  
IAGO CACERES QUEIROZ  
ISABELA BARBOSA ROSSI**

**O USO DO DESOXICOLATO DE SÓDIO NO TRATAMENTO DA GORDURA  
LOCALIZADA**

Artigo científico apresentado à Banca Examinadora do Curso de Graduação em Farmácia da Fundação Educacional de Fernandópolis como exigência parcial para obtenção do título de bacharel em farmácia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Ma. Rosana Matsumi Kagesawa  
Motta

**FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE FERNANDÓPOLIS  
FERNANDÓPOLIS – SP  
2022**

# O USO DO DESOXICOLATO DE SÓDIO NO TRATAMENTO DA GORDURA LOCALIZADA

The use of sodium deoxycolate in the treatment of localized fat

<sup>1</sup>MÁXIMO, Antonio Flavio da Rocha;<sup>1</sup> QUEIROZ, Iago Caceres; <sup>1</sup>ROSSI, Isabela Barbosa; <sup>2</sup>MOTTA, Rosana Matsumi Kagesawa

*E-mail: rosana.k.motta@hotmail.com*

**RESUMO:** A busca pela perfeição, o corpo perfeito, tem se tornado constante para muitas mulheres. Para alcançar este objetivo, fazem uso de procedimentos minimamente invasivos. Um deste procedimento, denomina-se Mesoterapia com Desoxicolato de Sódio, um composto orgânico que possui função importante na absorção, mobilidade e secreção de lipídios, cuja aplicação exerce um efeito lipolítico, removendo a gordura localizada indesejada causando modelação corporal. A dificuldade em encontrar artigos científicos que comprovem a eficácia deste método, leva à conclusão de que são necessários mais estudos, para melhorar o entendimento dos aspectos relacionados à intradermoterapia. Uma limitação importante deste estudo foi a dificuldade de encontrar sujeitos associados ao efeito dos princípios eficazes utilizados na mesoterapia com o metabolismo da gordura, o que dificulta o fornecimento de mais evidências científicas sobre o uso do método. Porém evidenciou-se haver efeitos colaterais quando utilizado de forma errônea. Conclui-se que há a necessidade de se criar novas formas de aplicação que visem reduzir a ocorrência de efeitos colaterais indesejados, bem como novas combinações de medicamentos para diferentes tratamentos.

**Palavras-chaves:** desoxicolato de sódio; beleza; mesoterapia; fármaco.

**ABSTRACT:** The search for perfection, the perfect body, has become constant for many women. To achieve this goal, they make use of minimally invasive procedures. One of these procedures is called Mesotherapy with Sodium Deoxycholate, an organic compound that plays an important role in the absorption, mobility and secretion of lipids, whose application exerts a lipolytic effect, removing unwanted localized fat causing body shaping. The difficulty in finding scientific articles that prove the effectiveness of this method leads to the conclusion

---

<sup>1</sup>Acadêmico(a) do curso de Farmácia das Faculdades Integradas de Fernandópolis - FIFE, Fernandópolis-SP.

<sup>2</sup>Mestra em Ciências Ambientais, orientadora e professorado curso de Farmácia das Faculdades Integradas de Fernandópolis - FIFE, Fernandópolis-SP.

that further studies are needed to improve the understanding of aspects related to intradermotherapy. An important limitation of this study was the difficulty in finding subjects associated with the effect of the effective principles used in mesotherapy on fat metabolism, which makes it difficult to provide more scientific evidence on the use of the method. However, there were side effects when used incorrectly. It is concluded that there is a need to create new forms of application that aim to reduce the occurrence of unwanted side effects, as well as new combinations of drugs for different treatments.

**Keywords:** *sodium deoxycholate; beauty; mesotherapy; drug.*

## INTRODUÇÃO

A busca pelo corpo perfeito e os padrões impostos pela sociedade deixam a população cada vez mais frustrada com o próprio corpo, ocasionando problemas como ansiedade e distorção corporal (SANTANA, 2021).

Segundo o autor acima, os padrões socioculturais contribuem para a baixa autoestima, resultando em ansiedade e deturpação da autoimagem corporal por promoverem maneiras diferentes de ser. Alguns distúrbios fazem com que as pessoas tenham um maior cuidado com seu corpo, propondo-se melhorar sua aparência estética com o objetivo de aumentar seu bem-estar e sua autoestima.

