



UniAGES
Centro Universitário
Bacharelado em Farmácia

MARIA EMÍLIA SANTOS SANTANA

**ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO ESTETA NA
INTRADERMOTERAPIA: tratamento da lipodistrofia
ginóide, gordura localizada e flacidez.**

Paripiranga
2021

MARIA EMÍLIA SANTOS SANTANA

**ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO ESTETA NA
INTRADERMOTERAPIA: tratamento da lipodistrofia
ginóide, gordura localizada e flacidez.**

TCC apresentado no curso de graduação do Centro
Universitário AGES como um dos pré- requisitos para
obtenção do título de bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. MSc. Professor Fábio Kovacevic Pacheco.

Paripiranga
2021

MARIA EMÍLIA SANTOS SANTANA

**ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO ESTETA NA
INTRADERMOTERAPIA COM A UTILIZAÇÃO DE FARMACOS:
tratamento da lipodistrofia ginóide, gordura localizada e flacidez.**

Monografia apresentada como exigência parcial para obtenção do título de bacharel em Farmácia, à Comissão Julgadora designada pela Coordenação de Trabalhos de Conclusão de Curso do UniAGES.

Paripiranga, 04 de dezembro de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. MSc. Professor Fábio Kovacevic Pacheco
UniAGES

Gabriela das Graças Gomes Trindade
UniAGES

AGRADECIMENTOS

Muitas foram às pessoas que participaram direta e indiretamente deste dessa graduação, mas quero aqui agradecer primeiramente a Deus por sempre ter estado ao meu lado.

Agradeço a minha mãe Raimunda e ao meu pai Zé Alves por todo apoio e esforço para que eu chegasse até ao final.

Aos meus irmãos, Raimundo, Alisson, Arlan e Ralfran por me fazer acreditar e por cada palavra de incentivo e apoio.

Agradeço a minha madrinha Iolanda, que sempre se fez presente em todas as etapas da graduação me apoiando e me ajudando de todas as formas.

Agradeço ao meu primo Adriano, que se não fosse ele nada disso teria acontecido, ele incentivou acontecer o início e a nunca desistir.

Aos meus amigos(as) Rodolfo, Vitoria, Kecya, Daiane, Kallyn, Thiago, Iara, Williams e Jovana por cada palavra de apoio e incentivo. Foram pessoas fundamentais para que eu pudesse chegar até aqui, pessoas essas que tornaram os meus dias melhores e confiantes, a todos vocês meu muito obrigado.

A minha amiga Lange, em que mesmo de forma direta ou indireta me fez acreditar que eu era capaz e que eu não podia desistir afinal, várias são as ideias e os sonhos.

As minhas colegas de sala Milena e Gleide por toda paciência e companheirismo que tornou tudo menos difícil, por todos os momentos em que muitas vezes não foram fáceis mais sempre demos o nosso jeito de uma incentivar a outra.

Ao meu professor e orientador Fabio Kovacevic pela paciência, compreensão, apoio e ajuda para que essa chegada fosse possível.

Aos meus professores Gustavo, Valléria, Gabi, Dani, Anderson, Ingrid e Carlos Adriano, a vocês minha eterna admiração e gratidão por cada ensinamento transmitido.

Se A é o sucesso, então A é igual a X mais Y mais Z. O trabalho é X; Y é o lazer; e Z é manter a boca fechada.

Albert Einstein

RESUMO

A busca por um corpo perfeito que pertença a determinado padrão de beleza tem sido cada vez mais frequente. Essa procura não ocorre somente no público feminino, mas também do público masculino que vem se igualando na procura dos procedimentos estéticos. A estética vem crescendo muito e o farmacêutico vem adentrando nesse campo como o farmacêutico esteta. Este trabalho tem como objetivo apresentar a técnica da intradermoterapia e as formas de tratamento para a gordura localizada, lipodistrofia ginóide e a flacidez. **Metodologia:** Referente ao levantamento de dados na literatura, realizou-se a busca de estudos nas bases de dados eletrônicas: SciELO e Google acadêmico. Para efetivar a coleta de dados, se pensou em pesquisar estudos atuais que abordassem a temática escolhida, artigos que não estavam disponíveis na íntegra foram categorizados como critérios de exclusão. **Resultados:** Em relação aos resultados, os estudos encontrados foram retirados da plataforma Google academico e SciELO. Trabalhos de revisão bibliográfica 67% (n=18), projeto de pesquisa 11% (n=3), estudo Clínico 7% (n=2), revisão literária 11% (n=3), estudo analítico 4%(n=1). **Conclusão:** Dessa forma, nota-se como é nítida a importância de um profissional farmacêutico esteta, como também o quão a estética e as buscas têm avançado. Dessa forma, os diversos métodos de tratamento foram sendo desenvolvidos e com eles a satisfação nos resultados trazendo uma melhoria na autoestima de muitas pessoas, tanto homens quanto mulheres.

Palavras-chave: Intradermoterapia, lipodistrofia ginóide, farmacêutico esteta.

ABSTRACT

The search for a perfect body that belongs to a certain standard of beauty has been increasingly frequent. This search occurs not only in the female audience, but also in the male audience, which has been matching the search for aesthetic procedures. Aesthetics has been growing a lot and the pharmacist has entered this field as the aesthetic pharmacist. This work aims to present the technique of intradermotherapy and forms of treatment for localized fat, gynoid lipodystrophy and flaccidity. Methodology: Regarding the survey of data in the literature, a search for studies was carried out in electronic databases: SciELO and Google Scholar. To carry out data collection, we thought about researching current studies that addressed the chosen topic, articles that were not available in full were categorized as exclusion criteria. Results: Regarding the results, the studies found were taken from the Google Scholar and SciELO platform. Bibliographic review works 67% (n=18), research project 11% (n=3), Clinical study 7% (n=2), literature review 11% (n=3), analytical study 4% (n= 1). Conclusion: Thus, the importance of an aesthetic pharmacist is clear, as well as how aesthetics and research have advanced. Thus, the various treatment methods were being developed and with them the satisfaction in the results, bringing an improvement in the self-esteem of many people, both men and women.

