

A INTRADEMOTERAPIA ESTÉTICA: UMA REVISÃO DE LITETATURA

AESTHETIC INTRADEMOTHERAPY: A LITETATURA REVIEW

INTRADEMOTERAPIA ESTÉTICA: UNA REVISIÓN DE LITETATURA

**Belmira Carulina Rocha Furtado¹, Larissa de Lima Loura², Vitória de Paula Victor³,
Hermínio Oliveira Medeiros⁴**

- 1) Graduanda: Farmácia Generalista, Faculdade do Futuro, belmiracarulina@hotmail.com
- 2) Graduanda: Farmácia Generalista, Faculdade do Futuro, larissa.loura@gmail.com
- 3) Graduanda: Farmácia Generalista, Faculdade do Futuro, vitoriapv001@gmail.com
- 4) Orientador: Mestre, Faculdade do Futuro, herminiofar@gmail.com

CONTATOS

Hermínio Oliveira Medeiros, Manhuaçu/MG, telefone (31) 98464 2317,
hermniofar@gmail.com

A INTRADEMOTERAPIA ESTÉTICA: UMA REVISÃO DE LITETATURA

AESTHETIC INTRADEMOTHERAPY: A LITETATURA REVIEW

INTRADEMOTERAPIA ESTÉTICA: UNA REVISIÓN DE LITETATURA

Resumo

Objetivo: O estudo descreveu a aplicação e a eficácia da intradermoterapia no tratamento das disfunções estéticas. **Método:** O procedimento usado foi a revisão bibliográfica, com abordagem qualitativa, com pesquisa descritiva e explicativa. **Resultados:** Foi observado que em diversos estudos a eficácia da intradermoterapia, no entanto são necessários mais estudos sobre as formulações aplicadas visando a comprovação de segurança, eficiência e eficácia medicamentosa, no tratamento das disfunções estéticas. **Conclusão:** Salientamos que o farmacêutico é o profissional habilitado pelo Conselho Federal de Farmácia para o procedimento da intradermoterapia que em ensaios clínicos se mostrou bem sucedida, garantindo a segurança na eficiência e resultados rápidos.

Descritores: Intradermoterapia. Disfunções estéticas. Farmácia estética. Procedimentos estéticos.

Abstract

Objective: The study theorized the application and effectiveness of intradermotherapy in the treatment of esthetic dysfunctions. **Method:** The procedure used was a literature review, with a qualitative approach, with descriptive and explanatory research. **Results:** It was observed that in several effective studies of intradermotherapy, however, more studies are examined on the formulations applied to prove safety, efficiency and drug efficacy in the treatment of aesthetic dysfunctions. **Conclusion:** We emphasize that the pharmacist is the professional qualified by the Federal Council of Pharmacy for the procedure of intradermotherapy that in clinical trials are well available, ensuring safety in efficiency and quick results.

Descriptors: Intradermotherapy. Aesthetic dysfunctions. Aesthetic pharmacy. Aesthetic procedures.

Resumen

Objetivo: El estudio teorizó la aplicación y efectividad de la intradermoterapia en el tratamiento de disfunciones estéticas. **Método:** El procedimiento utilizado fue una revisión de la literatura, con enfoque cualitativo, con investigación descriptiva y explicativa. **Resultados:** Se observó que en varios estudios efectivos de intradermoterapia, sin embargo, se examinan más estudios sobre las formulaciones aplicadas para demostrar la seguridad, eficiencia y eficacia farmacológica en el tratamiento de disfunciones estéticas. **Conclusión:** Destacamos que el farmacéutico es el profesional calificado por el Consejo Federal de Farmacia para el procedimiento de intradermoterapia que en ensayos clínicos están bien disponibles, garantizando seguridad en eficiencia y rapidez en los resultados.

Descriptores: Intradermoterapia. Disfunciones estéticas. Farmacia estética. Procedimientos estéticos.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Rinaldi (2020) o conceito de felicidade e sucesso estão ligados a uma silhueta proporcional, músculos definidos, pele perfeita e jovem, sendo assim, a estética representa o alcance da realização profissional, sexual e social. As estéticas facial, corporal e capilar se tornaram produto de cobiça e supervalorização para satisfação pessoal. A pele então, maior órgão do corpo humano conhecida como uma barreira semipermeável, possui defesa e regulação entre meio interno e externo, e define a aparência, agrega caráter racial, sexual e protege o corpo, possui comunicação corporal e facial (DE ANDRADE *et al.*, 2021).

E também o cabelo, característica única do ser humano que exerce função termorreguladora, proteção física, renovação e regeneração tecidual, que envolve percepção sensorial como um órgão mecano sensorial que transmite uma comunicação psicossocial (LIMA, 2017).

Por meio de procedimentos estéticos um público misto de homens e mulheres tendem a buscar soluções para disfunções corporais ocasionadas pela idade e para melhoramento da autoestima, diante do aumento da expectativa de vida, há uma preocupação em manter um corpo com aspecto jovem e saudável (TIEPPO; DE SOUSA, 2020).

A intradermoterapia é uma das opções estéticas procuradas por seu fator menos invasivo, sendo este por aplicação de injeções intradérmicas, na região a ser tratada, de substâncias farmacológicas muito diluídas. As substâncias mais utilizadas para a intradermoterapia são compostas por associação de produtos, que contém vitaminas, minerais, coenzimas, aminoácidos, ácidos nucleicos e hialurônico de sódio (DE CARVALHO, 2020).

Como técnicas de aplicação da injeção na intradermoterapia podemos citar: ponto a ponto; nappage; papular e intraepidérmica. As seringas utilizadas podem ser de volumes de 1,0 a 10,0ml, com agulhas 21G, 22G e 30G. A escolha do medicamento, profundidade, seringa, agulha e técnica que serão empregadas vai depender da individualidade de cada caso (SANTONI, 2018).

Mas como a intradermoterapia pode ser utilizada para auxiliar o indivíduo que busca resultados estéticos corporais positivos? Na estética facial, como exemplo cita-se sua utilização no preenchimento dos sulcos nasojugais (conhecido popularmente como olheira), nos sulcos nasogenianos (conhecido como “bigode chinês”), na região da glabella (rugos do nariz e entre as sobrancelhas), na região periocular (conhecida como “pés de galinha”),

aumento do volume labial, linha de marionete, região malar, mandibular, mento, pescoço e mãos, cicatriz, sendo usado também na Rino modelação (SANTONI, 2018).

Na estética corporal, as principais regiões de gordura localizada são a do abdômen, flancos, culote e braços devido ao excesso de adipócitos, a intradermoterapia, que facilitam o processo de lipólise, ou seja, que facilitam a quebra de triglicérides e liberação de ácidos graxos livres no tecido adiposo, através da aplicação de substâncias farmacológicas bem diluídas diretamente no local onde se objetiva o resultado tem sido cada vez mais procurados (DAMACENO, 2018).

Na estética capilar, para a Alopecia Androgenésica, o principal tratamento não invasivo, baseia-se na intradermoterapia/ mesoterapia que envolve aplicações de ativos no couro cabeludo, com a função de aumentar a microcirculação local, retardar o processo de involução dos folículos pilosos e estimular o seu desenvolvimento através do trauma ocasionado pela agulha na derme cujo objetivo principal é controle da perda de cabelo (LIMA, 2017).

Atualmente tem se percebido uma supervalorização do corpo e uma correlação direta com a automotivação e aparência, isso faz com que seja crescente o número de pessoas que buscam na estética, resultados que elevem a sua autoestima e bem-estar, um dos procedimentos ofertados é a intradermoterapia.