Desde o início do século XX, o corpo tem por objetivo no universo feminino, desempenhar um papel social (JESUS, LOPES, ANDRADE et al., 2017).

O corpo feminino tem sido desde então um produto, sendo utilizado pela mídia digital e a imprensa para disseminar os padrões do corpo feminino, resultando em diferentes respostas femininas, gerando implicações em sua saúde mental, desencadeando um processo de comparação quando os padrões diferem significativamente da realidade, com outras mulheres, como padrões que exacerbam o emagrecimento e as proporções corporais (MELO, SANTOS, 2020).

A imposição social e midiática do corpo e da beleza feminina é um grande fator de determinação na busca contínua do corpo ideal e perfeito. A obsessão pelo controle e modelagem do corpo, além de preocupações e medo da obesidade (JESUS, LOPES, ANDRADE et al., 2017).

Manter a beleza inatingível e mostrar a juventude tornou-se inegável na frente social, as mídias digitais, agências de modelos definem o padrão para o corpo feminino. Esse padrão se refere a uma mulher que, se seu corpo atender ao padrão, acabará se sentindo satisfeita e se encaixando no modelo de corpo imposto (SOUZA, PEREIRA, BACELAR, 2018).

Em busca do perfil ilusório perfeito, transcorre um cuidado farmacológico, ativo e dermatológico, o que faz da mulher um produto, que as pessoas tentam comercializar a beleza estipulada e jovialidade (MELO, SANTOS, 2020).

A inovação tecnológica e o discurso sobre a modernidade, juntamente com as ofensivas conservadoras, são estratégias para estabelecer esse padrão de beleza. A preocupação com a beleza tornou-se uma verdadeira obsessão, mobilizando uma indústria multimilionária e focando igualmente em todas as classes sociais: graças às cirurgias plásticas, dietas e à ginástica. Dentre as principais queixas corporais do

público feminino, está à gordura localizada (GEREMIA, FONTANIVE, MASCARENHAS, 2017).

De acordo com os autores acima, várias técnicas promissoras vêm sendo desenvolvidas, como a infiltração subcutânea de substâncias farmacológicas, comumente denominada mesoterapia, que finalmente atendem às expectativas clínicas.

A infiltração subcutânea envolve a injeção de substâncias farmacológicas diluídas e é um método que estimula o tecido que recebe a medicação pela ação da punção e pela ação dos fármacos (HERREROS, MORAES, VELHO, 2011).

A aplicação de desoxicolato de sódio exerce um efeito lipolítico muito importante, removendo a gordura localizada indesejada. Esta técnica de mesoterapia com desoxicolato de sódio surgiu na literatura médica por ser um detergente iônico e, portanto, uma lipólise química e tem se demonstrado potencial para terapia invasiva na redução de gordura localizada (GEREMIA, FONTANIVE, MASCARENHAS, 2017).

Este estudo tem como objetivo demonstrar a eficácia do uso do desoxicolato de sódio, no tratamento de gordura localizada.

### **OBJETIVO ESPECÍFICO**

- Analisar intercorrências com o uso do desoxicolato de sódio;
- Identificar as complicações e contra indicações
- Apontar a eficácia do ativo;
- Classificar a viabilidade do ativo
- Descrever os métodos utilizados para realizar a técnica;

### **MATERIAIS E MÉTODOS**

Para realizar a pesquisa proposta, foram necessários os seguintes recursos físicos e materiais:

- Computador com acesso à Internet;
- Artigos científicos;
- Livros com os respectivos temas.
- Google Acadêmico

O período de pesquisa foi de 7 meses, lemos um total de 50 artigos no qual usamos critérios de exclusão como a data de artigos com no máximo 10 anos, além de autores que tivessem a mesma linha de pensamento. Destes selecionamos 21 artigos.

## **TECIDO ADIPOSEO**

O tecido adiposo caracteriza-se um tecido conjuntivo frouxo, no qual seu principal componente é o adipócito, uma célula derivada dos fibroblastos especializada no armazenamento de triglicérides, tendo também uma importante função no reservatório de energia do organismo (KRUPEK, COSTA, 2013).

Tendo sua extrema função ao ser um reservatório de energia do organismo. O tecido adiposo tem ainda o papel de proteger os órgãos, sustentar a pele e atuar como isolante térmico que secreta muitas ocitocinas mudando suas inúmeras funções (SEVERO, 2018).

