

DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM ESTÉTICA E COSMÉTICA

PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.2



**Ana Margareth Marques Fonseca Sarmento
Márcio Vinícius Cahino Terto
Rafaela Barbosa Dantas
(Organizadores)**

ISBN: 978-65-5825-173-6

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM ESTÉTICA E
COSMÉTICA: PRODUÇÕES ACADÊMICAS
2022.2**

Ana Margareth Marques Fonseca Sarmento

Márcio Vinícius Cahino Terto

Rafaela Barbosa Dantas

(Organizadores)

Centro Universitário – UNIESP

Cabedelo – PB
2023



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIESP

Reitora

Érika Marques de Almeida Lima

Pró-Reitora Acadêmica

Iany Cavalcanti da Silva Barros

Editor-chefe

Cícero de Sousa Lacerda

Editores assistentes

Ana Kalline Soares Castor

Josemary Marcionila F. R. de C. Rocha

Editora-técnica

Elaine Cristina de Brito Moreira

Corpo Editorial

Ana Margareth Sarmiento – Estética

Anneliese Heyden Cabral de Lira – Arquitetura

Daniel Vitor da Silveira da Costa – Publicidade e Propaganda

Érika Lira de Oliveira – Odontologia

Ivanildo Félix da Silva Júnior – Pedagogia

Jancelice dos Santos Santana – Enfermagem

José Carlos Ferreira da Luz – Direito

Juliana da Nóbrega Carreiro – Farmácia

Larissa Nascimento dos Santos – Design de Interiores

Luciano de Santana Medeiros – Administração

Marcelo Fernandes de Sousa – Computação

Paulo Roberto Nóbrega Cavalcante – Ciências Contábeis

Maria da Penha de Lima Coutinho – Psicologia

Paula Fernanda Barbosa de Araújo – Medicina Veterinária

Rita de Cássia Alves Leal Cruz – Engenharia

Rogério Márcio Luckwu dos Santos – Educação Física

Zianne Farias Barros Barbosa – Nutrição

Copyright © 2023 – Editora UNIESP

É proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio. A violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610/1998) é crime estabelecido no artigo 184 do Código Penal.

O conteúdo desta publicação é de inteira responsabilidade do(os) autor(es).

Designer Gráfico:
Ana Kalline Soares Castor

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Padre Joaquim Colaço Dourado (UNIESP)

D537 Diálogos científicos em estética e cosmética: produções acadêmicas 2022.2 [recurso eletrônico] / Organizadores, Ana Margareth Marques Fonseca Sarmento, Márcio Vinicius Cahino Terto, Rafaela Barbosa Dantas. - Cabedelo, PB : Editora UNIESP, 2023.

316 p. ; il. : color.

Tipo de Suporte: E-book

ISBN: 978-65-5825-173-6

1. Produção científica – Estética e Cosmética. 2. Estética e Cosmética - Interdisciplinaridade. 3. Diálogos – Conhecimento científico. I. Título. II. Sarmento, Ana Margareth Marques Fonseca. III. Terto, Márcio Vinicius Cahino. IV. Dantas, Rafaela Barbosa.

CDU : 001.891:687.5.01

Bibliotecária: Elaine Cristina de Brito Moreira – CRB-15/053

Editora UNIESP

Rodovia BR 230, Km 14, s/n,
Bloco Central – 2 andar – COOPERE
Morada Nova – Cabedelo – Paraíba
CEP: 58109-303

PREFÁCIO

A pesquisa científica aliada à preparação para os trabalhos de curso requer muita atenção, e o esforço é uma constante nas pesquisas desenvolvidas a partir dos trabalhos de curso.

Este trabalho é resultado de pesquisa referente à trabalho na área de Estética e Cosmética da UNIESP. Atuar sobre a metodologia é condição essencial de qualquer pesquisa científica, por mais rudimentar que seja. Na verdade, é um conjunto de processos que o espírito humano deve empregar ao investigar e provar a verdade. Não podemos pensar no método como essencial, lembrando que ele é uma ferramenta intelectual, um meio de acesso, e que o intelecto, junto com a reflexão, descobre a verdade dos fatos. Este livro apresenta pesquisas que fornecem recursos de aprendizado e pesquisa para estudantes e pesquisadores nas áreas de estética e cosmética.

Apresento nesta obra os trabalhos de Conclusão de curso que foram embasados em dados secundários, bem como nas práticas vivenciadas neste último semestre.

Profa. Ana Paula Ribeiro de Hollanda Leite

SUMÁRIO

A UTILIZAÇÃO DA CRIOLIPÓLISE E SUAS ASSOCIAÇÕES NO TRATAMENTO DE LIPODISTROFIA LOCALIZADA Leylane da Silva Belarmino e Márcio Vinícius Cahino Terto	7
PROTOSCOLOS DE TRATAMENTO PARA A ALOPÉCIA: UMA REVISÃO DA LITERATURA Rayhane Stefhane Albuquerque Ribeiro e Alysson Kennedy Pereira de Souza	21
A RELAÇÃO ENTRE A EXPOSIÇÃO DA ESTÉTICA CORPORAL NAS MÍDIAS DIGITAIS E A LIBERDADE DO SUJEITO: UMA ANÁLISE DAS CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS PARA O PACIENTE Renally Tavares Silva de Souza ; Edna Cristina Cabral de Lima Borges e Edna Cristina Cabral de Lima	35
DRENAGEM LINFÁTICA NO PÓS OPERATÓRIO Patrícia Barbosa dos Santos; Rafaela Barbosa Dantas	43
ENDERMOTERAPIA NO TRATAMENTO DO ACÚMULO REGIONAL DO TECIDO ADIPOSEO E LIPODISTROFIA GINÓIDE Erika Patrícia da Cunha Silva; Márcia Cristina Cavalcante Moreira e Edna Cristina Cabral de Lima	57
O USO DA CORRENTE RUSSA NO TRATAMENTO DA FLACIDEZ Karla Alessandra de Andrade Santos ; Alysson Kennedy Pereira de Souza e Anne Carcelina Cabral dos Santos Oliveira	78
OS BENEFÍCIOS DA DRENAGEM LINFÁTICA Mahiara das Neves Cordeiro; Alysson Kennedy Pereira de Souza e Anne Carcelina Cabral dos Santos Oliveira	92
O EFEITO DA DRENAGEM LINFÁTICA NO PÓS OPERATÓRIO Helena Valéria Duarte de Oliveira e Anne Carcelina Cabral dos Santos Oliveira	103
O USO DA MAQUIAGEM NA TÉCNICA DE CAMUFLAGEM NAS LESÕES CUTÂNEAS DA PELE Graciely Silva Ramos; Flávia Gonçalves Borba e Ana Margareth Marques Fonseca Sarmento	120
TRATAMENTO PARA ESTRIAS E SUAS ASSOCIAÇÕES Rebeca Maia do Nascimento Santos ; Anne Carcelina Cabral dos Santos e Edna Cristina Cabral de Lima	133
RECURSOS PARA TRATAMENTO DE FIBROSE PÓS-LIPOSSUCÇÃO SUBMENTUAL Rebeca Oliveira Marques e Rafaela Barbosa Dantas	155
CONSELHO FEDERAL DE ESTÉTICA: BREVES CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS ACERCA DA IMPORTÂNCIA PARA A SUA CRIAÇÃO Stephany Lopes Trigueiro e João Peixoto Neto	169