Levanta-se questões como: a intradermoterapia pode ser utilizada para auxiliar o indivíduo que busca resultados estéticos corporais positivos? Quais as principais disfunções estéticas corporais que a intradermoterapia trata? Quais os principais protocolos da intradermoterapia? Quais as aplicações da intradermoterapia? Quais os resultados esperados de cada técnica?

O estudo possui como objetivo geral descrever a aplicação e a eficácia da intradermoterapia no tratamento das disfunções estéticas. Com isso, como objetivos específicos: identificar os mecanismos de ação da intradermoterapia na estética corporal, facial e capilar; especificar as ações de cada fármaco mediante seus principais ativos cosméticos lipolíticos, termogênicos e vasodilatadores utilizados para o tratamento com intradermoterapia; e abordar as autorizações do farmacêutico para atuação na saúde estética.

A importância dos procedimentos estéticos vai além da promoção da autoestima, por meio das diversas técnicas existentes a saúde estética é utilizada para tratamentos de disfunções estéticas, envelhecimento precoce, qualidade de vida de pacientes com função de trazer qualidade de vida com conceitos ligados diretamente a saúde e não somente a questões sociológicas (RINALDI, 2020).

A procura por inovações estéticas e novas técnicas e produtos que acompanham a modernidade traz benefícios e malefícios, tanto para a saúde corporal quanto para o bem-estar interior, a busca do corpo perfeito pode ocasionar ganhos ou prejuízos, caso realizado de forma incorreta. Sendo necessária a atuação do farmacêutico nesse cenário de atualização ou criação de tratamentos voltados para a manutenção da saúde.

2 MÉTODO

2.1 Caracterização da pesquisa

Segundo Okoli (2019) a metodologia inclui as concepções teóricas de abordagem, o conjunto de técnicas para construção da teoria, está é feita para explicar ou compreender um fenômeno. O estudo terá abordagem qualitativa que é a abordagem que responde às questões particulares, motivos, motivações, valores, crenças, atitudes. A pesquisa se dividiu em pesquisa descritiva que segundo Gil (2017) é uma pesquisa que tem o objetivo de descrever as características de uma população, amostra contexto ou fenômeno; e pesquisa explicativa, que identificará os fatores e as relações das ocorrências com o fenômeno de forma científica. O procedimento utilizado foi de revisão bibliográfica, que colocará frente a frente as ideias de pesquisados por meio de levantamento em diversas bibliotecas, centros especializados e arquivos, para a realização de um confronto de natureza teórica dentro de um contexto histórico-social (SOSA, 2019).

2.2 Análise dos Dados

Foram analisadas obras de referência, teses e dissertações, periódicos científicos, anais de encontros científicos e periódicos de indexação e resumo, os quais devem atender a temática “aplicação da intradermoterapia nas disfunções estéticas” para extração de conhecimentos científicos em bancos de dados virtuais como Lilacs, SciELO, Google acadêmico e etc. Os critérios de inclusão são atender a temática solicitada, ano de publicação dentro de 10 (dez) anos, exceção artigos de ensaios clínicos; tipo de estudo, língua portuguesa. E critérios de exclusão: produções estrangeiras sem disponibilidade no português, produções imparciais e que não estejam de acordo com o tema. Os resultados serão apresentados em forma de texto com o intuito de responder a problemática desenvolvida, após leitura crítica e reflexiva. revisão.

3 RESULTADOS

3.1 Intradermoterapia

Para a escolha de um procedimento para tratar as disfunções em muitos casos segue-se um perfil, dentre eles está, procedimento estético de alta qualidade, minimamente invasivo, personalizado com agregação de prazer e bem estar, resultados rápidos e satisfatórios, de baixos riscos, volta imediata as atividades (SEVERO, VIEIRA, 2018).

A intradermoterapia é um procedimento não cirúrgico, minimamente invasivo, que consiste na aplicação de substancias farmacológicas muito diluídas, sendo por via intradérmica ou subcutânea (MOURA FILHO *et al*, 2017). A injeção intradérmica de fármacos diluídos, é aplicada na derme, e esta por sua vez se torna um reservatório onde os produtos administrados ativam receptores da região e se difundem lentamente utilizando a unidade micro circulatória (FERNANDES *et al*, 2021).

A técnica clássica conhecida é ponto a ponto, onde se introduz a agulha perpendicular a pele ou em angulo de 30° a 60°, agulha com comprimento de 4mm, injetar de 0,02mm a 0,05mm com distância de 1cm a 4 cm entre cada aplicação, somente na área definida. A aplicação se dá de forma semanal ou mensal, com variação entre quatro e dez sessões, respeitando a necessidade e particularidade de cada indivíduo (LOURENÇO *et al*, 2021).

Como outras técnicas de aplicação da injeção na intradermoterapia podemos citar: ponto a ponto (até 5mm de distância entre punções); nappage (múltiplas punções próximas, rápidas e superficiais); papular e intraepidérmica (profunda com agulha 30G). As seringas utilizadas podem ser de volumes de 1,0 a 10,0ml, com agulhas 21G, 22G e 30G A escolha do medicamento, profundidade, seringa, agulha e técnica que serão empregadas vai depender da individualidade de cada caso (SANTONI, 2018).

Lourenço *et al* (2021) pontua que o procedimento pode ser levemente doloroso, mas somente em casos extremos é usado como base um anti-inflamatório. A intradermoterapia não é definitiva, e o estilo de vida, hábitos alimentares e exercícios físicos influenciam na eficácia e durabilidade do procedimento.

A intradermoterapia possui algumas contra-indicações como: insuficiência vascular das extremidades, lúpus doenças autoimunes, falência hepática ou renal, psoríase local e uso de doses altas de esteroides, gravidez e lactação, terapia anticoagulante, alergias, câncer,

infecção recorrente ou recente, obesidade e diabetes, além de imunossupressão e dismorfismos. Pacientes que possuem algum problema sistêmico não compensado ou que se encontra em tratamento de radioterapia e quimioterapia, hemolíticos, menores de 18 anos, com sintomas de disfagia (dificuldade de engolir, alergia a substância, com excesso de flacidez na região, também são contraindicações para realização do procedimento (SEVERO; VIEIRA, 2018).

Dos diversos motivos para complicações, grande parte são pelo desconhecimento da anatomia da região, podendo gerar lesão no nervo marginal, causando um sorriso assimétrico, além disso, úlceras e necrose no local da injeção, formação de nódulos e perda de cabelo, sendo necessária a suspensão do tratamento até a recuperação do paciente. Alguns efeitos colaterais são citados como edema, dor, dormência, vermelhidão, sensibilidade, entre outras (FERNANDES *et al*, 2021)

Os fármacos utilizados na intradermoterapia são mesclas prontas destinadas para cada distrofia estética, ou seja, para atender as particularidades das disfunções estéticas de cada paciente é recomendado uma formulação que leve em conta a ação do fármaco, que se classificam em lipolíticos, termogênicos e vasodilatadores (SEVERO; VIEIRA, 2018).

De acordo com Da Silva *et al* (2021) a intradermoterapia pode ser associada a outros procedimentos exemplo, drenagem linfática, ultrassom e medicamentos, aliada ao exercício físico e uma alimentação saudável pode se prolongar os efeitos da mesma, pois auxiliam na perda de gordura corporal.

A quantidade administrada e a forma de aplicação da mesoterapia, podemos ocasionar alguns efeitos colaterais. Estudos realizados com desoxicolato injetável em mais de 42 voluntários, observaram principalmente: edema, eritema, dor, ardor ou sensibilidade no local de aplicação, outros efeitos foram dormência, sensação de aperto, prurido e equimoses. A grande maioria dos efeitos colaterais foram classificados de leves a moderados (GEREMIA *et al*, 2017).