Key words: intradermotherapy, gynoid lipodystrophy, aesthetic pharmacist.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

1 Gráfico 1: números de artigos	15
2 Figura 1: Desenho da pele normal e da pele com celulite.....	23
3 Figura 2: Graus da celulite.....	24
4 Figura 3: Exemplo das diferentes profundidades atingidas pela radiofrequência, de acordo com a frequência.....	27

LISTA DE TABELAS

1 Tabela 1: esquema de contraindicação, recomendação, indicação e objetivo da criofrequência.....	15
---	----

LISTA DE SIGLAS

DMAE	Dimetilaminoetanol
LDG	Lipodistrofia ginóide
MMP's	Metaloproteinase da Matriz

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 METODOLOGIA.....	14
4.1 Estratégias de Busca.....	14
4.2 Critérios de Inclusão e Exclusão.....	14
3 RESULTADOS.....	16
4 DISCUSSÃO.....	17
4.1 Conhecimentos científicos para atuação do farmacêutico na saúde estética.....	17
4.2 Legislações que regularizam o farmacêutico na estética.....	17
4.3 Intradermoterapia.....	18
4.3.1 Combinações de substâncias.....	19
4.3.2 Intradermoterapia pressurizada ou caneta pressurizada.....	19
4.4 Gordura Localizada.....	20
4.4.1 Tecido adiposo.....	21
4.4.2 Fatores que predispõem o acúmulo da gordura localizada.....	22
4.5 Lipodistrofia ginóide.....	22
4.6 Flacidez.....	25
4.6.1 Tratamento da flacidez.....	26
4.6.2. Carboxiterapia.....	27
4.6.3 Radiofrequência.....	27
4.6.4 Criofrequência.....	28
5 CONCLUSÃO.....	30
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a procura por um corpo perfeito tem crescido a cada dia. Essa preocupação se enraizou como uma necessidade de as pessoas encaixarem-se num padrão de beleza cuja sociedade impôs como referência, culminando também na evolução da estética. Logo, é importante mencionar que os padrões socioculturais promovem maneiras diferentes de ser, contribuindo assim para a baixa autoestima, que resulta em ansiedade e deturpação da autoimagem corporal. Tais distúrbios fazem com que as pessoas busquem por mais cuidados com seu corpo, visando uma melhoria na sua aparência estética a fim de elevar sua autoestima e seu bem-estar (CAMPOS, et al. 2020).

Com o avanço do meio estético, o crescimento da procura pelos tratamentos se torna bem recorrente, tanto pelo público feminino, quanto pelo público masculino, que por sua vez vem se igualando na mesma proporção. Nesse contexto, observa-se que esses fatores impulsionaram o crescimento de algumas áreas da saúde, incluindo o interesse do profissional farmacêutico pela saúde estética. A profissão farmacêutica, sendo uma das mais antigas, abrange uma área grande de desenvolvimento tanto de produtos quanto de serviços estéticos, os quais englobam relevantes serviços à humanidade, como a manipulação, a distribuição de medicamentos, os cosméticos e os insumos comerciais (GODOY, et al. 2016).

A intradermoterapia, conhecida como mesoterapia, foi introduzida na França por Michel Pistor. E tem como alvo rejuvenescer e tonificar a pele envelhecida, aumentando a hidratação e ativação de fibroblastos. Essa técnica pode ser realizada por profissionais médicos e não médicos e é considerada um tratamento cosmético minimamente invasivo e não cirúrgico pertencente à medicina homeopática. Esse procedimento consiste na aplicação de injeções intradérmicas de substâncias farmacológicas muito diluídas, aplicadas diretamente na região a ser tratada (WAPPLER, 2020).

Dessa forma, a escolha da temática foi norteada pelo questionamento de compreender os motivos sociais que levam à busca do corpo perfeito e de seguir padrões estéticos; bem como pelo objetivo de transmitir informações essenciais para o esclarecimento do papel do farmacêutico esteta na melhora da autoestima e qualidade de vida da sociedade.

O presente trabalho buscou realizar de forma detalhada o entendimento da técnica da intradermoterapia no tratamento de gordura localizada, flacidez e lipodistrofia ginóide, como também a atuação do profissional farmacêutico na utilização dos fármacos na técnica aplicada.

2 METODOLOGIA

Em base, a elaboração desta pesquisa foi realizada através de uma revisão bibliográfica da literatura, na qual se acrescenta uma análise aos materiais já publicados. Aponta-se que esse tipo de estudo possibilita ao investigador uma cobertura mais ampla quando comparada a uma pesquisa direta. Em meio a isso, vale destacar a relevância de pesquisas em bases de dados, material impresso, livros, teses, dissertações, assim como outros materiais informativos disponibilizados na internet (DE SORDI; JOSE OSVALDO, 2017)

2.1 Estratégia de Busca

Os estudos disponíveis na literatura foram identificados como atemporais. A busca dos estudos foi realizada nas seguintes bases de dados: Google acadêmico e SciELO. A busca dos artigos, dissertações, diretrizes e teses foram realizadas nos idiomas português e inglês. Os anos de pesquisa foram de 2011 a 2012, nos meses de setembro, outubro e novembro. Para a identificação dos artigos, foram utilizados os seguintes descritores: “Farmacêutico esteta”, “Intradermoterapia”, “Enzimas”, “Gordura Localizada”, “Flacidez”, “Lipodistrofia ginóide”, “lei de regulamento” e “Fármacos e ativos”. Ressalta-se que esses descritores foram usados em inglês nestas bases eletrônicas, exceto para o Google Scholar, as quais estas palavras foram utilizadas em português. Os descritores foram adaptados para cada base de dados e combinados por meio dos operadores booleanos (OR, AND e NOT).

2.2 Critérios de Inclusão e Exclusão

Para firmar a presente coleta de dados, foi considerada uma pesquisa em estudos atuais que abordassem a temática escolhida, dessa maneira foram buscas através de artigos, monografias, dissertações, dentre outros. Assim, cita-se que o levantamento foi promovido por meio da consulta em bases de dados eletrônicas, no qual respeitasse os critérios de exclusão descritos por este estudo. É importante

destacar que comentário, editoriais, tese de doutorado, dissertações de mestrado, artigos que não estavam em português e inglês ou artigos que não estavam disponíveis na íntegra, estudos com animais e artigos anteriores ao ano de 2011, foram categorizados como critérios de exclusão para o presente trabalho.

3 RESULTADOS

A busca inicial foi feita utilizando os descritores “Farmaceutico esteta”, “intradermoterapia”, “gordura localizada”, “flacidez”, “lipodistrofia ginóide”. A identificação partiu de 560 trabalhos da plataforma Google Acadêmico e 20 estudos da plataforma SciELO. Mediante a análise dos artigos e resumos na íntegra, fizeram parte 27 artigos.

Contudo pode ser observado que eram trabalhos de revisão bibliográfica 67% (n=18), projeto de pesquisa 11% (n=3), estudo Clínico 7% (n=2), revisão literária 11% (n=3), estudo analítico 4%(n=1).

Os trabalhos foram retirados em base de dados da plataforma Google acadêmico e da paltforma SciELO.