FOTOPROTEÇÃO NO COMBATE DO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO Camilla Rocha Rolim; Márcio Vinícius Cahino Terto	180
OS BENEFÍCIOS DA LIMPEZA DE PELE E A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE MÁSCARAS FINALIZADORAS Rayanne Cruz Regis Brilhante e Anne Santos Oliveira	194
O USO DO ÓLEO ESSENCIAL DE GERÂNIO ASSOCIADO A MASSAGEM PARA REJUVENESCIMENTO FACIAL Flanciele Ataíde Ferreira; Marcia Cristina Cavalcante Moreira e Edna Cristina Cabral de Lima Borges	212
USO DO MICROAGULHAMENTO ASSOCIADO A ENTREGA DO ÁCIDO TRANEXÂMICO NO TRATAMENTO DO MELASMA Maria Clara De Farias Pereira e Márcio Vinícius Cahino Terto	228
O USO DO MICROAGULHAMENTO NO TRATAMENTO DE CICATRIZES DE ACNE Eduarda Rodrigues Barbosa; Alysso Kennedy Pereira de Souza e Wesley Dantas de Assis	245
ELETROLIPÓLISE COMO TRATAMENTO DA GORDURA LOCALIZADA ABDOMINAL Jamille Caroline de Carvalho Barbosa ; Anne Santos Oliveira e Marcio Vinícius Cahino Terto	265
A IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO ESTÉTICA NOS CASOS DE LIPOASPIRAÇÃO DE ALTA DEFINIÇÃO Juliany Cristine Vitor da Silva e Rafaela Barbosa Dantas Iff	276
EFEITOS DA ELETROLIPÓLISE E SUAS ASSOCIAÇÕES NO TRATAMENTO DA LIPODISTROFIA LOCALIZADA Kawane Stelman Macedo de Almeida ; Anne Carcelina Cabral dos Santos Oliveira e Rafaela Barbosa Dantas Iff	289
A IMPOSIÇÃO DE UM PADRÃO DE BELEZA Letícia Galdino da Silveira; Márcio Vinícius Cahino Terto e EdnaCristina Cabral de Lima Borges	302
MELASMA E SEUS PRINCIPAIS TRATAMENTOS NA ESTÉTICA Alicia Lima Da Silva e Márcio Vinicius Cahino Terto	310

A UTILIZAÇÃO DA CRIOLIPÓLISE E SUAS ASSOCIAÇÕES NO TRATAMENTO DE LIPODISTROFIA LOCALIZADA

Leylane da Silva Belarmino¹
Márcio Vinícius Cahino Terto²

RESUMO

Atualmente, o número de pessoas insatisfeitas com a aparência do corpo vem crescendo a cada dia e a busca pelo corpo escultural, livre de afecções inestéticas tem aumentado a demanda de procedimentos corporais nos consultórios estéticos. Porém, por muito tempo métodos invasivos e de custo elevado estiveram presentes dentro das salas cirúrgicas, como é o caso da lipoaspiração. Assim, o objetivo principal dessa pesquisa é apresentar as vantagens da utilização da criolipólise e suas associações no tratamento da lipodistrofia localizada, visto que surge como uma alternativa a procedimentos mais agressivos, além de ser um método não cirúrgico e mais rentável, o que passa segurança e conforto ao usuário. No presente artigo, a metodologia utilizada foi a análise bibliográfica através da base de dados do Scielo, Pubmed, SCI-RUB, BVS e Google Acadêmico. Foi empregada na busca dos trabalhos a combinação dos descritores relacionados ao tema em questão, o que não foi restrito ao idioma português. Após toda a revisão bibliográfica, foi possível observar que a criolipólise é uma técnica revolucionária extremamente eficaz na redução dos adipócitos, além de ser um método confortável que não causa dor ao paciente (78% dos pacientes classificaram a dor no procedimento como nenhuma ou dor leve). Conclui-se, portanto, que a técnica de criolipólise é um método não invasivo que atua na redução da gordura localizada excessiva, os estudos demonstraram bons resultados, satisfação do paciente e taxa de recomendação positiva do tratamento.

PALAVRAS-CHAVES: Criolipólise; Congelamento adipocitário; Apoptose; resfriamento celular; Lipodistrofia localizada; Tecido adiposo.

ABSTRACT

Currently, the number of people dissatisfied with the appearance of the body is growing every day and the search for a sculptural body, free of unsightly conditions has increased the demand for body procedures in aesthetic offices. However, for a long time, invasive and costly methods were present in operating rooms, such as liposuction. Thus, the main objective of this research is to present the advantages of using cryolipolysis and its associations in the treatment of localized lipodystrophy, since it appears as an alternative to more aggressive procedures, in addition to being a non-surgical and more profitable method, which passes safety and user comfort. In the present article, the methodology used was the bibliographical analysis through the database of Scielo, Pubmed, SCI-RUB, VHL and Google Scholar. The combination of descriptors related to the theme in question was used in the search for papers, which was not restricted to the Portuguese language. After all the literature review, it was possible to observe that cryolipolysis is a revolutionary technique that is extremely effective in reducing adipocytes, in addition to being a comfortable method that does not cause pain to the patient

¹ Discente do curso de estética e cosmética – UNIESP; E-mail: contato.lanysilva@gmail.com

² Orientador: Márcio Vinícius Cahino Terto; Doutor em Farmacoquímica de produtos naturais sintéticos e bioativos; E-mail: marciocahino@gmail.com

(78% of patients classified the pain in the procedure as none or mild pain). It is concluded, therefore, that the cryolipolysis technique is a non-invasive method that acts in the reduction of excessive localized fat, the studies have shown good results, patient satisfaction and positive rate of recommendation of the treatment.

KEYWORDS: Cryolipolysis; adipocyte freezing; Apoptosis; cell cooling; Localized lipodystrophy; Adipose tissue.

1 INTRODUÇÃO

Dentre as inúmeras disfunções estéticas, o acúmulo de gordura corporal localizada, é uma das disfunções que mais se destaca dentro das cabines de estética e, segundo ROMUALDO (2018), o público feminino é o mais acometido por essa disfunção. De acordo com MATOS (2014), a gordura localizada consiste no excesso de células gordurosas (adipócitos) localizadas de forma desorganizada em algumas regiões do corpo.

O avanço das pesquisas e a evolução da tecnologia trouxeram diversas alternativas para o tratamento da lipodistrofia localizada (LL), como por exemplo radiofrequência, luz infravermelha, ultrassom focalizado (HIFU) e mesoterapia que ganharam popularidade por sua segurança na melhora do contorno corporal (NIWA, 2010). De acordo com KRUEGER (2014), durante décadas a lipoaspiração foi o único procedimento aceito para a redução do tecido excessivo gorduroso, entretanto atualmente existe uma concorrência em relação aos procedimentos não invasivos e menos dramáticos que prometem trazer resultados imediatos e satisfatórios na redução da gordura. Dentro desses procedimentos não invasivos os que mais se destacaram foram a radiofrequência unipolar, a criolipólise e a terapia por ondas acústicas.

Conforme BERNARDES (2015), a técnica de criolipólise é um método não invasivo que atua no resfriamento localizado do tecido adiposo subcutâneo, com temperaturas em torno de $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$, causando paniculite fria localizada, morte adipocitária por apoptose e, conseqüentemente, diminuição do contingente adiposo subcutâneo localizado. Segundo BORGES E ESCORZA (2016), esse procedimento é indicado para o tratamento de gordura localizada, portanto não é adequado para pessoas que procuram a redução de grande volume de gordura ou da gordura visceral. Para esse fim, se faz indispensável a associação de acompanhamento nutricional e exercícios físicos diários, já que, conforme expõe MARCONDELLI (2008), -a relação alimentação e atividade física com a saúde são estudadas há muitos anos, sendo que os resultados confirmam que a prática de atividade física regular e uma alimentação equilibrada, atuam diretamente na prevenção das doenças crônicas não

transmissíveis e uma vida mais saudável, além de auxiliar pessoas na busca de seus ideais, como por exemplo, o corpo perfeito.