3.2 Disfunções estéticas

“A pele é uma estrutura biológica e complexa, devido a sua natureza multifuncional” (DEMARTINI *et al*, 2015, p.14). Facundo (2014, p.14) apurado por diversos autores em seu estudo, afirma que, “A pele é o maior órgão do corpo humano correspondendo

aproximadamente 15% do seu peso corporal, com a principal finalidade de preservar o meio interno em constante equilíbrio, protegendo e interagindo com o meio exterior”.

Os autores Demartini *et al* (2015) afirma que a pele possui característica elástica e plástica, e volta ao seu estado inicial após deformação temporária, a flacidez se dá quando a pele não realiza o retorno ao seu estado inicial.

Rodrigues (2021, p.34), afirma que a pele “possui diversas funções reguladoras e imunológicas, dentro deste conjunto estão os cabelos, unhas e glândulas, como também as semimucosas e mucosas de transição”, formando “o complexo revestimento da superfície externa corporal, é contínua nas mucosas que revestem o sistema digestivo, respiratório, urogenital e seus orifícios exteriores tais como uretra, vagina, anus, boca” (FACUNDO 2014, p.15).

Facundo (2014) aponta que dentre as diversas funções da pele temos a proteção contra agressões e agentes externos, perda de líquidos essenciais, entrada de agentes tóxicos e micro-organismos lesão por irradiação ultravioleta, forças mecânicas de cisalhamento e variações de temperaturas extremas no meio ambiente.

Sivieri *et al* (2021), dá continuidade a explicação de regulação homeostática da temperatura corporal onde a pele libere suor em sua superfície, ajustando assim o fluxo sanguíneo na derme. A pele associada a seus anexos forma o sistema tegumentar, um órgão imprescindível, sendo que o seu extermínio total é incompatível com a vida, considera ainda que através da pele expressamos sentimentos, emoções, carinho e demonstramos vários tipos de doenças, coloração, exalação de odores e pela atração física, pois a aparência é um fator significativo perante a sociedade.

Sivieri *et al* (2021) continua, a pele pálida pode sugerir choque, enquanto pele avermelhada, úmida e quente pode indicar febre e infecção. Uma erupção cutânea pode sugerir alergia ou infecções locais. Texturas anormais da pele podem decorrer de problemas glandulares ou nutricionais.

Freitas (2020) enfatiza que com o passar dos anos, a pele perde elasticidade, provocando fragilidade, atrofia, perda de vasos sanguíneos, colágeno e gordura. E todas essas alterações desencadeiam o envelhecimento cutâneo. Da Silva *et al* (2021) justificam o processo de envelhecimento, ressaltando que além de alterar a estrutura e a função dos órgãos, no caso da pele, modifica-se também seu aspecto. Consequentemente, os sinais clínicos e fisiológicos do envelhecimento cutâneo são numerosos e variados, sendo percebidos no sexo feminino e masculino.

Freitas (2020) afirmam que tais alterações estão relacionadas a uma redução do número total das células do organismo e ao funcionamento desordenado das que permanecem e são variáveis de pessoa para pessoa. Na estética o termo é utilizado com o mesmo significado e pode classificá-la não como uma patologia distinta, mas sim, como uma consequência de vários episódios ocorridos como, por exemplo: inatividade física, emagrecimento demasiado entre outros (FREITAS, 2020).

E como uma das consequências desse envelhecimento tem-se a flacidez sendo o termo empregado a qualidade ou estado de flácido, ou seja: mole, frouxo, lânguido. Da Silva et al (2021) explica que a pele é constituída por duas camadas principais de tecido, a epiderme e a derme, que se assenta em uma terceira camada, a hipoderme, tecido celular subcutâneo que une a pele aos ossos e músculos subjacentes e lhes concede vasos sanguíneos e nervos.

A epiderme é formada por epitélio estratificado pavimentoso queratinizado, onde as células mais abundantes nesse epitélio são os queratinócitos. Aproximadamente 80 a 90% das células da epiderme são queratinócitos em diferentes estágios de diferenciação, com linfócitos, melanócitos, células de langerhans e de meckel interpostas entre eles. “As células de langerhans constituem cerca de 5% das células da epiderme, mas com o envelhecimento este número diminui, estas células são macrófagos e tem um papel no processamento de antígenos e na resposta imunitária” (DA SILVA et al, 2021, p.18)

Segundo Barcaui (2021) é constituída de células dispostas em camadas: Basal, corpo mucoso, granulosa e córnea; nas regiões do palmo plantar existe uma quinta camada situada entre a granulosa e a córnea. “Os melanócitos, de origem neuro ectodérmica, dispõem-se entre as células da camada basal na proporção de 1:4 a 1:8. As demais células componentes das demais camadas recebem a denominação de queratinócitos”.

A Derme é uma camada espessa constituída de tecido conjuntivo, proporciona maior parte da resistência da pele e encontra-se entre a epiderme e hipoderme. É composta por tecido conjuntivo e fibroblastos, escassas células adiposas, vasos linfáticos e sanguíneos, nervos, fibras elásticas, reticulares, colágenas e glândulas. Possui uma ampla vascularização sendo os fibroblastos os responsáveis pela formação de uma estrutura gelatinosa, amorfa e de fibras colágenas e elásticas compreendendo as principais células dessa camada (FREITAS, 2020).

A derme se divide em derme papilar e derme reticular. Sendo a porção papilar mais externa e delgada, composta por tecido conjuntivo frouxo com fibras colágenas e elásticas, que em conjunto, formam uma rede irregular, as papilas dérmicas, possui intensa vascularização nutrindo a epiderme por meio de difusão. A derme reticular é mais profunda e

espessa, são formadas por tecido conjuntivo denso não modelado, menos vascularizado, possui feixes de fibras colágenas entrelaçadas responsáveis pela elasticidade e resistência à compressão (BARCAUI, 2021).

E a hipoderme ou tecido celular subcutâneo, não faz parte da pele, apenas lhe serve de união com os órgãos subjacentes (FACUNDO 2014). O limite entre a derme e a hipoderme é a transição abrupta entre o tecido conectivo dérmico predominante fibroso para o tecido adiposo rico, elas são bem integradas pelos padrões vascular e nervoso pela continuidade dos apêndices epidérmicos (RODRIGUES, 2021).

Suporta a pele e une a derme aos órgãos subjacentes, sendo responsável pelo deslizamento da pele sobre as estruturas na qual assenta-se, além de servir como depósito energético, isolante térmico, modelagem da superfície corporal, absorção de choques auxilia também na fixação dos órgãos e como proteção da pele (BARCAUI, 2021).

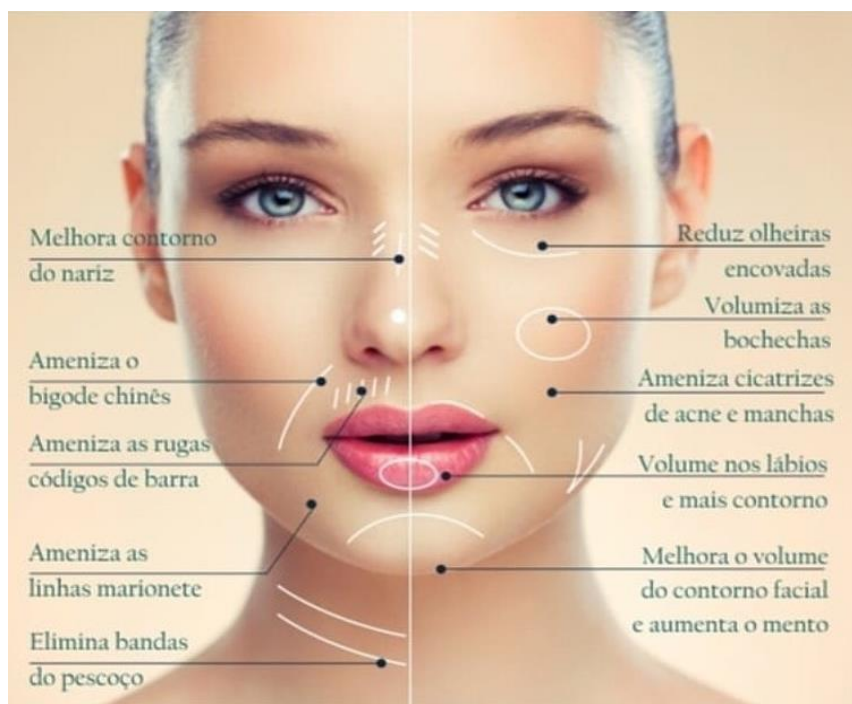
Por fim, o tecido adiposo, este é formado por adipócitos, com “o excedente das reservas nutricionais resultante de uma ausência de equilíbrio entre a ingestão de nutrientes e a necessidade diária de nutrientes fica contido no interior dos adipócitos, sob a forma de triglicerídeos” (RIBEIRO *et al*, 2019, p.15).