Algumas regiões do nosso corpo possuem uma propensão maior a desenvolver esse aumento nas células de gordura, podendo se desenvolver mesmo o indivíduo mantendo uma dieta equilibrada e praticando atividades físicas regularmente, sendo esses locais: abdômen, coxas, quadril, subscapular e pré-axilar (KRUPEK, COSTA, 2013).

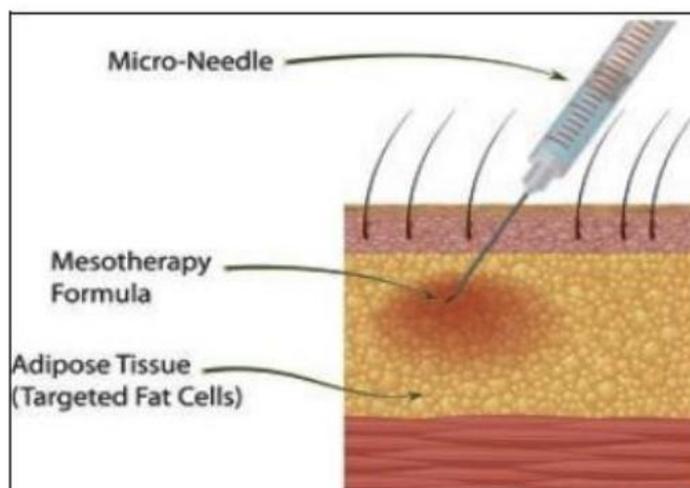
Segundo os autores acima, esses excessos de gorduras causa uma insatisfação e incomodo no corpo desses indivíduos o que o leva a procurar técnicas que os auxiliem a eliminar, esvaziar e/ou diminuir essas células de gorduras.

Excesso de gordura é caracterizado como um desenvolvimento anormal de gordura na hipoderme, além de um distúrbio metabólico. Os principais locais que esse armazenamento extra ocorre são nas áreas de armazenamento do corpo, o que gera um sobrepeso, que tende a aumentar com o passar dos anos, principalmente entre as idades de 45 e 55 anos, sendo 37 % nos homens e 55 % nas mulheres (SEVERO, VIEIRA, 2012).

## MESOTERAPIA

A mesoterapia é um procedimento terapêutico, também chamado de intradermoterapia, que envolve um método minimamente invasivo. Ela foi introduzida na França pelo médico Michel Pistor no ano de 1952, baseada em injeções intradérmicas ou subcutâneas de substâncias bem diluídas de extratos naturais de plantas, vitaminas e outros organismos, para promover o tecido receptor de produtos farmacológicos, evitando-se o uso sistêmico de medicamentos, que são frequentemente utilizados em tratamentos na estética (SOUZA, PEREIRA, BACELAR, 2018);(ALVES, 2017).

Figura 1: Técnica de aplicação da intradermoterapia



Fonte: DAMACENO,2018

A inserção da agulha na pele precisa ser vertical ou em um ângulo de 30° a 60°, o que pode variar de acordo com o autor, no entanto esses autores concordam que a agulha deve penetrar até uma profundidade máxima de 4mm, recomendando uma agulha com bisel de 4mm. Instrumentos considerados mais complexos e caros também podem ser utilizados, como a caneta de mesoterapia, que é um injetor eletrônico de múltiplos pontos que quantifica o volume e a profundidade de sua aplicação. Existe uma desvantagem do uso desse sistema que é a dificuldade de esterilização de todo o conjunto, e sendo apenas a agulha descartável (DAMACENO, 2018).

As injeções podem ser realizadas somente no local do tratamento, e a distância entre uma aplicação e outra pode variar de 1cm a 4cm, com intervalo semanal ou mensal, havendo a possibilidade de realizar até dez sessões (FERNANDES et al., 2021).