De acordo com a ANVISA (2016), a criolipólise deve ser realizada por profissionais habilitados para que a técnica seja efetuada de forma segura e tenha êxito. Os estabelecimentos devem respeitar e se adequar a legislação sanitária vigente, seguindo as normas de boas práticas para garantir ao profissional e aos seus clientes, segurança e qualidade nos serviços que prestam, evitando riscos à saúde. Como indica BORGES E ESCORZA (2016), o uso da manta descartável anticongelante de boa qualidade, bem como o descarte correto dela, também deve ser levado em consideração para evitar intercorrências, como lesões e queimaduras, durante a execução da técnica.

O objetivo desse estudo é destacar os efeitos benéficos da criolipólise diante do tecido subcutâneo, seu mecanismo de ação, seus efeitos fisiológicos sobre o tecido e suas associações para o tratamento de lipodistrofia localizada.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 TECIDO EPITELIAL

A pele é um órgão extremamente importante para os seres humanos e possui inúmeras células, tecidos, órgãos e sistemas que formam o organismo. Cada estrutura remete a uma função fundamental para manter a homeostasia do corpo humano durante toda a vida. Segundo JUNQUEIRA E CARNEIRO (2018) a pele é composta por duas camadas sobrepostas, uma camada externa (epiderme) e outra interna (derme). O tecido epitelial possui funções multifatoriais, entretanto as principais funções são duas, a primeira é a função de revestimento, externo e interno, de órgãos ou do corpo por completo que garante proteção, absorção de íons e de moléculas e percepção de estímulos. A segunda é a secreção que está destinada às glândulas.

Além das camadas da pele existem outras estruturas que compõem o sistema tegumentar, nessas estruturas encontram-se vasos, nervos, terminações nervosas e os anexos cutâneos - pelos, glândulas e unhas (BORGES E ESCORZA, 2017). Logo abaixo da derme é encontrada a hipoderme (tecido profundo interligado a derme), este tecido também é conhecido como tecido subcutâneo ou tecido adiposo, que neste artigo científico será muito abordado. Alguns especialistas consideram a hipoderme como a terceira camada da pele, entretanto a

grande maioria dos especialistas descartam essa hipótese. JUNQUEIRA E CARNEIRO (2018) afirma que o tecido subcutâneo não faz parte da pele, apenas serve para unir os órgãos subjacentes.

2.2 TECIDO ADIPOSEO

A hipoderme (também conhecida como panículo adiposo, tecido subcutâneo ou tecido adiposo) é uma -camada rica em células de gordura, chamadas adipócitos. São encontrados dois tipos de tecido adiposo, identificados por coloração, estrutura, localização, inervação, função e vascularização das suas células, sendo denominados em tecido unilocular (amarelo) e tecido adiposo multilocular (pardo) (BORGES, 2010). Segundo JUNQUEIRA E CARNEIRO (2017), o tecido adiposo unilocular é encontrado em seres humanos adultos e é dividido para vários locais do corpo, seu acúmulo em determinadas áreas é influenciado pelo sexo, constituição genética e idade do indivíduo. Possui importantes funções como reserva energética, modelamento da superfície corporal, preenchimento de espaços entre outros tecidos do corpo, proteção contra choques mecânicos, isolamento térmico do organismo, proteção dos órgãos vitais e atividade secretor.

THIAM AR, BELLER M (2017) explica que dentro das células de gordura, os lipídios são armazenados em organelas chamadas gotículas lipídicas. Todas as gotículas lipídicas são compostas por triglicerídeos (TAG) e ésteres de esteróis e são protegidas por uma membrana fosfolipídica. GUYTON & HALL (2011) afirmam que a formação da gordura é caracterizada quando a insulina promove a conversão de todo excesso de glicose em ácidos graxos. Esses ácidos graxos são em sequência embalados sob a forma de triglicerídeos em lipoproteínas de densidade muito baixa e dessa forma, encaminhados pelo sangue para o tecido adiposo, onde são depositados como gordura.

2.3 LIPODISTROFIA LOCALIZADA

A lipodistrofia localizada, popularmente conhecida como -gordura localizada é o acúmulo de gordura excessiva em regiões específicas do corpo, o modo em que é distribuída no organismo é essencial para a sua designação (MENDONÇA et al, 2008). De acordo com COSTENARO (2002), o aumento de gordura em determinada região pode ser dividido em hipertrófica (aumento do tamanho da célula adiposa) e hiperplásica (aumento do número de

células adiposas). BRAGA (2018) expõe que o acúmulo de gordura tem relação direta com a má alimentação e o sedentarismo. A gordura abdominal pode ser classificada como ginoide e androide.

Existem alguns recursos terapêuticos que auxiliam na redução de LL e melhora no contorno corporal, como as ondas sonoras (ultracavitação, ultrassom terapêutico e ondas de choque), radiofrequência, carboxiterapia e outros, que inclusive podem ser associados a técnica de criolipólise, com o intuito de potencializar os resultados BORGES E ESCORZA (2017).

2.4 FUNDAMENTOS DA CRIOLIPÓLISE

Conforme expõe SILVA (2015) os estudos sobre a criolipólise se iniciaram no ano de 1970 através de uma publicação, nesses estudos os pesquisadores observaram que as crianças que tomavam muito sorvete após a cirurgia de retirada das amígdalas, apresentavam covinhas nas bochechas. A partir disso, começou a ser pesquisado o efeito do frio sob os adipócitos e como seria a forma de aplicação para combater a gordura localizada. Puderam perceber efeitos da criólipólise seletiva, que é a destruição intencional do tecido adiposo através do frio, sem afetar os tecidos adjacentes e sem alterações clínicas (Apud NEVES, 2014).

Entretanto, outras situações de paniculite causadas pelo gelo foram visualizadas, os cavaleiros que usavam calças apertadas durante a cavalgada e ficavam expostos ao frio, obtiveram redução de tecido gorduroso na face externa das coxas - -paniculite equestrell (PEKKI, A. et al, 2011). Em outra situação os soldados que combatiam por longos períodos em trincheiras e regiões encharcadas de água gelada também eram acometidos pela paniculite, causando o -pé de trincheirall (ATENSTAEDT, 2006).

Conforme expõe PUTRA et al (2019), em 2007 foi realizado um estudo pré-clínico em porcos de Yucatán para avaliar o efeito de exposição a baixa temperatura (0, -1, -3, -5 e -7°C) no tecido adiposo subcutâneo com duração de 10 minutos. Nesse estudo foi observado redução de 80% do tecido adiposo superficial e 40% de diminuição da espessura da gordura, dentro de 3,5 meses após o tratamento, sem nenhum dano observado nos tecidos circundantes. Além disso, as temperaturas mais baixas entre -7°C e -5°C mostraram resultados mais satisfatórios em um tempo de 28 dias após o tratamento. Com isso, a criolipólise foi reconhecida como método não invasivo para eliminação de gordura logo após esses estudos em 2007 (Apud MANSTEIN et al, 2008).

Segundo pesquisas da ASDS (AMERICAN SOCIETY FOR DERMATOLOGIC SURGERY, 2018), foram avaliados em humanos a eficácia e segurança da técnica de criolipólise para a redução da gordura localizada. Inicialmente a criolipólise obteve autorização do FDA (Food and Drug Administration), para redução da gordura da cintura em 2010 (CoolSculpting System, ZELTIC Aesthetics), seguida da aprovação na área do abdômen (2012); coxa (2014); região submentoniana (2015); braço, -gordura do sutiã, flancos e nádegas (2016).