O tecido adiposo é considerado um órgão multi depósito com compartimento abaixo da pele, o tecido adiposo branco tem ligação direta com a obesidade, sendo sua função principal o estoque de energia em forma de gordura com capacidade de aumentar ou diminuir de volume, variando com maior ou menor quantidade de gordura absorvida no seu interior (RAPOSO, 2020). Quando essas células adiposas estão cheias, elas se dividem, duplicando os depósitos de gordura (FREITAS, 2020).

3.2.1 Facial

Na estética facial, como exemplo cita-se sua utilização no preenchimento dos sulcos nasojugais (conhecido popularmente como olheira), nos sulcos nasogenianos (conhecido como “bigode chinês”), na região da glabella (rugos do nariz e entre as sobrancelhas), na região periocular (conhecida como “pés de galinha”), aumento do volume labial, linha de marionete, região malar, mandibular, mento, pescoço e mãos, cicatriz, sendo usado também na Rino modelação (SANTONI, 2018) como mostra a figura 1.

Figura 1 – Intradermoterapia facial



Fonte: Melo (2019).

De Andrade *et al* (2021) especifica que na intradermoterapia facial é possível utilizar um composto NCTF-135 que contem vitaminas, aminoácidos, minerais, coenzimas, ácidos nucleicos, hialuronato de sódio, glutathione e ácido ascórbico, usado para o rejuvenescimento facial, firmeza, brilho, hidratação e melhora de rugas finas. Também é possível utilizar o Ácido Hialurônico (AH) com capacidade de reter 1.000 vezes seu peso em água e propriedades anti-inflamatórias, antibacterianas, antifúngicas e antioxidantes.

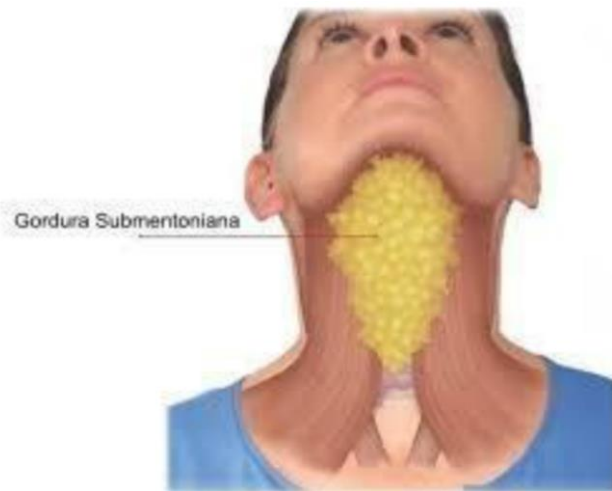
Na intradermoterapia seria o AH não-reticulado, pois possui o objetivo de hidratar a pele estimulando fortemente os fibroblastos atuando em receptores (CD44, RHAMM e ICAM-1) para sintetizar novos compostos (DE ANDRADE *et al*, 2021).

A escolha do AH deve considerar vários aspectos como: compatibilidade biológica, segurança, estabilidade no local de aplicação, ser de baixo risco de alergia, não desenvolver reação inflamatória, não ser carcinogênico, não ser removido por fagocitose, ser de fácil aplicação, resultar em aparência natural, baixa imunogenicidade, o tempo de reabsorção, a forma de obtenção do produto e o custo para o paciente. Estas são as características esperadas pelos preenchedores dérmicos, todas elas atendidas pelo AH, o que o torna um produto aceito em todo o mundo para o preenchimento cutâneo temporário (SANTONI, 2018).

A aparência da região submentoniana (pescoço) impacta de forma considerável a estética geral do rosto e a auto-estima do paciente no ambiente de trabalho e sociais, e esse

acumulo de gordura pode ser por envelhecimento, genético ou ganho de peso. Na figura 2 é possível definir o local da gordura submentoniana.

Figura 2 – gordura submentoniana



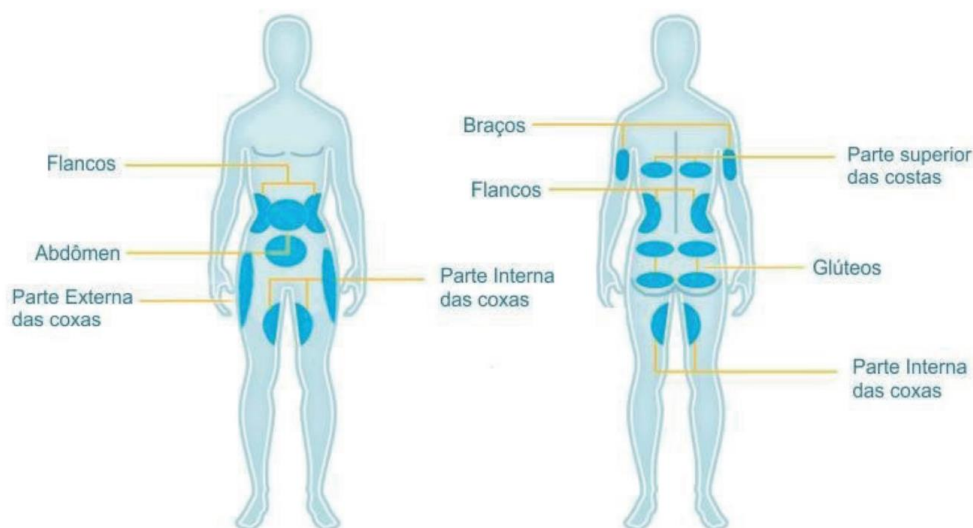
Fonte: Fernandes *et al* (2021, p.8).

A região do pescoço é uma área delicada e complexa pela estrutura anatômica, nervos, vasos sanguíneos e outros, com a necessidade de cuidado nas intervenções. O fármaco aprovado para essa área que demonstraram efeitos satisfatórios fora o ácido deoxicólico, indicado para o tratamento de grande excesso, mas não indicado para flacidez da pele, pois o ácido remove apenas a gordura e não o excesso de pele, os efeitos podem durar anos ou serem permanentes, se não houver ganho de peso (FERNANDES *et al*, 2021).

3.2.2 Corporal

Na estética corporal, as principais regiões de gordura localizada são a do abdômen, flancos, culote e braços, entre outros como mostra a figura 3.

Figura 3 – Região comum ao acúmulo de gordura corporal



Fonte: Giero (2017, p.42).

Devido ao excesso de adipócitos, a intradermoterapia, que facilitam o processo de lipólise, ou seja, que facilitam a quebra de triglicerídeos e liberação de ácidos graxos livres no tecido adiposo, através da aplicação de substâncias farmacológicas bem diluídas injetadas, diretamente no local onde se objetiva o resultado tem sido cada vez mais procurados (DAMACENO, 2018).