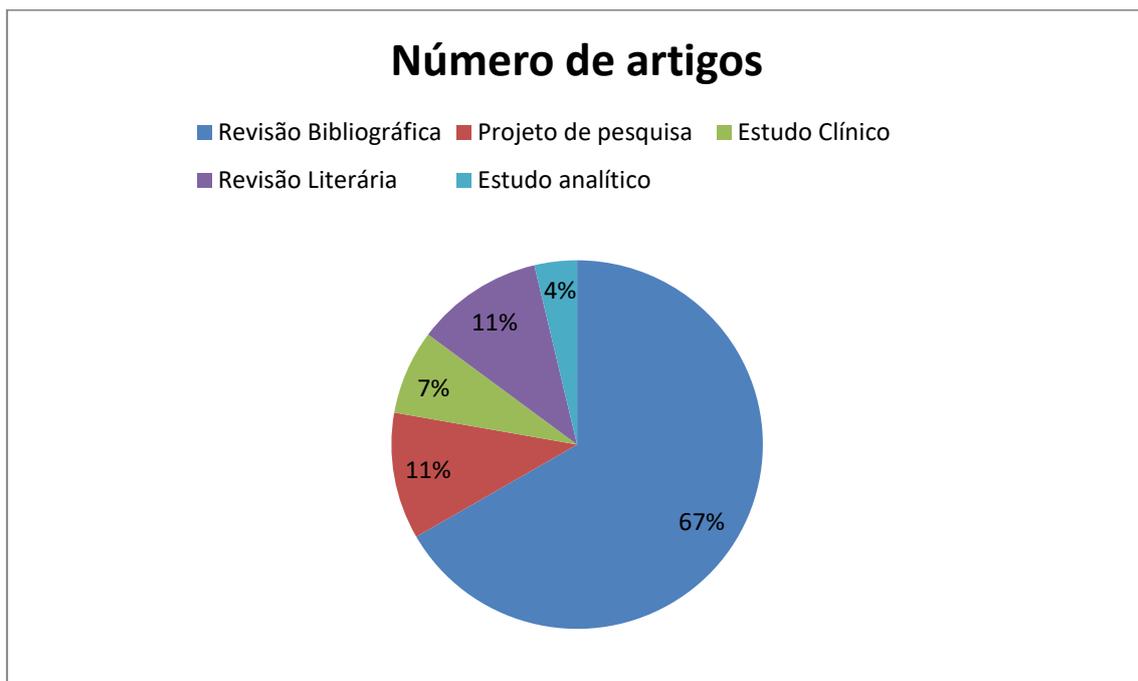


Gráfico 1: números de artigos

Fonte: elaboração da autora (2021).

4 DISCUSSÃO

4.1 Conhecimentos científicos para atuação do farmacêutico na saúde estética

Mediante alguns aspectos analisados, a carreira do farmacêutico na estética tem uma importância significativa que, agregada às expectativas do mercado, impulsionou o crescimento do número de profissionais. Além disso, houve um aumento da qualificação profissional destes, através de cursos técnicos, uso de novas tecnologias direcionadas à cosmética (BECKER; G. K, 2015).

Em uma análise direta, o farmacêutico é um profissional capacitado para identificar as necessidades de cada paciente, até mesmo na estética. Para isso, é necessária a formação especializada *lato sensu* em “estética avançada”, reconhecida pelo Ministério da Educação. Entretanto, a confiança e a segurança naquilo que está fazendo torna mais prazeroso o ambiente de atuação; ou seja, satisfação profissional deve ir além da objetividade financeira, consistindo também em poder proporcionar melhor qualidade de vida à população paciente (BECKER; G. K, 2015).

O profissional farmacêutico esteta possui conhecimento obtido na graduação que possibilita uma atuação diferenciada que abrange o conhecimento em diversas áreas básicas e específicas, com a finalidade de intensificar o tratamento estético. Isso o habilita a atuar nos procedimentos da saúde estética, como também conhecer necessidades e determinar cuidados para promover a saúde e a qualidade de vida dos pacientes (LIMA; JULIANA RODRIGUES, 2017).

4.2 Legislações que regularizam o farmacêutico na estética

A farmácia estética é a mais nova área da farmácia, que atua em diversos tratamentos e disfunções estéticas corporais, faciais e fisiológicas. Quanto aos direitos adquiridos, ganha força total na saúde estética, o que é legitimado através da regulamentação da profissão e Resolução nº 573/ 2013 e ampliação das técnicas, pela Resolução nº 616/ 2015 e que permite legalmente a aplicação de várias técnicas não invasivas. Isso com certeza foi uma grande conquista para a

profissão, pois hoje a farmácia estética tem um envolvimento mais científico. Essa atribuição ao farmacêutico vem dos anos de 2013 a 2015 com a RDC 573/2013 e RDC 616/2015 que possibilitaram o exercício da saúde estética. Com base nisso, essa competência pode ser bem-vista (DE PAULA LUIZ; COLLI, et al. 2021)

4.3 Intradermoterapia

Tendo em vista que a intradermoterapia é tida como um procedimento minimamente invasivo, o qual teve a sua introdução na França por Pistor em 1958; também conhecida como mesoterapia em que “mesos” no grego significa “meio” e “therapéia” tratar clinicamente, ou seja, “injetar na camada média da pele”, essa técnica vai permitir administrar substâncias diretamente sobre o tecido a ser tratado em pequenas doses. (OLIVEIRA, et al. 2013).

Existem vários estudos em que descrevem a técnica, no entanto, não há um padrão metodológico entre eles. Nessa técnica, é de relevância mencionar que a profundidade em que a agulha deve penetrar, não pode ser mais de 4mm. A forma que a agulha é introduzida na pele, pode variar de um autor para o outro, podendo ser perpendicular ou formando um ângulo de 30° a 90°, conforme a disfunção (HERREROS; MORAES; VELHO, 2011).

Uma das técnicas descritas por Pistor que é conhecida e utilizada na aplicação é a técnica “ponto por ponto”, a qual envolve a aplicação da mescla no volume de 0,02 a 0,05mL perpendicular à pele com profundidade de 4 mm e uma distância de 1 a 2 cm entre os pontos. As injeções podem ser semanais ou mensais, sendo realizadas até dez sessões. Essa técnica é utilizada principalmente para redução da gordura localizada (HERREROS; MORAES; VELHO, 2011).

A intradermoterapia é um procedimento que consiste na aplicação direta de recursos farmacológicos na região a ser tratada, tais como injeções intradérmicas ou subcutâneas de substâncias próprias para cada tratamento. Dentre as disfunções estéticas, citam-se três principais: gordura localizada, lipodistrofia ginóide (celulite) e flacidez tecidual. A técnica de intradermoterapia é recente, reconhecida a partir dos estudos divulgados pelo médico francês Michael Pister, considerado o primeiro a definir e demonstrar as vantagens do procedimento. Destaca-se que esse método é

capaz de estimular o tecido que recebe os medicamentos tanto pela ação dos fármacos quanto pela punctura (WAPPLER, 2020).