De acordo com THIAM AR, BELLER M (2017) a criolipólise é uma técnica que utiliza o frio para a redução da gordura localizada. As membranas das células de gordura são mais sensíveis ao frio e isso ocasiona um processo chamado de apoptose, a apoptose induzida pelo frio leva a uma reação inflamatória estimulando o recrutamento de células de defesa (macrófagos) e causando o processo lipolítico. Segundo SILVA et al (2021), os adipócitos sofrem apoptose mais rapidamente porque são sensíveis ao resfriamento do que a derme, epiderme, músculos, vasos e nervos. A apoptose gera um processo inflamatório e as células mortas são eliminadas metabolicamente como parte da digestão normal.

2.5 MECANISMO DE AÇÃO

Segundo a literatura de GUYTON & HALL (2011) os -100 trilhões de células do corpo fazem parte de uma população organizada e totalmente regulada, controlando a intensidade da divisão celular e ao mesmo tempo policiando a intensidade da morte das células. JUNQUEIRA E CARNEIRO (2018) relatam que o desenvolvimento das células, a renovação dos tecidos e a criação dos órgãos dependem da proliferação e morte celular, que ocorre por meio de diferentes processos, dentre os quais, destacam apoptose (onde a célula e seu núcleo tornam-se compactos, diminuindo de tamanho) e necrose (um processo patológico que causa morte acidental de células, pode ser causada por microrganismos, vírus e agentes químicos).

O processo de apoptose age de forma seletiva nas células de gordura quando o tecido é exposto ao frio, levando a redução da espessura gordurosa até 20% em apenas uma sessão (PUTRA, JUSUF, DEWI, 2019). Na técnica de criolipólise, FAISTER et al (2019), cita que os adipócitos são destruídos pela diminuição da temperatura, causada de forma controlada que ocasiona a morte celular mediada por apoptose de forma segura. JAIN et al (2019), cita que a criolipólise utiliza resfriamento controlado para danificar os adipócitos sem afetar os tecidos circundantes. O mecanismo de ação proposto pela técnica que induz o resfriamento causa a

paniculite lobular, resultando na apoptose de adipócitos, enquanto as células ricas em água continuam inalteradas.

De acordo com SANTOS (2010), a paniculite se justifica pela ação da adipocina, uma proteína secretada pelo tecido adiposo. As adipocinas desempenham um papel muito importante no equilíbrio energético, na sensibilidade à insulina, na resposta imunológica e na doença vascular. Dentro dessa fisiologia, há adipocinas com função imunológica, e, entre elas, o fator de necrose tumoral (TNF-alfa), que é produzido pelos adipócitos em resposta a estímulos infecciosos ou inflamatórios. O TNF-alfa, entre outras funções, induz a apoptose adipocitária.

2.6 TÉCNICA DE APLICAÇÃO

A criolipólise é um procedimento não invasivo e isso facilita a sua realização, a técnica é realizada em ambiente clínico sem ajuda de anestésicos ou analgésicos. No tecido que contém o depósito de gordura é colocado um aplicador com a ajuda de um vácuo, logo após é aplicado um gel de acoplamento para proteger a pele e facilitar a sucção. Os painéis de resfriamento iniciam um controle térmico de redução por um tempo entre 45 e 60 minutos, o fator que mede a intensidade de resfriamento (CIF) é uma variável modificável medida em mW/cm² (COLEMAN et al, 2009).

De acordo com ATIYEH, FADUL, CHAHINE (2020), alguns estudos relatam que os tecidos podem ser danificados pela extração de calor e ciclos de congelamento e descongelamento conforme experimentado com a criocirurgia clínica. Algumas evidências apontam que o tecido adiposo é preferencialmente sensível à lesão pelo frio, temperaturas como a de 1°C possui a capacidade de diminuir os adipócitos consideravelmente (de forma seletiva), podendo haver redução de até 30% da camada adiposa na área tratada.

Para realizar o tratamento é necessário que haja uma prega no adipômetro de pelo menos 2,5 cm e a pele sobrejacente deve estar íntegra. Na aplicação da técnica o tecido gorsuroso é sugado para dentro do aplicador com um vácuo moderado, ficando em contato com as placas de resfriamento. A temperatura da maioria dos aparelhos é modulada por elementos termoelétricos e controlada por sensores que monitoram a temperatura do tecido durante todo o tratamento, com duração de cerca de 60 minutos. Entretanto, para evitar efeitos adversos, a técnica deve ser realizada com aparelhos apropriados e por profissionais habilitados, seguindo

as regras de segurança, como o uso da manta de proteção, como exemplo (TAGLIOLATTO et al, 2017).

Conforme estudos, a massagem manual após a criolipólise pode ser uma grande aliada na diminuição da adiposidade excessiva e até ser responsável por diminuir a quantidade de sessões necessárias para obter um resultado satisfatório, visto que o tecido tratado se apresenta rígido e alto, formando uma espécie de picolé (paniculite lobular) que é desfeito imediatamente após a retirada do aparelho através de uma reperusão local com movimentos circulares (CUNHA, SOUZA, SOBRINHO, 2019). Segundo KRUEGER et al (2014) a área tratada deve ser massageada durante 2 minutos após a oclusão para melhorar o resultado. Após o tratamento, o paciente pode retomar suas atividades normais de forma imediata.

Várias aplicações podem ser necessárias para que a área alvo seja tratada de forma eficaz. De acordo com a extensão da área a ser tratada e o tamanho do aplicador. Podem ser realizadas em uma única sessão várias áreas de aplicação, sem haver intercorrências (LEE, K. R, 2013). Segundo MANSTEIN et al (2008), a paniculite lobular pode ocorrer até a interface da gordura com a camada muscular, mas normalmente se dá perto da interface da derme-gordura. Por isso, dependendo da espessura da área tratada é necessário realizar mais de uma sessão para atingir mais profundamente o tecido subcutâneo.

Existe uma gama de equipamentos no mercado. São encontrados aparelhos com parâmetros de temperatura de -5°C a -15°C (BORGES E SCORZA, 2017). De acordo com NELSON et al (2009) o grau de paniculite lobular induzida pelo frio depende da temperatura fria utilizada. Quanto menor for a temperatura, maior será o quadro inflamatório, maior dano no tecido adiposo sofrerá e conseqüentemente, os resultados serão mais satisfatórios.

3 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura com caráter narrativo e a escolha dos artigos entre os anos de 2002 e 2022, em português e inglês, na base de dados Periódicos Scielo, Pubmed, SCI-RUB, BVS e Google Acadêmico. Para a triagem dos artigos foram utilizados os seguintes descritores: -Criolipólise, -Congelamento Adipocitário, -Lipodistrofia Localizada, -Tratamentos Estéticos, Saúdel; -Redução de Medidas; -apoptose, -tecido adiposo, -Histologia e fisiologia da pele. Foram encontrados 150 artigos, entretanto para essa pesquisa bibliográfica foram utilizados 37 artigos previamente selecionados, levando em consideração a eficácia da técnica e os resultados mais recentes.

Foram excluídos da pesquisa artigos não relacionados com o assunto abordado e o resultado final foi 7 artigos para discussão. Neste trabalho científico a técnica de criolipólise passará por uma análise bibliográfica com o foco nos resultados obtidos na literatura e a sua utilização nos protocolos corporais para a redução exclusiva de gordura localizada.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

No estudo de BOEY, WASILENCHUK (2014) a criolipólise reduziu visivelmente o tamanho do abdômen inferior de todos os indivíduos tratados, demonstrado por medições de ultrassom e fotografia. Em 2 meses houve uma diminuição significativa na espessura da camada de gordura no lado que foi massageado pós-tratamento. Assim, nas áreas que foram massageadas observou-se uma redução média de gordura 68% maior aos 2 meses de tratamento e após 4 meses a redução média da camada de gordura foi 44% maior do que na área que não foi massageada.