Na gordura corporal Severo e Vieira (2018, p.29) citam os princípios ativos lipolíticos baseia-se na ativação da lipólise em células de gordura através da inibição da fosfodiesterase, além de induzirem e regularem a proliferação fibroblástica e a drenagem dos tecidos como:

- Silício orgânico ou silanóis, atua induzindo e regulando a proliferação fibroblástica, favorecendo a regeneração de fibras elásticas e colágenas, o qual também irá favorecer a drenagem dos tecidos e ativar a adenilciclase (ação na lipólise).
- L-carnitina atuar como coadjuvante, pois, com o aumento da lipólise, pode ocorrer o acúmulo de ácidos graxos dentro dos adipócitos, o que tende a inibir a mesma.
- O esteroide do extrato de Gelidium atua como sinalizador para os receptores dos adipócitos, estimulando a lipólise. E também parece estimular os fibroblastos, promovendo reorganização do tecido conectivo devolvendo sua elasticidade e tonicidade.

Com princípio ativo termogênico baseia-se na geração de energia localmente, aumentando o metabolismo celular, facilitando a queima de gordura, a drenagem mais rápida dos edemas e a retenções de líquido nos tecidos subcutâneos, Lourenço *et al* (2021, p.111) refere a:

- Sinefrina é capaz de acelerar o metabolismo, promovendo um maior gasto de calorías e, conseqüentemente, a queima da gordura armazenada.
- Fosfatidilcolina ou lectina ação emulsificante atua diminuindo a tensão superficial das células, gerando partículas menores de gordura em forma de triglicérides, o que ocasiona diversas alterações no formato dos adipócitos, conseqüentemente resulta na perda de medidas nos locais onde foi aplicada.
- Metilxantinas que Induzem as enzimas ao processo de lipólise aumentando a adenilatociclase, AMPc e inibindo a fosfodiesterase, no caso, facilita o processo de permeação (teofilina, aminofilina, cafeína, teobromina e a xantina). A cafeína é a principal entre as metilxantinas, causando a lipólise dos adipócitos, sua ingestão pode contribuir para o aumento da perda de peso e para a manutenção do mesmo através da oxidação da gordura e termogênese.

Já o princípio ativo vasodilatador A junção destes ativos vasodilatadores atua no interstício, acelerando e regulando o metabolismo celular, melhorando a circulação, aumentando a resistência capilar e melhorando a pressão parcial de oxigênio, levando a um retorno venolinfático mais eficiente minimizando edemas em extremidades, assim além de melhorarem o aspecto da pele facilitam a absorção de outros ativos (AGUIAR *et al*, 2020, p.559).

- Desoxicolato de sódio proporciona um aumento não linear no glicérol, sugerindo que a liberação de enzimas lipolíticas com triglicérides durante a lise celular estimula a lipólise.
- Benzopirona atuar promovendo aumento da circulação e ativando a permeabilidade da pele.

3.2.3 Capilar

Na estética capilar, para a Alopecia Androgenética (AAG), o principal tratamento não invasivo, baseia-se na intradermoterapia/ mesoterapia que envolve aplicações de ativos no couro cabeludo, com a função de aumentar a microcirculação local, retardar o processo de involução dos folículos pilosos e estimular o seu desenvolvimento através do trauma ocasionado pela agulha na derme cujo objetivo principal é controle da perda de cabelo (LIMA, 2017), conforme a figura 4 mostra.

Sendo a alopecia é uma condição complexa para tratar e nenhum produto ou procedimento oferece uma solução perfeita a autora Hanzel (2018) apresentou um relato de caso, um acompanhamento de tratamento de calvície feminina, e define que a alopecia androgenética (AAG) é a causa mais comum da calvície em ambos os sexos, sua origem é genética, possui etiologia variada e pode estar associada a doenças endócrinas com predominância de testosterona.

Figura 4 – aplicação da intradermoterapia para tratar alopecia



Fonte: Sei (2020).

Pode-se usar o fármaco o Minoxidil por se tratar de um vasodilatador que prolonga o crescimento capilar ainda na fase anagênica, levando a uma diminuição nas perdas dos cabelos utilizado em soluções de 2% a 5% em duas aplicações diárias (SEI, 2020).

Outro fármaco indicado seria a finasterida que consiste em um hormônio anti-andrógeno que inibe a 5-alfa-redutase, conversor da testosterona em di-hidrotestosterona, a forma mais potente da testosterona (FORMIGA *et al*, 2021).

3.3 Farmacêutico como profissional atuante na intradermoterapia

A evolução da farmácia estética se evidencia diante da eficácia de procedimentos estéticos os quais obedecem a um novo conceito, este define a beleza como a junção da imagem pessoal e a conservação de um corpo saudável. Tendo como um dos principais motivos o aumento da expectativa de vida, a preocupação de conservar o aspecto jovem e a procura por produtos e técnicas para satisfação e saúde (TIEPPO, SOUSA, 2020).

Vendramini (2018) afirma que a estética envolve saúde, qualificação profissional, conhecimento de técnicas, informações sobre e tratamentos, segurança e eficácia nos procedimentos, enfatizando que a saúde estética exige o domínio da tríade saúde física, psicológica e social, ou seja, a saúde é mais do que a inexistência de doença ou enfermidade, ela relaciona-se ao equilíbrio, a felicidade, a energia, a autorrealização tanto físicas como psíquica.

Em contexto legal, a saúde estética é atribuída como área de atuação do farmacêutico, estabelecido pela resolução CFF nº576 de 22 de maio de 2013:

Art. 1º. Reconhecer a saúde estética como área de atuação do farmacêutico. Parágrafo único. Na área de saúde estética, o farmacêutico poderá ser o responsável técnico por estabelecimentos nos quais se utilizam técnicas de natureza estética e recursos terapêuticos para fins estéticos, desde que não haja a prática de intervenções de cirurgia plástica, devendo estar regularmente inscrito no Conselho Regional de Farmácia de sua jurisdição (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2013, p.180).

A resolução 616, de 25 de novembro de 2015 que define os requisitos técnicos para o exercício do farmacêutico no âmbito da saúde estética, permitindo os procedimentos de agulhamento e microagulhamento estético, aplicação da toxina botulínica, carboxiterapia, criolipólise, fio lifting de autossustentação, intradermoterapia/mesoterapia, laser terapia ablativa e preenchimento dérmico (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2015).

A resolução nº645, de 27 de julho de 2017, complementa a resolução da CFF nº 616/15, possibilitando ao farmacêutico habilitação para compra e utilização das substâncias e equipamentos necessários. A tabela de substância é composta por Agentes eutróficos Agentes Venotônicos Biológicos (Ex. Toxina botulínica tipo A, fatores de crescimento) Vitaminas; Aminoácidos; Minerais; Fitoterápicos; Peelings químicos, enzimáticos e biológicos, incluindo a tretinoína (ácido retinóico de 0,01% a 0,5% de uso domiciliar e até 10% para uso profissional). Solução hipertônica de glicose 50% e 75% (uso exclusivo em procedimentos para telangiectasias); Preenchedores dérmicos absorvíveis; Agentes lipolíticos (Ex.

Desoxicolato de sódio, lipossomas de girassol e outros); e Fios lifting absorvíveis (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2017).

Art. 2º - O farmacêutico é capacitado para exercer a saúde estética, desde que preencha um dos seguintes requisitos: I. ser egresso de programa de pós-graduação lato sensu reconhecido pelo Ministério da Educação, na área de saúde estética; II. ser egresso de curso livre de formação profissional em saúde estética reconhecido pelo Conselho Federal de Farmácia (CFF), de acordo com os referenciais mínimos definidos em nota técnica específica, disponível no sítio eletrônico do CFF (BRASIL, 2017, p.326).