Atualmente, diversas clínicas de estética oferecem o tratamento de mesoterapia ou aplicação de enzimas. A Intradermoterapia é uma técnica que consiste na aplicação de medicamentos dentro da derme ou no tecido subcutâneo, visando resultados mais efetivos na região que está sendo alvo de um tratamento estético, por meio da maior e mais rápida absorção das substâncias (WAPPLER, 2020).

O método versa na infiltração de medicamentos na derme ou no tecido subcutâneo (camada profunda da pele), onde essa infiltração é feita por intermédio de uma agulha muito fina e delicada. Ou seja, o objetivo principal do método é proporcionar uma alta aplicação de fármacos de eficiência comprovada, diretamente nos locais em que se deseja tratar. Os medicamentos utilizados são substâncias lipolíticas, que são aplicadas diretamente na camada subcutânea, sendo responsáveis por quebrar os nódulos gordurosos e celulíticos (OLIVEIRA, et al. 2013).

4.3.1 Combinações de substâncias

A intradermoterapia pode ser aplicada também com algumas combinações de enzimas, extratos de plantas, vitaminas, minerais, medicações alopáticas e aminoácidos, com destaque para: A vitamina C, o Dimetilaminoetanol (DMAE), o silício e o ácido hialurônico, que são medicações bastante utilizadas na prática estética. As combinações de substâncias utilizadas são preparadas de acordo com a necessidade de cada paciente, vai depender da orientação. Por isso, salienta-se que os principais tratamentos de aplicação da intradermoterapia são os cuidados na flacidez, lipodistrofia ginóide (celulite) e na gordura localizada (OLIVEIRA, et al. 2013).

4.3.2 Intradermoterapia pressurizada ou caneta pressurizada

Enfatiza-se que a intradermoterapia pressurizada, também chamada de caneta pressurizada, é um procedimento no qual se deposita enzimas diretamente na região a ser tratada; essa aplicação é feita com uma caneta sem agulha, que não causa dores e edemas. Dessa maneira, a intradermoterapia pressurizada tem o benefício de melhorar a qualidade da pele. Além disso, a tecnologia pode tratar estrias, gorduras localizadas, lipodistrofia ginóide (celulites) e outros. A aplicabilidade dela pode ser indicada tanto para homens, quanto para mulheres (DE OLIVEIRA FULCO; DE SOUSA, 2021).

Conforme a avaliação, a dependência da quantidade de sessões varia de pessoa para pessoa, visando à necessidade dos mesmos. Mas os resultados podem ser visíveis desde a primeira sessão, a reduzir as gorduras localizadas em até 10 cm. A avaliação é necessária antes do procedimento para verificar possíveis resultados e alinhar as sessões a uma alimentação saudável e atividades físicas (FERRARI; LILIAN, 2021).

4.4. Gordura Localizada

A gordura localizada ou lipodistrofia localizada consiste em uma alteração das células adiposas que se forma quando o nosso corpo entende, erroneamente, que precisa fazer uma “reserva” de energia. Caracteriza-se como um distúrbio do metabolismo de gordura ou crescimento anormal de gordura na hipoderme. O estoque, preferencialmente, acumula-se em áreas do nosso corpo que servem como áreas de depósito, contudo, o sobrepeso aumenta com a idade, principalmente entre os 45 a 55 anos, sendo 37% nos homens e 55% nas mulheres (SEVERO; VIERA, 2018).

Todas as calorias não gastas são convertidas em gorduras e depositadas nas áreas dos culotes, flancos e abdômen, que são as principais regiões de depósitos. Nesse caso, a intradermoterapia é uma opção terapêutica capaz de levar ativos de modo direto para as células gordurosas da região a ser tratada. Isso se aplica não somente a pessoas que estejam com um sobrepeso nos níveis de gordura, como também a pessoas que estão dentro do peso (KRUPPEK, et al. 2012).

Tendo em vista as maiores insatisfações da sociedade em relação ao seu próprio corpo, as que mais ganham destaque são a gordura localizada e a

lipodistrofia ginóide (celulite). A gordura localizada é um grande problema para quem está preocupado com a sua forma física e o desenvolvimento irregular do tecido conjuntivo adiposo, que pode ter origem genética, postural ou também circulatório. Na celulite, acontece deficiência no retorno venoso, linfático e também por meio da presença de adipócitos maiores, assim, ocorre o acúmulo de líquido e toxinas no interstício, dando à pele o aspecto irregular característico (DA SILVA LOURENÇO, et al. 2021)

O sexo, idade, hábitos de vida, fatores genéticos, hormonais e o biótipo corporal podem influenciar no armazenamento irregular. Por mais discreta que seja a gordura, tornou-se um grande foco nas clínicas de estética (DA SILVA LOURENÇO, et al. 2021)

4.4.1 Tecido adiposo

Vale ressaltar que os adipócitos são células específicas para armazenar lipídios na forma de triacilglicerol, que são reconhecidos como óleos ou gorduras produzidos e armazenados nos organismos vivos para fins de reserva alimentar, sem que essa função comprometa sua estrutura e integridade. Bem, a composição do tecido adiposo se dá a uma matriz de tecido conjuntivo que é fibras, colágenas e reticulares, nódulos linfáticos, tecido nervoso, células do estroma vascular, células imunes que são os leucócitos e os macrófagos, fibroblastos e pré-adipócitos (DE JESUS PINTO, 2014)

A sua principal importância é ter a função de reservatório de energia do organismo, além disso, o tecido adiposo também tem a função de sustentação e proteção de diversos órgãos e atuam como isolante térmico e secreta muitas citocinas. A mobilização do depósito de triglicérides é obtida pela ação das lipases das células de gordura, que são enzimas sujeitas à regulação hormonal, que hidrolisa os triacilgliceróis a ácidos graxos e glicerol, sendo estes produtos oxidados por vias diferentes. O glicerol não pode ser reaproveitado pelos adipócitos, por esses não terem a glicerol quinase, e são, por isso, liberados na circulação. Já no fígado e em outros tecidos, que têm essa quinase, o glicerol é convertido a glicerol-3-fosfato e depois transformado em diidroxiacetona fosfato, um intermediário da glicólise e da neoglicogênese (KRUPEK, et al. 2012).

Convenientemente a estrutura do tecido adiposo mostra que as células adiposas estão dentro de septos de tecido conjuntivo, isso significa que esses septos tem a função de ligar a derme reticular à fáscia muscular que é um tecido conjuntivo fibroso contínuo e tridimensional. Esta arquitetura tecidual também apresenta diferenças sexuais, assim nos homens apresenta uma conformação diagonal rígida e alojam adipócitos pequenos, já nas mulheres habituados na vertical, são controlados pelo sistema nervoso e por hormônios, ainda são mais frouxos e alojam adipócitos maiores (LACERDA; MALHEIROS; DE ABREU, 2016).