As técnicas mais comumente aplicadas na mesoterapia são a intradérmica, subcutânea e intramuscular, sendo a última não considerada uma técnica de mesoterapia, por envolver injeções intradérmicas ou subcutâneas. Uma técnica bem conhecida, descrita primeiramente por Pistor é a técnica ponto a ponto, que envolve a aplicação de 0,02 a 0,05 ml da droga perpendicular à pele a uma profundidade de 4 mm e uma distância de 1 a 2 cm entre dois pontos, essa técnica é amplamente utilizada para reduzir a gordura localizada. Outra técnica bastante conhecida é a Nappage, que é mais superficial que a técnica de ponto a ponto, aplicando a injeção a 2 mm de profundidade na pele, com uma pressão constante no êmbolo durante a aplicação, semelhante a um movimento de máquina de costura de 45° com espessura da agulha de 4 mm. Este método é um dos mais desconfortáveis para os pacientes e é frequentemente usado para aplicações no couro cabeludo ou tratamentos de celulite, onde os profissionais usam movimentos rápidos de vibração no pulso, ocasionando em vários impactos imperceptíveis na epiderme. Portanto, os profissionais precisam dominar os gestos que devem ser realizados para evitar escoriações na pele (DAMACENO, 2018).

## **DESOXICOLATO DE SÓDIO**

O desoxicolato de sódio é um composto orgânico que possui função importante na absorção, mobilidade e secreção de lipídios. Ele é sintetizado no fígado a partir do colesterol e que fica armazenado na vesícula biliar. Ele atua como um agente tensoativo, provocando ruptura nas membranas das células adiposas, seguido de apoptose (SAVEGNAGO, 2019).

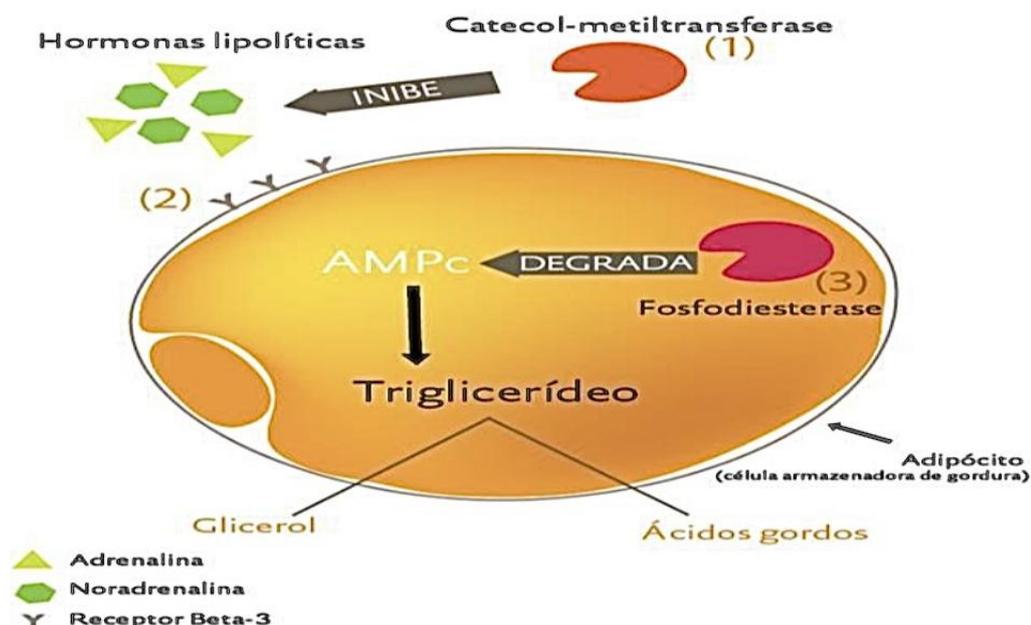
Ao fazer a administração pela via subcutânea, o desoxicolato de sódio rompe a membrana celular dos adipócitos, causando a sua lise e uma resposta inflamatória local, logo tendo atração de células de defesa do sistema imunológico (macrófagos) para o local, onde há relatos de eventos adversos, como dor intensa, edema e

prurido no local de aplicação (GONÇALVES, TORRES, SANTOS et al., 2020) (SALTI et al, 2008).

O desoxicolato de sódio é classificado como tensoativos iônicos e atuam rompendo a integridade da membrana ao introduzir seus grupos polares hidroxílicos da região hidrofóbica da bicamada ocasionando a solubilização das proteínas acopladas a membrana, logo, havendo o rompimento da célula em uma mistura de micelas de fosfolípidios e moléculas tensoativas (SAVEGNAGO, 2019; KAMALPOUR, LEBLANC, 2016).