Vendramini (2018) acentua que a atenção farmacêutica, enfatiza-se que o sucesso de uma terapia estética envolve a melhora na qualidade de vida dos pacientes de forma a influenciar na autoestima e perspectiva social destes, utilizando-se de recursos não invasivos.

A presença do farmacêutica na farmácia estética se torna extremamente importante devido ao seu papel de selecionar o tratamento estético mais adequado para cada paciente, interpretação destas informações, análise das potencialidades e limitações, para na sequência propor o procedimento mais adequado, por fim, ele é responsável por verificar o processo evolutivo do tratamento aplicado que deve constar na ficha do paciente (TIEPPO; SOUSA, 2020).

Teixeira e Ribas (2021) abordam a importância do exame laboratorial para a iniciação de qualquer procedimento estético, estes por sua vez devem ser feitos antes e após o tratamento, assim verificando o melhor tratamento e os tratamentos não indicados, evitando intercorrências durante o tratamento e após o procedimento, como paciente resistentes a insulina que não poderão realizar procedimentos de redução de gordura localizada, e pacientes aparentemente saudáveis com distúrbios de coagulação e hemostasia que não poderão ser submetidos a intradermoterapia ou técnica de microagulhamento, proporcionando maior segurança ao paciente e credibilidade ao profissional.

O relato de problemas de saúde, como: “alergias, problemas cardíacos, neurológicos, ortopédicos, renais, respiratórios, alteração da pressão arterial, diabetes, alterações tireoidianas, entre outros”, bem como avaliação do “tipo de pele, nível de hidratação, tônus e coloração, espessura do estrato córneo e algum tipo de alteração nos pelos” (LIMA, 2017, p. 25-26).

Diante da necessidade de um conhecimento mais amplo o profissional de farmácia é o mais conceituado, capacitado, habilitado e confiável para a realização de qualquer procedimento estético, sendo este capaz de analisar a ficha anamnese e definir a necessidade de prevenção, tratamento, carência e manutenção da beleza (TEIXEIRA, RIBAS, 2021).

4 DISCUSSÃO

O extrato de Gelidium é obtido da alga vermelha *Gelidium* sp. e comercializado sobre o nome de Rhodysterol®, sua formulação possui 1,5% de esterol ativo. A concentração necessária para atuar com ação lipolítica é de 2,5 a 5%, as respostas são equivalentes ao uso da cafeína e teofilina apresentando redução de 0,2mm a 1cm na espessura do tecido adiposo (DA SILVA, 2021).

Formiga et al (2021) identificou os seguintes resultados os pacientes do Grupo A, que realizaram a intradermoterapia com Minoxidil, fatores de crescimento e vitaminas, em 60% dos pacientes que houve um aumento leve do volume do cabelo, em 20% desses ocorreu um aumento moderado do volume capilar e outros 20% um aumento acentuado do volume do cabelo. Já entre os pacientes do Grupo B, os quais realizaram a intradermoterapia com Finasterida, fatores de crescimento e vitaminas, em 60% desse ocorreu um aumento leve do volume capilar, em 20% o aumento do volume foi moderado e outros 20% não houve modificação e o volume capilar se manteve inalterado. Enquanto, com relação à diminuição da queda de cabelos, no grupo A, foi percebido que em 100% dos pacientes da referida amostra houve diminuição da queda dos cabelos. Já no grupo B, os resultados acerca da queda capilar mostraram que em 80% dos pacientes houve diminuição da queda de cabelos e nos 20% restantes a queda capilar se manteve inalterada.

Shamban (2016) realizou um estudo com o ATX -101 um ácido sintético semelhante ao ácido deoxicólico produzido pelo corpo, A quantidade de administração foi de 2mg/cm² na gordura da região submentoniana. . As aplicações ocorreram a cada quatro semanas num espaço de 24 semanas, dependendo da resposta do paciente. De acordo com a autora, 80% dos pacientes demonstraram uma melhora maior do que 1 grau na gordura submentoniana aproximadamente 12 semanas depois do último tratamento, que persistiu por 24 semanas depois do tratamento. Ainda segundo a autora, 70 % dos pacientes submetidos ao ATX-101 tiveram um grau maior que 2 na melhoria.

Oliveira *et al* (2013) realizou teste e concluiu que a utilização de o AH não-reticulado, o estudo avaliou a melhora do brilho, hidratação, firmeza, rugas finas, aparência geral pela percepção do paciente, o qual obteve valores de 7 a 10 (resultados bons e excelentes). Medindo a fronte, região periorbital D e E, regiões malares D e E, sulcos nasogenianos (SNG) D e E e regiões mandibulares D e E, obteve diferenças significativas

após a aplicação, concluindo que no período de três meses a aplicação do medicamento através da intradermoterapia modificou a espessura da pele.

Konstantinova *et al* (2019) estudou um grupo de mulheres com vitiligo submetendo os pacientes a injeções intradérmicas de NCTF 135 (3ml) uma vez por semana durante 5 semanas. Os resultados foram de repigmentação parcial ou completa da pele em macules de vitiligo de todos os pacientes.

Geremia *et al* (2017) em seu estudo de literatura identificou a origem na década de 60 da utilização da formulação de fosfatidilcolina dissolvida em solução de desoxicolato de sódio, e em 2001 iniciou-se a utilização por via subcutânea para eliminação de gordura utilizando somente o desoxicolato de sódio, ou seja, lipólise química e consequentemente a perda, considerada de leve a moderada, do tecido adiposo. Os autores afirmam que há três maneiras de destruir os adipócitos: como agentes causadores de necrose (maior chance quando há associação); por causar mobilização dos ácidos graxos de dentro do adipócito; e, na forma cristalina, causar dano celular pela perfuração das membranas biológicas, e que os resultados do desoxicolato são eficazes em associação ou sozinho.

Em nota o Conselho Regional de Medicina do Estado de Pernambuco – CREMEPE (2012) informa a decisão da Agência Nacional de Saúde Sanitária (Anvisa) que proibiu a comercialização de medicamentos injetáveis a base de chá verde e outros extratos vegetais, os medicamentos fitoterápicos de via oral não foram afetados pela decisão. O chá verde injetável foi proibido por “não apresentar estudos que atestem a segurança, nem informações sobre os riscos dessas substâncias em forma injetável, mas observamos que elas têm sido manipuladas e divulgadas” (CREMEPE, 2012, p.1).

De acordo com Brito (2020) a Sinefrina é muito utilizada devido seu efeito termogênico alegado, a forma isomérica p-Sinefrina é considerada existente apenas na *C. aurantium*, seu mecanismo de ação atua na estimulação dos receptores adrenérgicos do tipo β_3 e consequentemente na promoção da lipólise e da termogênese, atribuída a capacidade de queimar gordura. No entanto, a perda de peso é pouco evidenciada cientificamente, onde estudos mostram a não influência da p-Sinefrina isolada, mas em conjunto com a cafeína teria de fato o efeito de emagrecimento. Segundo a autora, não se sabe se é necessária à sua adição pela existência natural no *C. aurantium* ou adição intencional por parte do fabricante.

A fabricante BIOMETIL – laboratório de Manipulação se manifesta sobre as características da Sinefrina 2,5 mg/5mL, alegando possui ação direta e seletiva sobre os receptores beta-3 adrenérgicos, promovendo o aumento de níveis de AMPc, estimula a lipólise. Este aumento dos níveis de AMPc, ocorre de 3 formas: 1) Inibição da Catecol-metil-

transferase, que bloqueia a atividade hormonal lipolítica; 2) Estímulo dos receptores Beta-3; 3) Inibição da fosfodiesterase que degrada o AMPc, em uma forma inativa. No entanto, é possível afirmar o que a dúvida da autora Brito (2020) permanece, pois, a fabricante afirma que a associação com SAC (Siloxanetriol Alginato Cafeína) é a formulação eficiente para o tratamento da lipodistrofia ginóide, melhorando a qualidade da pele, flacidez e redução da celulite (BIOMETIL, 2019).