MEYER et al (2018) relata em seu estudo de caso realizado na região do flanco direito (submetida à criolipólise convencional) e flanco esquerdo (criolipólise de contraste) em duas voluntárias, foi observado que os procedimentos realizados com a criolipólise em ambos os voluntários tiveram resultados positivos. No entanto, o uso da criolipólise de contraste promoveu maior perda de tecido adiposo, reduzindo as medidas de perimetria e circunferência, bem como a espessura do tecido adiposo, reconhecida pela ultrassonografia. Concluindo que a criolipólise de contraste promove maior redução da adiposidade localizada do que a criolipólise convencional.

No estudo de MANSTEIN (2008) as exposições ao frio foram aparentemente bem toleradas, os porcos recuperaram-se rapidamente da analgesia e não houve sinais de angústia ou dor evidentes a qualquer momento após o procedimento. Após 3,5 meses foi verificada a redução da espessura da gordura subcutânea. Aproximadamente 80% da espessura da camada superior de gordura ou 40% da espessura total da camada de gordura foi removida no local onde houve a exposição (nádegas). Após dois dias da exposição ao frio de 18°C, os adipócitos estavam aparentemente intactos, entretanto foi observado uma inflamação limitada à gordura subcutânea com a presença de neutrófilos mistos e células mononucleares infiltrado inflamatório, em padrão predominantemente lobular de paniculite. Aos 14 e 30 dias após a exposição ao frio, não teve alterações cutâneas aparentes, mas houve a intensificação da paniculite lobular e fagocitose.

Baseado nos estudos de ALTMANN (2022), a utilização do sistema aprovado pela FDA em uma única clínica (CoolSculpting Elite, Allergan Aesthetics AbbVie Company, Irvine, CA) trouxe um alto nível de satisfação e conforto do paciente para a realização da terapia de criolipólise. A pesquisa documentou casos de efeitos colaterais temporários, como inchaço, hematomas, dor e redução da sensação que, no entanto, em duas semanas foram completamente regressivos. Além disso, foi relatado um bom nível de conforto do paciente resultante da pesquisa do nível de dor. 78% de todos os pacientes classificaram o nível de dor como nenhuma dor ou dor leve. O estudo mostrou que em 54% de todos os ciclos o abdômen e os flancos representaram as principais áreas de conforto e resultado, comparado as outras regiões do corpo. O plano de tratamento e a escolha de um aplicador ideal foram de extrema importância para os resultados, satisfação do paciente e a taxa de recomendação positiva do tratamento.

No estudo de COX et al (2022), foi relatado uma série de casos de pacientes diagnosticados com HAP (Hiperplasia Adiposa Paradoxal), com o intuito de aumentar a compreensão coletiva das complicações no tratamento de criolipólise e levantar a questão de que os profissionais devem realizar a técnica eticamente. Quatro pacientes com diagnóstico de HAP após criolipólise foram identificados para inclusão nesse estudo. A incidência calculada de HAP no centro de pesquisa foi de 0,67%. Todos os pacientes solicitaram terapia para HAP e posteriormente foram submetidos a lipoaspiração, abdominoplastia ou ambas. A duração média do tempo de acompanhamento presencial após o tratamento cirúrgico final da HAP foi de 13,8 + 19,8 meses (intervalo: 2,8-43,5). Felizmente, nenhum paciente apresentou sinais de recorrência de HAP e 3 de 4 pacientes não apresentaram sinais de deformidade residual.

De acordo com as pesquisas de RESENDE, NOITES, AMORIM (2022) 381 artigos foram encontrados, porém só sete foram considerados elegíveis para inclusão. Após a aplicação da escala Cochrane Rob2, cinco estudos foram incluídos na amostra final. A maioria dos estudos mostrou resultados significativos para a criolipólise na redução da gordura localizada. A incorporação de um programa dietético ao tratamento demonstrou contribuir para melhora significativa do perfil lipídico e das enzimas hepáticas, o que não ocorre quando a criolipólise é aplicada isoladamente. Raros efeitos adversos foram identificados, mas nunca persistindo além de um mês. Os autores ainda relatam que mais estudos randomizados e controlados devem ser realizados, pois há um número limitado de artigos com boa qualidade metodológica.

Segundo estudos de SALMA et al (2022) a análise OCT (Tomografia de Coerência Óptica) que foi realizada mostrou que os camundongos submetidos ao tratamento de

criolipólise ao frio induziram uma redução significativamente maior da espessura da gordura subcutânea 1 mês após o tratamento do que os camundongos de controle. Os camundongos que receberam tratamento com frio não tiveram lesões na pele. O dano seletivo dos adipócitos estimulou paniculite fria que foi caracterizada histologicamente por infiltração de células imunes 2 e 3 dias após o tratamento. Para realizar esse estudo os camundongos (C57BL/6J) foram colocados sob anestesia geral e foram tratados utilizando o sistema personalizado de criolipólise miniaturizada. Uma sonda de resfriamento termoelétrico foi aplicada à área inguinal (ING) para uma exposição ao frio de -10°C ou para uma exposição à temperatura ambiente por 10 minutos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude das referências bibliográficas mencionadas sobre a utilização da criolipólise e as suas associações para o tratamento da lipodistrofia localizada, foi possível observar resultados positivos e eficazes na redução da gordura subcutânea da área tratada sem causar danos aos tecidos subjacentes. Estudos comprovaram que as temperaturas negativas causam um processo chamado de apoptose que resulta na eliminação de até 40% da gordura subcutânea da área tratada, segundo PUTRA et al (2019). A técnica de criolipólise é um método que revolucionou os tratamentos alternativos para a diminuição do tecido gorduroso excessivo, dispensando o uso de anestésicos e pós-operatórios complicados. O tratamento é classificado como não invasivo, o que traz conforto e satisfação na hora da sessão, além de ter um bom custo-benefício quando comparado a um procedimento invasivo, como a lipoaspiração.

Entretanto, vale ressaltar que a técnica de criolipólise deve ser realizada por profissionais capacitados e habilitados para evitar os riscos de intercorrências como lesões e queimaduras. O método possui um crescente estudo e a cada dia que passa os profissionais buscam aperfeiçoar e se aprofundar na execução da técnica, realizando pesquisas e experimentos que visam auxiliar no aumento do conhecimento dos que já atuam na área da estética e no ensino acadêmico dos futuros profissionais. Além disso, é indispensável o uso de sistemas regulados e aprovados pela FDA (Administração Federal de Medicamentos), bem como o uso da manta anticongelante e o gel glicerinado para favorecer a segurança das pessoas durante o tratamento. O histórico clínico do paciente deve ser respeitado, limitando o uso para as pessoas que possuem alterações na saúde que contraindiquem a execução da técnica.