Estes ativos lipolíticos atuam nas células adiposas inibindo a enzima fosfodiesterase, permitindo o aumento da adenosina monofosfato cíclico (AMPc), estimulando a enzima proteína quinase que irá se converter em triacilglicerol lipase ativa, promovendo a hidrólise dos triglicerídeos (SILVA. et al., 2021; RIBEIRO 2010).

FIGURA 2 – Mecanismo de ação da lipólise



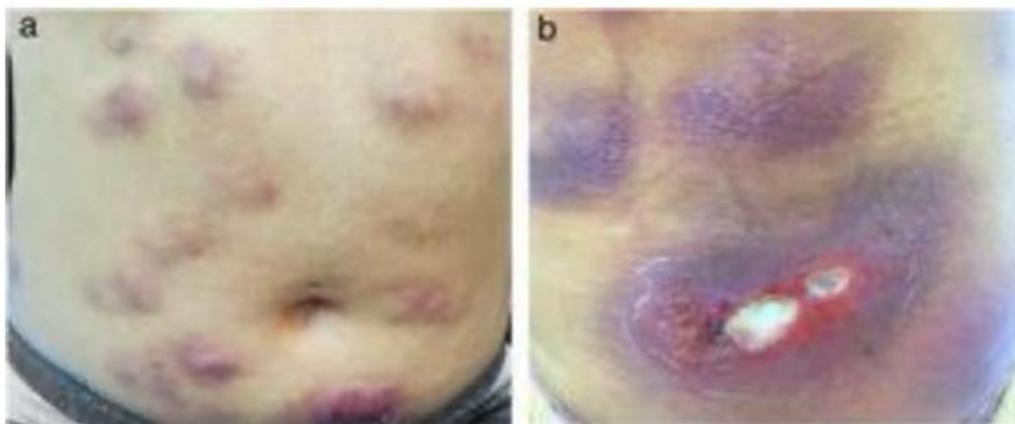
Fonte: SEVERO; VIEIRA, 2018

### Complicações e contra-indicações

As complicações mencionadas foram: erupção cutânea, induzida por psoríase, urticária, necrose de pele, paniculite, hipopigmentação e atrofia. Essas

complicações destacadas são devido ao uso inadequado da técnica ou aos efeitos da própria droga (HERREROS; MORAES; VELHO, 2011).

Figura 3: Nódulos e placas eritêmatis infiltrados, alguns com ulceração e supuração



Fonte: MELLO; MOREIRA; PEREIRA; LUSTOSA, 2020

Figura 4: (A) Diminuição do processo inflamatório após dois meses de antibioticoterapia. (B) Ao final de oito meses de tratamento, presença de cicatrizes atróficas disseminadas.



Fonte: MELLO; MOREIRA; PEREIRA; LUSTOSA, 2020

Mulheres grávidas ou lactantes, pacientes com diabetes mellitus, distúrbios hemorrágicos, câncer, doenças cardíacas, doenças renais, doença sistêmica crônica grave, pacientes realizando terapia medicamentosa são contraindicados ao uso da droga (WAPPLER, 2020).

De início popular, mas devido à dor e ao tempo gasto entre as sessões o tratamento perdeu a preferência. A falta de ativos aprovados pela FDA (Food and

Drug Administration) e um grande número de profissionais não qualificados realizando a prática criam preocupações de segurança a longo prazo (DUNCAN, 2013).

## **CONCLUSÃO**

Diante das pesquisas realizadas, a mesoterapia é considerada uma forma alternativa de redução da gordura local, porém é importante que a restrição calórica e a prática regular de exercícios físicos acompanhando este tratamento sejam essenciais para a obtenção de resultados satisfatórios. Sugerida como alternativa ao contorno corporal, rejuvenescimento da pele e redução de peso, a penetração subcutânea continua sendo uma das opções que mais cresce no mercado de beleza.

Uma limitação importante deste estudo foi a dificuldade de encontrar sujeitos associados ao efeito dos princípios eficazes utilizados na mesoterapia com o metabolismo da gordura, o que dificulta o fornecimento de mais evidências científicas sobre o uso do método.

Ao longo da descrição do trabalho, notou-se que não há um número muito elevado de produtos científicos nesta matéria, o que leva à conclusão de que são necessários mais estudos, para melhorar o entendimento dos aspectos relacionados à intradermoterapia.