A cafeína usada em formulações cosméticas tópicas em concentrações de 1 a 2% pode estimular a lipólise e a redução do tamanho dos adipócitos, através do aumento da AMPc, as características físico-químicas dificulta a transposição da barreira cutânea, sendo assim é necessário formulações cosméticas constituídas por substâncias que promovam a permeação, podendo se utilizar a incorporação da cafeína em lipossomas, ou a utilização de sonoforese (JORGE *et al.*, 2011).

Chorilli *et al* (2005) realizou um estudo no qual afirma que o tratamento Mesoterápico com cafeína provocou um achatamento nos lóbulos de tecido adiposo, levando a redução da espessura de hipoderme, observou-se a indução da lipólise pela mobilização de ácidos graxos e glicerol, mediante inibição de fosfodiesterase, a redução de 55,3%, os testes foram realizados na hipoderme de suínos e afirmam que possuem eficácia na lipodistrofia ginóide.

Segundo Lourenço *et al* (2021) a L-carnitina é um aminoácido geralmente associado aos ativos lipolíticos por atuar como coadjuvante, devido ao aumento da lipólise pode ocorrer o aumento de ácido graxo no interior dos adipócitos, tendendo a inibir a mesma. Ela influencia indiretamente no metabolismo glicídico e proteico, aumentando a transferência dos ácidos graxos para dentro da mitocôndria, permitindo assim que eles sejam oxidados pela adenosina trifosfato. Por sua vez, essa oxidação diminui o uso da glicose periférica, uma vez que possibilita a entrada de acetilas no ciclo de Krebs e conseqüentemente, aumenta a disponibilidade energética da célula promovendo a utilização dos mesmos, evitando assim desvios metabólicos.

Lourenço *et al* (2021) em seu artigo de revisão expõe a utilização intradérmica do silício orgânico, associado a outras substâncias para tratamento de estrias antigas, pele com ritides e fotoenvelhecimento, cita também que o silício orgânico possui capacidade de estimular a síntese de colágeno, pois segundo estudos há o aumento de fibras elásticas e colágenas na derme injetada com o produto, altera-se a textura do colágeno tornando-o mais homogêneo. Assim os autores concluem que a aplicação de silício orgânico por meio da intradermoterapia em cicatrizes atróficas, possuem eficácia satisfatória para paciente que não

desejam realizar cirurgias corretivas. No entanto, ao considerar a intradermoterapia para fins cosméticos deve-se informar que as substâncias usualmente injetadas não estão completamente avaliadas quanto a sua segurança e eficácia.

5 CONCLUSÃO

A preocupação com a beleza e a saúde esta presente no cotidiano das pessoas, a busca por procedimentos que atendam às necessidades de satisfação, aceitação da autoimagem e no meio social, transforma a farmácia estética em um setor que trabalha com a sensibilidade do paciente, sendo imprescindível que não haja erros advindo de um profissional não habilitado sem conhecimento do metabolismo, anatomia e a bioquímica do paciente, pois há existe erros irreparáveis que o paciente terá que conviver por toda sua existência.

Após a revisão de literatura não resta dúvidas de que a saúde estética está se concretizando, a base curricular farmacêutica permite recursos farmacêuticos para as áreas corporais e faciais e a regulamentação pelo Conselho Federal de Farmácia garante um profissional que atua com responsabilidade e conhecimento.

No entanto, a intradermoterapia é um procedimento com possibilidade de uso de diversos fármacos e associação com outros procedimentos, mas salienta-se que a maioria das técnicas para fins estéticos, são recentes, de poucas décadas ou, mesmo, deste século. O processo e aplicação das técnicas requerem conhecimento técnico e levantamento das queixas e históricos do paciente, de forma que não ocorram complicações.

O farmacêutico atuante na indústria farmacêutica e cosmética e na estética é regulamentado pelo Conselho Federal de Farmácia que autoriza e o responsabiliza pelas atividades estéticas como consultas, prescrições, orientações e procedimentos estéticos para as mais diversas disfunções estéticas se utilizando de recursos terapêuticos.

A realização correta dos procedimentos executado pelo profissional farmacêutico capacitado pode identificar possíveis interações entre terapia medicamentosa e o tratamento estético, sendo assim, o paciente deve seguir as orientações para que o procedimento resulte em um impacto significativo na estética corporal, solucionando seus problemas relacionados a junção entre a imagem pessoal e conservação de um corpo saudável.

O estudo mostrou que a utilização da intradermoterapia em ensaios clínicos foi extremamente bem-sucedida, o que garante a segurança na eficiência e resultados rápidos, podendo ser empregada o termo resultados imediato para as disfunções estéticas que envolvem o tecido adiposo.

A pesquisa se encontrou limitada devido a muitos estudos que ainda não possuem liberação completa, estudo indisponíveis gratuitamente e muitos artigos com publicações em

outros idiomas, onde fora necessário usar ferramentas de tradução que possuem uma imprecisão na tradução.

REFERÊNCIAS

BARCAUI, Carlos et al. **Mapeamento corporal total no seguimento de lesões melanocíticas: recomendações da Sociedade Brasileira de Dermatologia.** Anais Brasileiros de Dermatologia (Portuguese), v. 96, n. 4, p. 472-476, 2021.

BIOMETIL. **SAC com Sinefrina.** [online] 2019. Disponível em: <https://www.lineadermatologia.com.br/wp-content/uploads/2011/07/SAC-com-Epinefrina.pdf> Acesso em: 17 ago. 2021.

BRITO, Carolina Ribeiro Brás de. **Relatório de Estágio e Monografia intitulada “Toxicidade de Suplementos Alimentares Termogênicos: Serão estes seguros? 2020.** Tese de Doutorado. Universidade de Coimbra. 67f. 2020.

CHORILLI, Marlus. et al. **Avaliação Histológica da Hipoderme de Suínos Submetida a Tratamento Mesoterápico com Tiratricol, Cafeína e Hialuronidase.** Acta Farmacêutica Bonaerense, v.24, n.º.1, p.8-14, 2005. Disponível em: <http://www.latomjpharm.org/trabajos/24/1/LAJOP_24_1_1_2_69M2738QDX.pdf>. Acesso em: 22 out. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE FARMACIA. **Resolução nº 573, de 22 de maio de 2013.** Dispõe sobre as atribuições do farmacêutico no exercício da saúde estética e da responsabilidade técnica por estabelecimentos que executam atividades afins. Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1, p. 180.

CONSELHO FEDERAL DE FARMACIA. **Resolução nº 616, de 25 de novembro de 2015.** Define os requisitos técnicos para o exercício do farmacêutico no âmbito da saúde estética, ampliando o rol das técnicas de natureza estética e recursos terapêuticos utilizados pelo farmacêutico em estabelecimentos de saúde estética. Diário Oficial da União. Brasília-DF, 2015, Seção 1, p. 228.

CONSELHO FEDERAL DE FARMACIA. **Resolução nº 645, de 27 de julho de 2017.** Dá nova redação aos artigos 2º e 3º e inclui os anexos VII e VIII da Resolução/CFE nº 616/15. Diário Oficial da União. Brasília-DF, 2017, Seção 1, p. 326.

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DE PERNAMBUCO – CREMEPE. **Anvisa proíbe uso de chá verde injetável.** Publicado em: 9 out. 2012. Disponível em: <https://www.cremepe.org.br/2012/10/09/anvisa-proibe-uso-de-cha-verde-injetavel/> Acesso em: 13 set 2021.