Claramente, a lipogênese origina-se especialmente do metabolismo da glicose e ácidos graxos que estão presentes na corrente sanguínea. Já os mecanismos da lipólise são diversos, dessa forma envolvem uma série de enzimas, hormônios e receptores da membrana, onde irão metabolizar os lipídeos estocados, e assim transformando em ácidos graxos livres, que podem ser encaminhados às mitocôndrias das células ao participarem do processo metabólico. Em relação à lipólise dos triglicerídeos, para que esta ocorra é necessário que haja um estímulo de receptores celulares específicos, ou seja, os mesmos, em condições fisiológicas são instigados por hormônios lipolíticos em que assim ativam a enzima adenilciclase no interior da mitocôndria da célula que se transforma em adenosina trifosfato (DE JESUS PINTO, 2014).

4.4.2 Fatores que predispõem o acúmulo da gordura localizada

É necessário mencionar que as deformidades estéticas e funcionais do abdômen derivam de causas genéticas e adquiridas. Está existente a flacidez cutânea, o acúmulo localizado de gordura e diástase dos músculos retos abdominais, que causam efeitos negativos psicológicos, fisiológicos e estéticos nos pacientes. Podem ser citados como causas mais frequentes da gordura localizada o sedentarismo que tem seu crescimento a cada dia, o estresse, os antecedentes familiares, o tabagismo, alterações hormonais, a síndrome pré-menstrual, uso de anticoncepcionais entre outros (SEVERO, et al 2018).

4.5 Lipodistrofia ginóide

A Lipodistrofia ginóide (LDG) teve a sua definição por Merlin como uma lipodistrofia segmentar ou localizada do tecido conjuntivo subcutâneo. Dessa forma, o fibroblástica é que precede as alterações do segmento capilar-venular e é mantida por elas. Mediante as suas condições consideradas normais, nos vasos capilares pequenos, o sistema arterial e o sistema nervoso se unem fazendo com que o sangue não fique solto nos tecidos. Quando ocorre essa união, os vasos deixam filtrar o líquido intersticial onde estão seus nutrientes necessários e envolve todas as células do corpo eliminando seus dejetos, assim sendo drenados pelo sistema nervoso. O líquido intersticial não é totalmente reabastecido, o restante é recolhido e drenado para os canais linfáticos (DA ROSA; ZANATTA; DAVID, 2016).

Na fase congestiva simples, pode ser transitória ou permanente. Por sua vez, esse edema intersticial, comprime os capilares e assim dificulta o regresso circulatório. Para alguns autores, constitui-se a afirmação de que a celulite tem a propriedade de produzir mais celulite, tornando assim um círculo vicioso. Apesar da clara distinção anatômica entre derme e hipoderme, na hipoderme ou tecido adiposo superficial está disposta em compartimentos verticais, distribuídos retos as camadas mais superficiais da pele com estrutura semelhante a favos de armazenamento de mel e que se apresenta com distribuição uniforme em todo o tecido na (FIGURA 2) mostra as camadas da pele (COSTA, et al. 2012).

Os lobos adiposos, que se localizam entre a derme e a fáscia superficiais onde tem a função de passagem aos vasos e aos nervos provenientes do tecido celular subcutâneo, com repartições convenientemente vascularizadas por capilares (COSTA, et al. 2012).

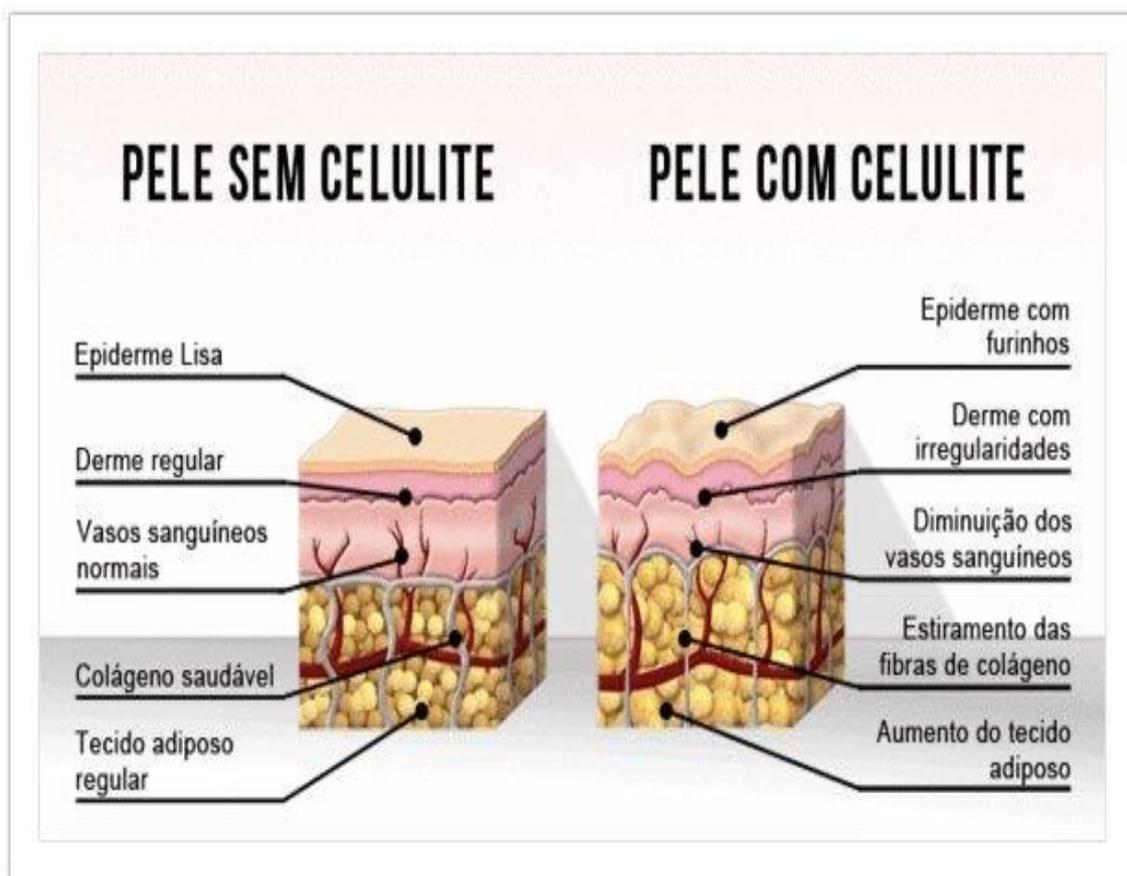


Figura 1: Desenho da pele normal e da pele com celulite
Fonte: PEREIRA (2017)

Deve-se ressaltar que os lobos de gordura irão depender do seu conteúdo de gordura para serem organizados em camadas únicas ou múltiplas. Conforme o ganho de peso a sua espessura vai aumentar e diminuir, isso acontece em situações específicas que determina a formação da lipodistrofia ginóide (LDG). Portanto a gordura localizada e o tecido celular subcutâneo estão abaixo da pele e seu interior graxo é independente das células da hipoderme (DA CUNHA; DA CUNHA; MACHADO, 2015).