Além disso, é necessário criar novas estratégias de aplicação que visem reduzir a ocorrência de efeitos colaterais indesejados, bem como novas combinações de medicamentos para diferentes tratamentos.

## **REFERÊNCIAS**

ALVES, M. M. **Mesoterapia e risco cardiovascular: uma revisão narrativa da literatura.** Nova Friburgo, 2017. Disponível em: <<https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/10650/Mariana%20Moreira%20Alves.pdf?squence=1&isAllowed=y>> Aceso em: 30/09/2022 às 10:20 horas

DAMACENO, D. G. S. **Mesoterapia como tratamento para gordura localizada: uma revisão da literatura.** Brasília, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/13074/1/21550425.pdf>> Acesso em: 21/09/2022 às 15:45 horas

DUNCAN, D. Commentary on: **Metabolic and Structural Effects of Phosphatidylcholine and Deoxycholate Injections on Subcutaneous Fat: A Randomized, Controlled Trial.** Aesthetic Surgery Journal, v. 33, n. 3, p. 411-413, ago. 2013. Acesso: 30/09/2022 às 10:30 horas

GEREMIA, K.; FONTANIVE, T.; MASCARENHAS, M. **O efeito do desoxicolato de sódio no tratamento da gordura localizada: estudo de revisão.** Santo Ângelo, 2017. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-ipa/index.php/RS/article/download/382/397>> Acesso em: 19/04/2022 às 19:25 horas

GONÇALVES, L.; SANTOS, C. F.; TORRES, V. M. **Existe risco metabólico associado ao uso do desoxicolato de sódio na lipoenzimática?** Nova Friburgo, 2020. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Caroline-Fernandes-Santos/publication/343323088\\_Existe\\_risco\\_metabolico\\_associado\\_ao\\_uso\\_do\\_desoxicolato\\_de\\_sodio\\_na\\_lipoenzimatica\\_Is\\_there\\_metabolic\\_risk\\_associated\\_with\\_the\\_use\\_of\\_deoxycholic\\_acid\\_for\\_enzyme\\_liposuction/links/5f232f64a6fdcccc439bd42d/Existe-risco-metabolico-associado-ao-uso-do-desoxicolato-de-sodio-na-lipoenzimatica-Is-there-metabolic-risk-associated-with-the-use-of-deoxycholic-acid-for-enzyme-liposuction.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Caroline-Fernandes-Santos/publication/343323088_Existe_risco_metabolico_associado_ao_uso_do_desoxicolato_de_sodio_na_lipoenzimatica_Is_there_metabolic_risk_associated_with_the_use_of_deoxycholic_acid_for_enzyme_liposuction/links/5f232f64a6fdcccc439bd42d/Existe-risco-metabolico-associado-ao-uso-do-desoxicolato-de-sodio-na-lipoenzimatica-Is-there-metabolic-risk-associated-with-the-use-of-deoxycholic-acid-for-enzyme-liposuction.pdf)> Acesso em: 20/04/2022 às 15:30 horas

HERREROS, F. O. C.; MORAES, A. M.; VELHO, P. E. N. F. **Mesoterapia: uma revisão bibliográfica.** Campinas, 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abd/a/KzLfrySbsDSPYSrnWWz8GZx/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 29/04/2022 às 19:20 horas

JESUS, R. S.; LOPES, D. P.; ANDRADE, F. J.; ALBIERI, G. A. R.; ALMEIDA, G. A.; ROCHA, T. A. B. **A influência dos padrões de beleza impostos pela mídia.** Guarulhos, 2017. Disponível em: <<https://www.conic->

semesp.org.br/anais/files/2016/trabalho-1000022371.pdf> Acesso em: 15/04/2022 às 16:20 horas

KAMALPOUR, S.; LEBLANC, J. K. **Injection Adipolysis: Mechanisms, Agents, and Future Directions.** Louisiana, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5300726/>> Acesso em: 12/10/2022 às 12:27 horas

KRUPEK, T.; COSTA, C. E. M. **Mecanismo de ação de compostos utilizados na cosmética para o tratamento da gordura localizada e da celulite.** Maringá, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/2444/1819>> Acesso em: 05/05/2022 às 16:15 horas