REFERÊNCIAS

- ALTMANN, Jens, MD, JEHLE, Felix, MD, MANG, Werner, MD. **Patient Satisfaction, Recommendation Rate, and Patient Comfort With an FDA-Cleared Cryolipolysis System**; *Aesthetic Surgery Journal Open Forum*, Volume 4, 2022, ojac067, <https://doi.org/10.1093/asjof/ojac067>
- American Society for Dermatologic Surgery. ASDS Consumer Review on Cosmetic Dermatologic Procedures, 2018.
- ATENSTAEDT, R. L. **Trench foot: the medical response in the First World War 1914–18. Wilderness and Environmental Medicine**, v. 17, n. 4, 2006.
- BERNARDES, S. B. A., **Procedimento sobre criolipólise. Recomendações**. Processo-Consulta CRMPR, Curitiba, Sessão plenária nº 4024, novembro de 2015.
- BISHARA S. ATIYEH, ROMEU FADUL JR., FADL CHAHINE; **Cryolipolysis (CLL) for Reduction of Localized Subcutaneous Fat: Review of the Literature and an Evidence-Based Analysis**, p. 2, part of Springer Nature and International Society of Aesthetic Plastic Surgery, 2020.
- BOEY, Gerald E. MD*, WASILENCHUK, Jennifer L. **Enhanced Clinical Outcome with Manual Massage Following Cryolipolysis Treatment: A 4-Month Study of Safety and Efficacy**; *Lasers in Surgery and Medicine* 46:20–26, Vancouver, British Columbia, Canada, 2014.
- BORGES FS. **Dermato-funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. São Paulo: Phorte, 2010.
- BORGES, Fábio dos Santos; SCORZA, Flávia Acedo. **Terapêuticas em Estética Conceitos e Técnicas**. São Paulo: Phorte editora, 2016. pág 11, 32, 219.
- BRAGA LLB, LOUSADA MLR. **Criolipólise e o tratamento da lipodistrofia localizada**; p.2, *Revista Estética em Movimento*. 2018; Available from: <http://fumeec.br/revistas/esteticaemmovimento/article/view/6501/3163Criolipólise>
- COLEMAN SR, SACHDEVA K, EGBERT BM, PRECIADO J, ALLISON J. **Clinical efficacy of non-invasive cryolipolysis and its effects on peripheral nerves**. *Aesthetic Plast Surg*. 2009; 33:482-488.
- COSTENARO ARP. **Ozonioterapia na redução de gordura localizada**; Universidade Regional de Blumenau, Departamento de Ciências Farmacêuticas. Monografia; 2002.
- COX, Elizabeth A, MD, NICHOLS, Spencer, MD, RIKLAN, Joshua E, BS, POMPUTIUS, Ariel, MS, MEHTA, Sonia D, MD, MAST, Bruce A, MD, FACS, FURNAS, Heather, MD, FACS, CANALES, Francisco, MD, VIRK, Sarah Sorice, MD. **Characteristics and Treatment of Patients Diagnosed With Paradoxical Adipose Hyperplasia After Cryolipolysis: A Case Series and Scoping Review**; *Aesthetic Surgery Journal*, 2022, sjac219, <https://doi.org/10.1093/asj/sjac219>
- CUNHA, Natália; SOUZA, Cláudia; SOBRINHO, Hermínio. **Uso do ultrassom terapêutico e criolipólise aliados a outras terapias estéticas combinadas no tratamento da lipodistrofia localizada**. *Revista Movimenta*, Goiás, 2019.
- FALSTER, Mariana, SCHARDONG, Jociane, SANTOS, Débora Piassarollo dos, MACHADO, Bruna Coimbra, PERES, Alessandra, ROSA, Patrícia Viana da, PLENTZ,

Rodrigo Della M \acute{e} a; **Effects of cryolipolysis on lower abdomen fat thickness of healthy women and patient satisfaction: a randomized controlled trial**; p. 2; Brazilian Journal of Physical Therapy – 2019; Porto Alegre, RS, Brazil.

FIORENTINI, Sandra Regina Bruno. **Exig \acute{e} ncia da Vigil \acute{a} ncia Sanit \acute{a} ria para Sal \acute{a} o de Beleza, Beleza com Seguran \acute{c} a**. S \acute{a} o Paulo, SEBRAE, 2016. Dispon \acute{i} vel em: <https://dvs.portovelho.ro.gov.br/uploads/editor/files/visa/educa%C3%A7%C3%A3o%20em%20saude/salao-de-beleza.pdf> Acesso em: 01 de outubro de 2022.

GUYTON, Arthur C, JOHN, Edward; **GUYTON E HALL - Tratado de Fisiologia M \acute{e} dica**; p. 62- Rio de Janeiro : Elsevier, 2011.

JAIN, Mohit, MBBS; SAVAGE, Nicholas E., BMedSc/MD; SPITERI, Kelly, RN; and SNELL, Broughton J., MBBS (Hons), FRACS (Plast); **A 3-Dimensional Quantitative Analysis of Volume Loss Following Submental Cryolipolysis**; p. 2; Aesthetic Surgery Journal 2019, 1–10.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa (1920-2006), CARNEIRO, Jos \acute{e} ; **Histologia b \acute{a} sica: texto e atlas**. p. 230 -- 13. ed. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

KRUEGER N, MAI SV, LUEBBERDING S, SADICK NS. **Cryolipolysis for noninvasive body contouring: clinical efficacy and patient satisfaction**. Clin Cosmet Invest Dermatol 2014; 201. doi:10.2147/CCID.S44371

LEE, K. R. **Clinical efficacy of fat reduction on the thigh of Korean women through cryolipolysis**. Journal of Obesity and Weight Loss Therapy, v. 3, n. 6, 2013.

MANSTEIN D, LAUBACH H, WATANABE K, FARINELLI W, ZURAKOWSKI D, ANDERSON RR; **Selective cryolysis: a novel method of non-invasive fat removal**. Lasers Surg Med 2008;40(9):595-604.

Marcondelli P, Costa THM, Schmitz BAS. **Physical activity level and food intake habits of university students from 3 to 5 semester in the health area**. Rev Nutr 2008;

MATOS, S. P, **Cosmetologia Aplicada**. p.55. S \acute{a} o Paulo: \acute{E} rica, 2014.

MAUTARI Niwa, A.B; SHONO, Mariane; M \hat{O} NACO, Paula; PRADO, Giovana; OS \acute{O} RIO, Nuno. **Experi \acute{e} ncia no uso do ultrassom focado no tratamento da gordura localizada em 120 pacientes: relato de caso**. Surg Cosmet Dermatol, 2010.

MENDON \c{c} A AG, RODRIGUES RD, CORRADI DP, CRUZ LB, MEYER PF. ANTUNES MJ et al. **Protocolo de avalia \c{c} o fisioterap \acute{e} utica em adiposidade localizada**. Fisioterapia Brasileira Suplemento Especial. 2008.

MEYER, Patr \acute{i} cia Froes PhD, CONSULIN, M \acute{a} rcia Cristina Dias MSc, RODRIGUES, Thais PT, PEREIRA, Aline Marques PT, LOPES, Patr \acute{i} cia Carolina Martinez PT, SILVA, Rodrigo Marcel Valentim da MSc, VASCONCELLOS, Lili \acute{a} ne Santos de MSc. **Effects of contrast cryolipolysis on flank region adiposity: Case study**; 23 September 2018 <https://doi.org/10.1111/jocd.12785>

NELSON, A. A.; WASSERMAN, D.; AVRAM, M. M. **Cryolipolysis for reduction of excess adipose tissue**. Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery, v. 28, n. 4, p. 244-9, 2009.

PEKKI, A. et al. **Cold Panniculitis in Finnish horse riders**. Acta Dermato Venereologica, v. 91: 463- 90, 2011.

PUTRA, Imam Budi, JUSUF, Nelva Karmila, DEWI, Nani Kumala. **Utilisation of Cryolipolysis among Asians: A Review on Efficacy and Safety.** Macedonian Journal of Medical Sciences, Medan, Indonesia, 2019 May 15. 7(9):1548-1554. <https://doi.org/10.3889/oamjms.318> eISSN: 1857-9655. p. 1 e 2.

RESENDE, Leonor PT, NOITES, Andreia PhD, MSc, PT, AMORIM, Manuela MSc, CB. **Application of cryolipolysis in adipose tissue: A systematic review;** 2022, <https://doi.org/10.1111/jocd.15265>

ROMUALDO, F.P. **A utilização da cafeína como ativo cosmético para tratamento da lipodistofia localizada.** INTERFISIO, 2018. Disponível em: <https://interfisio.com.br/a-utilizacaoda-cafeina-como-ativo-cosmetico-para-tratamento-da-lipodistofia-localizada/> Acesso em 16 de outubro de 2022.