É importante destacar que a lipodistrofia ginóide é uma afecção específica do sexo feminino. Isso se define pelas características anatômicas da hipoderme, pois, a mulher tem os lóbulos maiores e com septos paralelos, já nos homens os septos fibrosos são menores com pequenos lóbulos de gordura, arranjados em planos oblíquos. Apesar de existir essas condições desde o nascimento, na puberdade ocorre maior armazenamento de gordura e retenção hídrica intersticial, os lóbulos de gordura aumentam por hipertrofia dos adipócitos, isso acontece devido às mudanças hormonais e vasculares (DA ROSA; ZANATTA; DAVID, 2016).

Deve-se sempre lembrar que se trata de uma alteração cutânea, assim podendo ser somente controlada e não completamente curada, pois a mesma não se trata de uma doença mais sim de uma predisposição. A lipodistrofia ginóide é definida em graus. No grau I é característica secundária do sexo feminino, na de grau II poderá ocorrer em algumas etapas da vida da mulher, como durante tratamento hormonal ou também na gravidez. No entanto, os casos de graus mais avançados como o III e o IV, devem ser considerados patológicos e, portanto, tratados e controlados, uma vez que podem ser indicativos de insuficiência vascular periférica (FIGURA 3) (DA CUNHA; DA CUNHA; MACHADO, 2015).



Figura 2: Graus da celulite

Fonte: <https://esteticacuractiva.blogspot.com/2019/03/teste-4.html>

4.6. Flacidez

Antes de falar da flacidez é necessário apresentar alguns pontos sobre a pele, para compreender este processo. A pele é formada por tecidos de origem mesodérmica e ectodérmica, arranjada em três camadas, são elas, a epiderme que é a camada mais externa, protegendo contra o ambiente externo, produz queratina e proteína fibrosa, responsável pela impermeabilidade (MENDONÇA; RODRIGUES, 2011).

A outra camada é a derme, que fica abaixo da epiderme e é composta por tecidos conjuntivos, constituídos de fibras de colágeno e elastina e também possui vasos sanguíneos e nervos que ficam responsáveis pelas respostas imunológicas.

Já a hipoderme fica localizada abaixo da derme e possui componentes de tecido conectivo gorduroso e tecido adiposo (MENDONÇA; RODRIGUES, 2011).

A flacidez se caracteriza pela falta de fibras de sustentação da pele, o colágeno e elastina. Assim o envelhecimento tem como característica a quebra da matriz de colágeno, ocasionado pela enzima metaloproteinase da Matriz (MMP's) na derme, diminuindo a síntese de colágeno, com isso os fibroblastos que são responsáveis por produzir e organizar a matriz de colágeno não consegue a integração dos colágenos fragmentos, causando desequilíbrio na formação de colágeno e a ação de enzimas que o degradam. (BOMBANA, 2018).

O envelhecimento acontece de diversas formas, variando de pessoa para pessoa. A musculatura perde a tonicidade, diminui a produção de fibras de colágeno e elastina, observados assim alguma alteração na epiderme, como uma textura mais fina da pele. Contudo as alterações mais significativas acontecem na derme, onde os fibroblastos responsáveis pela produção de colágeno e elastina diminuem. O endurecimento das fibras de colágeno se rompe, se misturam de forma desorganizada, as fibras elásticas perdem a elasticidade, se agrupam e enfraquece, causando também sulco na pele (LIMA; RODRIGUES, 2012).

Dentre essas características são notório as modificações relacionadas às transformações proteicas e do material genético, a diminuição de proliferar células que acomete tanto na epiderme como na derme e também a atrofia acusada pela atividade metabólica. (BOMBANA, 2018).

Segundo Lima (2012) o tratamento de corrente russa, também conhecida como estimulação russa, já tem sua eficácia. Esse tratamento é formado por trens de impulsos de corrente, emitidos na frequência de 2.500 Hertz moduladas por ondas, que estimulam os nervos motores, despolarizando as membranas, induzindo a contração muscular e com isso surtindo efeito no fortalecimento muscular, buscam assim recursos que reduzam a atrofia e flacidez muscular.

Estudos também mostram resultados significativos na ingestão de colágeno hidrolisado, elevando a síntese de colágeno, aumentando a elasticidade e firmeza da pele (BOMBANA, 2018).

4.6.1 Tratamento da flacidez

O tratamento se resume em alguns ativos cosméticos que agem na melhoria da flacidez, entre eles estão: a cafeína, ginkgo biloba, centella asiática e o DMAE. A ação antioxidante, anti-inflamatória, antirradical livre desses ativos promove a lipólise, que aumenta a tonicidade dos vasos, e então estimula a síntese de colágeno e elastina (MOTA, et al. 2017).

O tratamento da flacidez de pele corresponde em melhorar à tensão perdida, para isso, muitos são os tratamentos utilizados, entre eles estão a eletroterapia, carboxiterapia, radiofrequência e os peelings, rádio frequência, enzimas, criofrequência e DMAE. Considerando a dificuldade de proporcionar efeitos positivos no tratamento da flacidez de pele, o investimento de novos recursos é necessário (AZEVEDO; MEIJA; DPM, 2012).

4.6.2. Carboxiterapia

A carboxiterapia consiste na administração do Co₂ por via subcutânea através de injeção hipodérmica, esse método vem sendo cada vez mais utilizada na área estética. O anidro carbônico sobre a pele vai ter uma ação farmacológica de vasodilatação no local, promovendo o aumento do fluxo vascular e assim o aumento da pressão parcial de oxigênio, ocasionando o efeito Bohr, ou seja, vai facilitar a liberação do oxigênio no metabolismo celular (AZEVEDO; MEIJA; DPM, 2012).

4.6.3 Radiofrequência

Na utilização da terapia por radiofrequência são aplicadas correntes elétricas com alta frequência. Essas correntes são usadas acima de 250.000Hz como é mostrado na (Figura 4) a frequência e a profundidade. Essa aplicação condiz com a elevação da temperatura tecidual a níveis que possam favorecer respostas fisiológicas (TAGLIOLATTO, 2015).

Portanto, a radiofrequência define-se em um aparelho que promove calor profundo e gera aquecimento no interior dos tecidos, dessa maneira, o aquecimento ocorre de dentro para fora, onde realiza a lipólise dos adipócitos. Essa aplicabilidade implica na redução de medidas e reorganização das fibras de colágeno. Em seguida,

observa-se que após o aquecimento, a hiperemia da pele promove a vasodilatação e aumento do fluxo de sangue, assim aumentando a circulação periférica e então melhora a oxigenação do tecido por meio da corrente sanguínea (TAGLIOLATTO, 2015).