LACERDA, M. S.; MALHEIROS, G. C.; ABREU, A. O W. **Tecido adiposo, uma nova visão: as adipocinas e seu papel endócrino.** Campos dos Goytacazes, 2016. Disponível em: <<https://www.fmc.br/ojs/index.php/RCFMC/article/view/6/5>> Acesso em 29/05/2021 as 15:50 horas

MELO, L. S. M.; SANTOS, N. M. L. **Padrões de beleza impostos às mulheres.** Itapeva, 2020. Disponível em: <[http://www.fait.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/KpDnYgJm2BARYNc\\_2020-7-23-20-34-39.pdf](http://www.fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/KpDnYgJm2BARYNc_2020-7-23-20-34-39.pdf)> Acesso em: 19/04/2022 às 19:00 horas

FERNANDES, R. A. **Uso de substâncias farmacológicas através da mesoterapia no tratamento no tratamento da gordura localizada** - Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo, v.7.n.8. ago. 2021. Disponível em: <<file:///D:/bela%20cal%C3%A7ado/2018/Downloads/45-doi-28.08-uso-de-substancias-farmacolgicas-atravs-da-mesoterapia-no-tratamento-da-gordura-localizada-1.pdf>> Acesso em: 19/10/222 às 20:31 horas

MELLO, R. B.; MOREIRA, D. N.; PEREIRA, A. C. G.; LUSTOSA, N. R. **Infecção cutânea por *Mycobacterium lentiflavum* após injeção subcutânea de fórmula lipolítica.** Belo Horizonte, 2020. Disponível em:

<<http://www.anaisdedermatologia.org.br/en-pdf-S2666275220302095>> Acesso em: 16/11/2022 às 09:57 horas

RIBEIRO, C. **Cosmetologia aplicada à dermoestética**. 2. ed. São Paulo, SP: Pharmabooks, 2010.

SANTANA, M. E. S. **Atuação do farmacêutico esteta na intradermoterapia: tratamento da lipodistrofiaginóide, gordura localizada e flacidez**. Paripiranga, 2021. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/20219/1/TCC%20-%20Em%C3%ADlia%20-%20RUNA%20PDF.pdf>> Acesso em: 03/04/2022 às 15:10 horas

SAVEGNAGO, W. P. **Eicácia e segurança da mesoterapia no tratamento da lipodistrofia localizada com foco no uso do desoxicolato de sódio e fofatidilcolina**. São Paulo, 2019. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/directbitstream/c96cbc76-21d3-4812-95db-3d384eab43fa/3055983.pdf>> Acesso em: 27/04/2022 às 16:30 horas

SEVERO, V. F.; VIERA, E. K. **Intradermoterapia no tratamento de gordura localizada**. Revista Saúde Integrada, v. 11, n. 21, p. 27-39, 2018. Disponível em: <<https://portalidea.com.br/cursos/introduo-em-lipo-enzimtica-apostila02.pdf>> Acesso em: 05/05/2022 às 15:40 horas

SILVA, K. A. D.; CUNHA, M. V. L.; FERREIRA, L. L. P.; LEROY, P. L. A. **A ação de ativos lipolíticos no tratamento da lipodistrofiaginoide e da adiposidade localizada: uma revisão da literatura**. Anápolis, 2021. Disponível em: <<https://rbmc.emnuvens.com.br/rbmc/article/view/94/58>> Acesso em: 28/08/2022 às 14:32 horas

SOUZA, M. L.; PEREIRA, L.; BACELAR, I. A. **Intradermoterapia: revisão de literatura**. São Lourenço, 2018. Disponível em: <<https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp->

content/uploads/sites/10001/2019/05/047\_Maria-Luiza.pdf> Acesso em: 03/04/2022 às 16:00 horas

VARELLA, R. G. **A técnica da intradermoterapia com associação de princípios ativos para o tratamento da gordura localizada e a lipodistrofiaginóide**. Recife, 2018. Disponível em: <<https://www.ccecursos.com.br/img/resumos/biomedicina-estetica/tcc---rossana-gomes-varela.pdf>> Acesso em: 12/05/2022 às 21:05 horas

WAPPLER, P. R. **Intradermoterapia/mesoterapia para tratamento de gordura localizada: ênfase farmacêutica**. Santa Cruz do Sul, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/3071/1/Patr%C3%ADcia%20Raquel%20Wappler.pdf>> Acesso em: 24/09/2022 às 19:35 horas