SALMA, Nunciada PhD, EVERS, Michael Wang- PhD, CASPER, Malte Johannes MSc, KARASIK, Daniel BA, ANDRADE, Yanek Jiménez PhD, TANNOUS, Zeina MD, MANSTEIN, Dieter MD, PhD. **Mouse model of selective cryolipolysis;** 2022, <https://doi.org/10.1002/lsm.23573>

SANTOS, L. C.; TORRENT, I. F. **O tecido adiposo e a produção de adipocinas.** SynThesis Revista Digital FAPAM. Pará de Minas, v. 2, n. 2, p. 110-19, 2010.

Silva GAT, Souza DR, Parreiras KEC, Polese JC, Silva FS. **Effectiveness of cryolipolysis for subcutaneous fat reduction: a systematic review and meta-analysis.** Surg Cosmet Dermatol. 2021;13: e 20210004. p. 2.

SILVA, Tatiani Rosa Bega da, MERCADO, Naiara Fernanda. **Criolipólise e sua eficácia no tratamento da gordura localizada: revisão bibliográfica.** Visão Universitária (2015) v.(3):129-145, Cassilândia-MS, Brasil. p. 7.

TAGLIOLATTO, SANDRA; TOSCHI, ALDO; HENNEBERG BENEMOND, TANIA MARIA; LU CHEN WU, SUZANA; FIGUEIREDO YOKOMIZO, VANIA; **Criolipolise - revisão da literatura, relato e análise de complicações Surgical & Cosmetic Dermatology**, vol. 9, núm. 4, outubro-diciembre, 2017, pp. 324-327 Sociedade Brasileira de Dermatologia Rio de Janeiro, Brasil.

THIAM, Abdou Rachid ,BELLER, and Mathias; **The why, when and how of lipid droplet diversity;** Journal of Cell Science (2017) 130, 315-324 doi:10.1242/jcs.192021

PROTÓCOLOS DE TRATAMENTO PARA A ALOPÉCIA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Rayhane Stefhane Albuquerque Ribeiro
Alysson Kennedy Pereira de Souza
Edna Cristina Cabral de Lima Borges

RESUMO

O presente trabalho ressalta as problemáticas advindas da queda de cabelo no indivíduo seja ela por disfunção ou patologia. Portanto, o estudo tem por objetivo realizar um estudo de revisão da literatura científica sobre o tratamento da alopecia. A metodologia encontra-se ancorada na pesquisa exploratória bibliográfica da base de dados eletrônicas: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO). Na análise dos dados observamos diversos tipos de tratamentos através da medicina estética resultando na diminuição da queda de cabelo. A alopecia é uma afecção frequente sendo mais raras as formas graves que pode trazer importantes consequências psicossociais aos doentes. É necessária a investigação e diagnóstico médicos para o mais eficaz tratamento da alopecia, no intuito de evitar tratamentos incorretos, desnecessários ou com resultados não satisfatórios esteticamente.

Palavras-Chave: Alopecia. Tratamento Capilar. Calvície.

ABSTRACT

The present work highlights the problems arising from hair loss in the individual, whether due to dysfunction or pathology. Therefore, the study aims to review the scientific literature on the treatment of alopecia. The methodology is anchored in the bibliographic exploratory research of the electronic databases: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Latin American and Caribbean Health Sciences (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO). In the data analysis, we observed several types of treatments through aesthetic medicine resulting in a decrease in hair loss. Alopecia is a frequent condition, the severe forms being rarer, which can have important psychosocial consequences for patients. Medical investigation and diagnosis are necessary for the most effective treatment of alopecia, in order to avoid incorrect, unnecessary treatments or those with unsatisfactory aesthetic results.

Keywords: Alopecia. Hair treatment. Calvice.

1 INTRODUÇÃO

A pele, é o maior órgão do corpo humano que possui os pêlos como estruturas anexas especializadas, as quais apresentam funções de barreira atuando na regulação das trocas

térmicas e hídricas, na proteção frente às radiações ultravioletas, na proteção mecânica e nas percepções táteis (ROBBINS, 2000). Além disso, a sua apresentação estética possui um significado sociocultural importante que caracteriza, marca e, muitas vezes segrega gêneros e grupos sociais (MAIER, 2008). A valorização do cabelo na sociedade é bastante destacada devido à simbologia que representa para o indivíduo. Situações que envolvem a queda dos cabelos, levando até uma condição denominada alopecia, podem influenciar as relações interpessoais e sociais dos indivíduos acometidos (VOGT *et al.*, 2008).

Pereira e colaboradores (2008), afirmam que o crescimento capilar é um processo complexo que envolve a atividade do folículo piloso e seu ciclo. Durante a fase anágena hiperproliferativa, o folículo piloso precisa de um equilíbrio fisiológico para que o ciclo capilar se mantenha normal e os fios cresçam saudáveis. Um dos grandes fatores da queda de cabelo, o estresse pode fazer com que um número grande de folículos passe da fase anágena para a telógena. Ao final da fase telógena, se o folículo não retornar mais a fase anágena, ou seja, não produzir mais fios de cabelo, tem-se então o início da alopecia.

Com a estética em evidência nos tempos atuais, é grande a preocupação com a beleza, especialmente com o cabelo, tanto em homens como nas mulheres. Porém, maior ainda se torna a preocupação quando os cabelos começam a cair e a alopecia começa a mostrar seus sinais clínicos (WEIDER, 2008).

A Alopecia ou queda de cabelo vem sendo objeto de estudos há vários anos, seja por afetar diretamente a qualidade de vida de muitos indivíduos, seja pela possibilidade de ser um parâmetro indicador de disfunção e/ou outra patologia. Todavia, as indústrias cosméticas pautadas em princípios farmacológicos e dermatológicos investem em pesquisas cada vez mais elaboradas como forma de compreender, retardar e atenuar este processo. Este problema é um tipo de condição, que acomete em grande parte os homens e com menos frequência as mulheres. A evolução dessa doença pode trazer transtornos psicológicos às pessoas, isso faz com que ela procure recursos para reverter esta situação. Atualmente observa-se um grande número de pessoas com estapatologia, porém com poucos recursos de tratamento (PERES, 2012).

A alopecia androgenética ou calvície é caracterizada clinicamente pela rarefação simétrica de cabelos em couro cabeludo frontal e coroa. O desenvolvimento da alopecia androgenética como o próprio nome diz é dependente de andrógenos. Estima-se uma prevalência de alopecia androgenética em cerca de 50% dos homens brancos aos cinquenta anos de idade. Embora não traga consequências à saúde, a perda de cabelo pode interferir na qualidade de vida do indivíduo (MULINARI-BRENNER; SOARES, 2009).

A alopecia areata (AA) é uma afecção crônica dos folículos pilosos e das unhas, de etiologia desconhecida, provavelmente multifatorial com evidentes componentes autoimunes e genéticos. Determina queda dos cabelos e/ou pêlos, por interrupção de sua síntese, sem que ocorra destruição ou atrofia dos folículos, motivo pelo qual pode ser reversível (RIVITTI, 2005).

Observa-se na literatura, na área de moda e beleza, especialmente as voltadas para os cabelos. Nos salões de beleza não é diferente o seu cotidiano, as queixas principais aos profissionais cabeleireiros são sobre queda capilar, porém, pode não ser esse o profissional mais indicado para diagnosticar e tratar o problema.