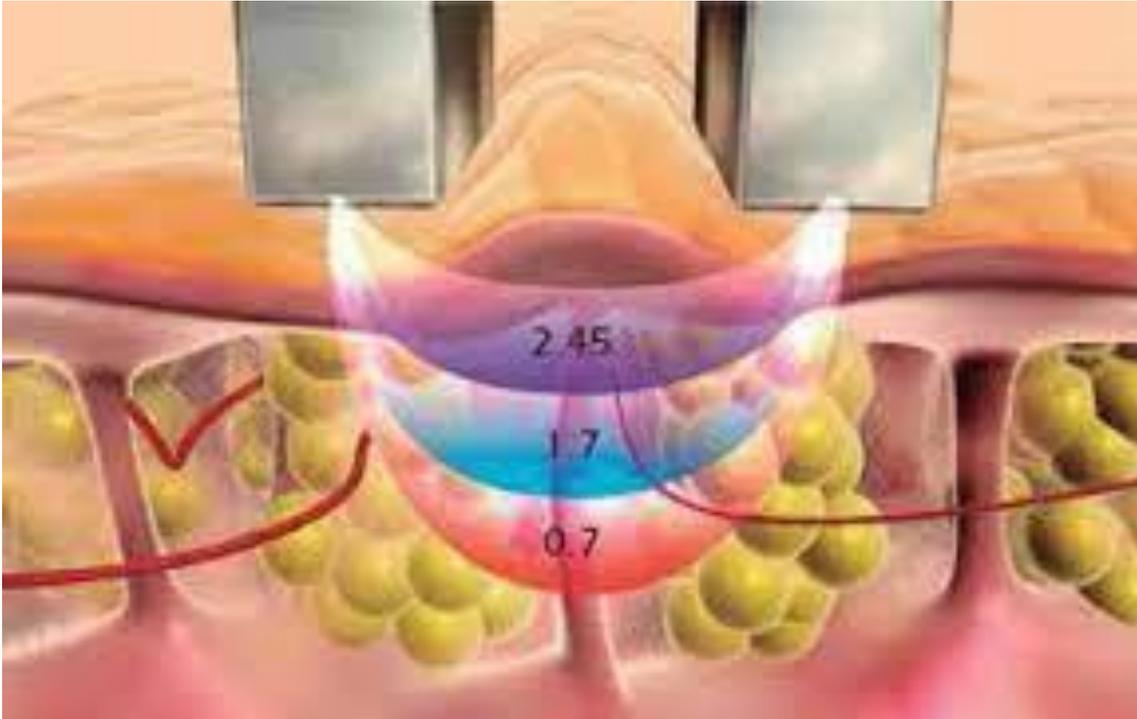


Figura 3: Exemplo das diferentes profundidades atingidas pela radiofrequência, de acordo com a frequência.

Fonte: TAGLIOLATTO (2015)

4.6.4 Criofrequência

Um dos equipamentos que faz uso da radiofrequência é a criofrequência, porém com a capacidade de resfriamento da ponteira (-5°C a -10°C), para proteção da epiderme. A Criofrequência, ao contrário da Radiofrequência, possui duas tecnologias simultâneas, sendo a radiofrequência e a crioterapia. As duas técnicas trabalham simultaneamente com termoindutores ao frio, ocasionando a proteção epidérmica durante a aplicação de altas temperaturas para os tecidos internos (VIVIANI, 2018).

A energia que é gerada pela radiofrequência (criofrequência) penetra em nível celular na epiderme na derme e na hipoderme e pode chegar até as células musculares. Ao passar pelos tecidos essa corrente irá gerar uma fricção rápida ou

resistência dos tecidos, com isso, produz uma elevação térmica da temperatura tissular (VIVIANI, 2018).

Aparelho	Objetivos	Indicações	Contraindicações	Recomendações
CRIOFREQUÊNCIA	Promove a lipólise e reforça a estrutura dérmica para eliminar a celulite	Flacidez facial e corporal Celulite	Marca-passo Amamentação	Recomenda-se ingerir 2 litros de água durante e após o tratamento
	Estimulação do colágeno e da elastina	Adiposidade localizada Fibrose	Implante (silicone/metálico) nas áreas a tratar Uso de corticoides	A partir da 1ª sessão, nota-se resultado. Pode ser realizado de 5 a 8 sessões, de acordo com o caso, tendo de ter uma periodicidade de 7 a 21 dias entre cada uma.
	Combate à flacidez e dá firmeza aos tecidos	Estrias Pós criolipólise e etc.	Peles sensibilizadas com couperose e telangiectasias	Recomenda-se cautela em aplicação sobre globo ocular: respeitar o limite
	Reduz o volume e modela o corpo		Diabéticos	
			Sobre a glândula tireoide e etc.	
	Melhora a circulação, e etc			

Tabela 1: esquema de contraindicação, recomendação, indicação e objetivo da criofrequência.

Fonte: Autoria própria (2021)

5 CONCLUSÃO

Portanto, nota-se que essa perspectiva estética, muito valorizada por diferentes fatores, tem fomentado discussões cada vez mais emblemáticas e de áreas distintas do conhecimento humano. Enquanto alguns falam sobre aspectos psicológicos que permeiam essa tendência crescente de cuidados com a aparência, muitas vezes apontando os perigos por trás de tratamentos mirabolantes e fora do alcance do bom senso por parte dessa clientela, outros explicam como as alterações que fazemos na nossa imagem contribuem para um bem maior onde a modificação do corpo e/ou do rosto eleva o nível de satisfação dos pacientes e os estimulam a ter uma vida mais saudável para que aquela aparência tão desejada se mantenha. E seja por uma razão ou por outra, o fato é que esse mercado está em plena expansão e isso ressalta a importância de um profissional farmacêutico esteta qualificado e comprometido com a ética em sua profissão que vise acima de tudo à saúde e o bem-estar do paciente e não apenas o lucro de seu trabalho.

Com isso, são notórios os avanços na área estética, partindo assim para maiores aprofundamentos e especializações de diversas profissionais que querem um espaço nesse meio estético.

É importante frisar o quão grande tem sido a procura por um corpo perfeito, padrão esse que foi definido pela sociedade. Assim, a estética se torna mais visada onde não só as mulheres como também os homens estão nessa procura. Entre os tratamentos mais procurados estão: gordura localizada, flacidez e lipodistrofia ginóide. Tratamentos estes que têm sido bastante satisfatórios.

O interesse pela área se dá ao trabalhar com uma esteticista e observar a procura por esses tratamentos, e como se tornou satisfatório ver o outro bem ao entregar resultados visualmente agradáveis. Assim surgiu a escolha do tema e a paixão por uma nova área.