DA SILVA, Karine Aparecida Dias et al. **A ação de ativos lipolíticos no tratamento da lipodistrofia ginoide e da adiposidade localizada: uma revisão da literatura.** REVISTA BRASILEIRA MILITAR DE CIÊNCIAS, v. 7, n. 18, p.16-28, 2021.

DAMACENO, Débora Gonçalves de Sousa. **Mesoterapia como tratamento para gordura localizada: uma revisão da literatura.** Centro Universitário De Brasília -Uniceub Faculdade De Ciências Da Educação E Saúde-Face. 19f. 2018.

DE ANDRADE, Isabel Cristina Gavazzoni Bandeira de et al. **Intradermoterapia com NCTF para o rejuvenescimento facial.** Revista Faipe, [S.l.], v. 10, n. 2, p. p. 38-48, mar. 2021.

DE CARVALHO, Josemary Marcionila Freire R. **Rejuvenescimento facial e as “novas tecnologias”**. Diálogos em Saúde, v. 2, n. 1, 2020.

DEMARTINI, Elaine; DEON, Keila Cristina; SIMÕES, Naudimar Di Peitro. **Atuação da Fisioterapia dermatofuncional na flacidez cutânea e muscular abdominal em mulheres no puerpério**: revisão de literatura. Rev. Bras. Terap. e Saúde, 6(1):13-19, 2015.

FACUNDO, Débora Regina. **Utilização do eletrolifting e da carboxiterapia para tratamentos de estrias**. FAEMA. Monografia. RO: Ariquemes, 34 p. 2014.

FERNANDES, Ana Vitória; ROCHA, José Itamar de Omena Mateus; FULCO, Tatiana de Oliveira. **Utilização da intradermoterapia para redução de gordura localizada na região submentoniana**. Episteme Transversalis, [S.l.], v. 12, n. 2, set. 2021.

FORMIGA, Marcus Winicius Mendes, et al. **Estudo comparativo da eficácia de tratamentos para a alopecia androgenética por meio da técnica intradermoterapia capilar**: Minoxidil e Finasterida. Research, Society and Development, v. 10, n.10, e251101018832, 2021.

FREITAS, Francisco Carlos Evangelista. **Efeitos fisiológicos do exercício resistido sobre o lactato sanguíneo, frequência cardíaca e temperatura da pele**. 2020. Tese de Doutorado.

GEREMIA, Karen, et al. **O efeito do desoxicolato de sódio no tratamento da gordura localizada**: estudo de revisão. Ciência em Movimento – Reabilitação e Saúde. n.38, vol.19, p.83-87, 2017.

GIERO, Mayara. **Eficácia da plataforma vibratória na gordura localizada**. Revista Maiêutica, Indaial, v. 1, n. 01, p. 41-54, 2017.

GIL, Carlos, A. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**, 6ª edição. São Paulo, Atlas, 2017.

HANZEL, Bianca Emanuela. **Carboxiterapia no tratamento da calvície feminina**: relato de caso. Universidade regional do noroeste do estado do rio grande do sul, Unijuí - RS. Especialização em estética [graduação]. p. 29. 2018.

JORGE, Silvia Maria Prestes; SETTI, João Antônio Palma; MOSER, Auristela Duarte Lima; REDA, Seme Youssef; JUNIOR, Valci José Dapieve. **Influência da fonoforese associada ao gel da cafeína sobre imagens médicas da gordura subcutânea das mulheres**. Revista terapia manual, Fisioterapia manipulativa. vol.9, n.45, p.520-525, 2011.

KONSTANTINOVA, Veronica A, et al. **Vitiligo – nova abordagem de tratamento**. Clin Cosmet Investig Dermatol. 12: 911–917, 2019.

AGUIAR, Thábata Cristina Faxina; et al. UNCONVENTIONAL FOOD PLANTS (UFP) FOUND IN SANTA CATARINA STATE. Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar, v. 6, n. 18, 2020.

LIMA, Juliana Rodrigues. **Recursos terapêuticos utilizados pelo farmacêutico na saúde estética**. Faculdade De Educação E Meio Ambiente, Ariquemes: 40f, 2017.

LOURENÇO, Lhorena Paula da Silva, et al. **Uso de substâncias farmacológicas através da mesoterapia no tratamento da gordura localizada**. Revista Ibero-Americana de

Humanidades, Ciências e Educação-REASERevista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo, v.7.n.8. ago. 2021.

MELO, Julia. **ácido hialurônico**. Jun. 2019. Disponível em: <https://juliameo.com.br/cirurgias-plasticas/acido-hialuronico/attachment/acido-hialuronico-o-que-faz/>. Acesso em: 19 set. 2021.

MOURA, FILHO, Francisco Ronaldo, et al. **Edema frontal após aplicação de Minoxidil 5% e biotina em injeções intradérmicas**. Surg Cosmet Dermatol; 9(1):94-5. 2017.

OLIVEIRA, Magda; Gonzaga, et al. **Análise da melhora dos sinais clínicos do envelhecimento cutâneo com o uso da intradermoterapia**: análise clínica, fotográfica e ultrassonográfica Surgical & Cosmetic Dermatology, vol. 5, núm. 4, pp. 315-322, 2013.

OKOLI, Chitu. **Guia para realizar uma revisão sistemática da literatura**. Tradução de David Wesley Amado Duarte; Revisão técnica e introdução de João Mattar. eaD em Foco, 2019;9 (1): e748.

RIBEIRO, Ricardo et al. **A ultrassonografia enquanto método para caracterização do tecido adiposo abdominal**. Saúde & Tecnologia, n. 22, p. 13-21, 2019.

RODRIGUES, Luis Eduardo Marcelo. **Clínica de Estética e Bem-Estar**. Epitaya Share, v. 1, n. 2, p. 1-32, 2021.

SANTONI, Mônica Taisa Scher. **Uso de ácido hialurônico injetável na estética facial**: uma revisão da literatura. UNIJUÍ –Universidade Regional Do Noroeste Do Estado Do Rio Grande Do Sul DCVida –Departamento De Ciências Da Vida. 2018.

SEI, Maria Claudia Kowalski. **Uso da mesoterapia em alopecia androgenética**. BWS Journal, v. 3, p. 1-7, 2020.

SEVERO, Vanessa Fuhr. Vieira, Emanuelle Kerber. **Intradermoterapia no tratamento de gordura localizada**. Revista Saude Integrada. v. 11, n. 21, p. 27-39, 2018.

SIVIERI, Katia et al. **Microbiota da pele**: novos desafios. Arquivos Catarinenses de Medicina, v. 50, n. 1, p. 93-112, 2021.

SHAMBAN, T. **Noninvasive Submental Fat Compartment Treatment**. 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5172481/>>. Acesso em 12 set. 2021.

SOSA, Emília; BONITO, Profº Dr. Marco. Pesquisa exploratória para conhecer o contexto científico dos Podcasts jornalísticos no Spotify1. In: Anais do XX Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul, Porto Alegre. 2020.RINALDI, Patrícia de Oliveira Ozores Barroso. **Uso de formulações injetáveis no tratamento da gordura localizada**. Revista Next Scientific. Farmácia de Manipulação. 2020.

TEIXEIRA, Sandra Luiza; RIBAS, João Luiz Coelho. **A importância dos exames laboratoriais no auxílio do tratamento de distúrbios estéticos**. Saúde e Desenvolvimento, v. 10, n. 18, p. 38-51, 2021.

TIEPPO, Bianca Gaspar; DE SOUSA, Milena Figueiredo. **Procedimentos estéticos utilizado pelo farmacêutico**. Revista Saúde Multidisciplinar, v. 8, n. 2, p.56-61, 2020.