Mas, a área estética está em constante avanço e mudanças, visando sempre procedimentos com maior eficácia e em um menor tempo. Para uma melhor aplicabilidade, tem sido bastante utilizada a intradermoterapia, que tem as suas vantagens por ser uma técnica mais rápida e barata para as clínicas sem esquecer que entrega um ótimo resultado.

Os mais variados métodos de tratamento podem ser utilizados na flacidez na gordura localizada e na lipodistrofia ginóide.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, Luciana Maria Lima; MEIJA, DPM. **O uso da Carboxiterapia no tratamento do Fibro Edema Gelóide.** 2012.

BECKER, G. K. **Atuação do farmacêutico na saúde estética.** *Farmacêutico Esteta*. p. 3-16, fevereiro, 2015.

BOMBANA¹, Vanessa Barbieri et al. **Uso do colágeno hidrolisado na prevenção do envelhecimento cutâneo.** 2018.

CAMPOS, Natanyelle Fernandes; DOS SANTOS, Anna Lettycia Vieira; CARNICEL, Carolina. **Atuação do farmacêutico na área da estética.** *Revista Eletrônica Interdisciplinar*, v. 12, p. 120-123, 2020.

COSTA, Adilson et al. **Lipodistrofia ginoide e terapêutica clínica: análise crítica das publicações científicas disponíveis.** *Surgical & Cosmetic Dermatology*, v. 4, n. 1, p. 64-75, 2012.

DA CUNHA, Marisa Gonzaga; DA CUNHA, Ana Lucia Gonzaga; MACHADO, Carlos A. **Fisiopatologia da lipodistrofia ginoide.** *Surgical & Cosmetic Dermatology*, v. 7, n. 2, p. 98-102, 2015.

DA ROSA, Anne Winck; ZANATTA, Daniela Salete; DAVID, Renata Boscaini. **O uso da fitoterapia no manejo da lipodistrofia ginoide.** *Revista Bras Nutr Clin*, v. 31, n. 1, p. 75-9, 2016.

DA SILVA LOURENÇO, Lhorena Paula et al. **USO DE SUBSTÂNCIAS FARMACOLÓGICAS ATRAVÉS DA MESOTERAPIA NO TRATAMENTO DA GORDURA LOCALIZADA.** *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 7, n. 8, p. 593-601, 2021.

DE JESUS PINTO, Wagner. **A função endócrina do tecido adiposo.** *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*, v. 16, n. 3, p. 111-120, 2014.

DE OLIVEIRA FULCO, Tatiana; DE SOUSA, Ewerlane Pamplona. **EFEITOS DA INTRADERMOTERAPIA NA LIPODISTROFIA LOCALIZADA.** In: **Simpósio.** 2021.

DE PAULA LUIZ, Caroline; COLLI, Luciana. **ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA SAÚDE ESTÉTICA.** *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 7, n. 10, p. 262-272, 2021.

DE SORDI, JOSE OSVALDO. **Desenvolvimento de projeto de pesquisa.** Saraiva Educação SA, 2017.

FERRARI, LILIAN MARTINS. **Manual prático do laser e outras técnicas em fisioterapia dermatofuncional.** 2021.

GODOY, Isabela Martins et al. A atuação do farmacêutico na saúde estética. **REVISTA DE TRABALHOS ACADÊMICOS-UNIVERSO-GOIÂNIA**, 2016.

HERREROS, F.O. C.; MORAES, A. M.; VELHO, P. E. N. F. **Mesotherapy: a bibliographical review**. An Bras Dermatol, v. 86, n.1, p. 96-101, jun. 2011.

KRUPEK, Tuane et al. **Mecanismo de ação de compostos utilizados na cosmética para o tratamento da gordura localizada e da celulite**. Saúde e Pesquisa, v. 5, n. 3, 2012.

LACERDA, Marcelle Sousa; MALHEIROS, Glícia Campanharo; DE ABREU, Annelise de Oliveira Wilken. TECIDO ADIPOSEO, UMA NOVA VISÃO: AS ADIPOCINAS E SEU PAPEL ENDÓCRINO. **Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos**, v. 11, n. 2, p. 25-31, 2016.

LIMA, Evelyne Patrícia Fernandes; RODRIGUES, Geruza Baima de Oliveira. **A estimulação russa no fortalecimento da musculatura abdominal**. ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo), v. 25, p. 125-128, 2012.

LIMA, JULIANA RODRIGUES. **Recursos terapêuticos utilizados pelo farmacêutico na saúde estética**. 2017.

MENDONÇA, Rosimeri da Silva Castanho; RODRIGUES, Geruza Baima de Oliveira. **As principais alterações dermatológicas em pacientes obesos**. ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo), v. 24, p. 68-73, 2011.

MOTA, Nathalia Andrade et al. ATIVOS COSMÉTICOS PARA O TRATAMENTO DA TRÍADE CORPORAL. **Semana de Pesquisa da Universidade Tiradentes-SEMPESq**, n. 19, 2017.

OLIVEIRA, M. E.; GONZAGA, M; DA CUNHA, M. G.; PASTORE, A. R.; MACHADO, C. A. **Análise da melhora dos sinais clínicos do envelhecimento cutâneo com o uso da intradermoterapia: análise clínica, fotográfica e ultrassonográfica**. Surgical Cosmetic Dermatol, v. 5, n. 4, p. 315-322, jan. 2013.

PEREIRA, Stéfane Cristina Silva. **Desenvolvimento de gel á base de Centella asiatica L. para o ratamento da Lipodistrofia Ginoide (celulite)**. 2017. Tese de Doutorado.

SEVERO, Vanessa Fuhr; VIERA, Emanuelle Kerber. Intradermoterapia no tratamento de gordura localizada. **Rev Saúde Integrada**, v. 11, n. 21, p. 27-39, 2018.

TAGLIOLATTO, Sandra. Radiofrequência: método não invasivo para tratamento da flacidez cutânea e contorno corporal. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 7, n. 4, p. 332-338, 2015.

VIVIANI, Thalita Juliana Mozer. **Tratamento realizado em uma clínica escola-efeito da radiofrequência na adiposidade localizada abdominal: um estudo de caso**. 2018.

WAPPLER, Patrícia Raquel. **Intradermoterapia/mesoterapia para o tratamento de gordura localizada: ênfase farmacêutica.** 2020.

	Santana, Maria Emília Santos, 1996
	Atuação do farmacêutico esteta na intradermoterapia: tratamento da lipodistrofia ginóide, gordura localizada e flacidez / Maria Emília Santos Santana. - Paripiranga, 2021.
	34 f.: il.
	Orientador (a): Profº. MScº. Fábio Kovacevic Pacheco
	Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – UniAGES, Paripiranga, 2021.
	1. Intradermoterapia. 2. Lipodistrofia Ginóide. 3. Farmacêutico Esteta. 4. Revisão Bibliográfica I. Título. II. UniAGES