Com o crescente aumento dos cursos de Cosmetologia e Estética, mais profissionais estão se especializando em Terapias Capilares que até então eram tratados por especialização da área médica

- aTricologia - que é a especialidade médica dermatológica responsável pelo diagnóstico e tratamento das principais patologias do couro cabeludo e cabelos. Aliando modernas técnicas de diagnósticos, tais como exames laboratoriais, análise estrutural do fio de cabelo, dermatoscopia do couro cabeludo, o médico tricologista determina a causa e a melhor estratégia de tratamento (PEREIRA, 2001).

Diante disso, a relevância do estudo irá possibilitar a compreensão sobre as causas das quedas capilares, bem como as demais problemáticas que causam o aumento do alopecia.

A necessidade de maiores esclarecimentos sobre as causas das quedas capilares, principalmente feminina, surgiu pela observação de um aumento deste problema, sendo o profissional cabeleireiro questionado constantemente sobre o motivo. Para uma melhor compreensão dos tratamentos capilares faz-se necessária uma revisão sobre a anatomia, função e ciclo reprodutivo do cabelo.

Nesse contexto, o presente estudo tem por objetivo realizar uma revisão sistêmica da literatura científica sobre o tratamento da alopecia. No que se refere aos objetivos específicos, o estudo busca avaliar as alternativas de tratamento, incluindo sua eficácia e qualidade das evidências; analisar as manifestações clínicas e resposta terapêutica do tratamento da alopecia.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Estrutura do Fio e Ciclo Capilar

O folículo piloso é uma estrutura anatômica que juntamente com a glândula sebácea e com o músculo eretor forma a unidade pilossebácea. O folículo piloso é formado por regiões diversas. Na parte inferior do folículo se localiza o bulbo (contém as papilas, células que fazem o crescimento do cabelo) e o duto, que se divide em istmo (parte que vai do músculo eretor do pelo até a abertura da glândula sebácea) e infundíbulo (da abertura da glândula sebácea até a epiderme). A haste capilar é a parte que se encontra fora do couro cabeludo (BORGES, 2016).

Há em torno de 100 mil a 150 mil fios de cabelo no couro cabeludo e eles crescem, num adulto, aproximadamente 10 mm por mês. É considerado normal a queda de 60 a 100 fios por dia (BORGES, 2016). A proteína mais abundante no cabelo é a queratina, e em relação a sua estrutura se divide em três camadas: medula, córtex e cutícula. A medula é a camada mais interna, ao seu redor se localiza o córtex. No córtex que se dá a cor e elasticidade dos fios, é formado por queratina. A parte mais externa são as cutículas, formada por células uma sobre a outra dando aspecto de escamas (SILVIA, PATRICIO,2012).

O crescimento dos fios obedece a um ciclo que alternam em crescimento e repouso. Esse ciclo capilar se divide em três fases distintas: anágena, catágena e telógena.

A fase anágena é a qual se dá o crescimento do fio pela sua grande atividade mitótica. A duração dessa fase varia entre dois a cinco anos. A fase catágena é a interrupção do crescimento onde a matriz se separa da papila dérmica, dura cerca de três semanas. A fase telógena é a de repouso e de eliminação do cabelo, pode durar de dois a quatro meses (BORGES, 2016).

Alopecia

A palavra alopecia significa diminuição dos pelos ou cabelo. Esse termo é usado para quedados pelos sendo ela de forma acentuada ou pequena. A alopecia pode ser classificada de acordo com a sua causa e agressão aos folículos pilosos, em cicatricial e não cicatricial (BORGES, 2016). A alopecia cicatricial é aquela em que há lesão no folículo, sendo substituído por tecido cicatricial e fibrose. Entre as causas estão queimaduras, doenças como líquen plano e entre outros. Já a alopecia não cicatricial não atinge a estrutura do folículo piloso, sua causa que faz uma interrupção no crescimento dos fios gerando a queda. O folículo poderá iniciar um novo ciclo capilar. Entre as causas da alopecia não cicatricial estão, contato com agentes tóxicos, problemas nutricionais, metabólicos e congênitos. As alopecias não cicatriciais mais frequentes são a Androgenética, a areata e o eflúvio telógeno (ROCA, 2016).

Alopecia Androgenética

A alopecia androgenética (AAG) é uma perda progressiva dos cabelos, sendo a forma mais comum de perda de cabelos. Atinge indivíduos predispostos geneticamente, causando uma involução dos folículos pilosos, os cabelos ficam mais curtos, finos e caem. Ela recebe esse nome pelos hormônios andrógenos, como a testosterona estarem ligados a essa patologia em homens, já nas mulheres não é certa essa causa (CAVALCANTI, 2015).

Nos folículos pilosos que têm influência genética, a testosterona é metabolizada pela enzima 5 alfa- redutase transformando – a em di-hidrotestosterona (DHT), que faz com que os pelos terminais se tornem pelos *velus*, caracterizando o processo de miniaturização (BORGES, 2016).

O processo de miniaturização se dá pela diminuição do volume das papilas dérmicas e redução de células por papila. Com a presença de hormônios andrógenos as papilas dérmicas interrompem o crescimento de queratinócitos comprometendo o crescimento dos folículos pilosos (SHAPIRO, 2015).

Para as pessoas que buscam tratamento ou maneiras de disfarçar a calvície, atualmente há vários recursos como fármacos, transplantes, fototerapia, microagulhamento e terapias adjuvantes. Os fármacos mais utilizados são o Minoxidil, que possui efeitos de vasodilatação e finasterida, um inibidor da 5 alfa redutase (COSTA, 2016; SHAPIRO, 2015).

Alopecia Areata

A alopecia areata (AA) é uma doença que afeta os folículos pilosos e as unhas de causa desconhecida, porém há estudos que a definem como doença autoimune por meio de linfócitos CD8 e CD4 e influência genética. Esses linfócitos podem interromper a síntese capilar, alterando o ciclo de crescimento e/ou induzir sua morte através do apoptose. (CAVALCANTI, 2015; RIVITTI, 2005; SHAPIRO, 2015). Podendo ser classificada em: unifocal: um único local de queda ovalado e liso; multifocal: vários focos de queda; ofiásica: perda de cabelo na região occipital se estendendo as têmporas; total: perda total dos pelos do couro cabeludo sem comprometer os do corpo; universal: perda total dos pelos do corpo e geralmente há comprometimento ungueal.

Geralmente ocorre de forma abrupta e é caracterizada por placas lisas e ovaladas no couro cabeludo (BORGES,2016). Não há tratamentos específicos para alopecia areata, mas há

alternativas como corticosteroides tópicos e intralesionais, Minoxidil, imunoterapia tópica e fototerapia (SHAPIRO, 2015)

TRATAMENTOS PROPOSTOS:

Microagulhamento

O microagulhamento é realizado com um rolo de polietileno que possui agulhas de aço inoxidável e estéreis alinhados em sua volta, variando o comprimento das agulhas em torno de 0,25mm a 2,5mm. A força deve ser controlada para não provocar uma lesão em lugares indesejados. O uso do aparelho é recomendado que seja feito posicionando – o entre o polegar e o indicador, sendo que a força vai ser monitorada pelo o polegar. É recomendável que as passadas do aparelho sejam feitas em vai e vem, de 10 a 15 vezes, fazendo quatro cruzamentos em uma mesma área. A escolha do comprimento da agulha vai depender do objetivo a ser alcançado e da pele a ser tratada (LIMA; LIMA E TAKANO, 2013).

Este equipamento de microagulhamento faz micro perfurações na pele que atingem a derme para provocar uma indução percutânea de colágeno. A lesão provocada fará desencadear um processo inflamatório local, conseqüentemente a síntese de colágeno e elastina pelo aumento do metabolismo dos fibroblastos para restituir o tecido lesado. Além disso também contribui para a formação de novos capilares sanguíneos (COSTA, 2016).

O microagulhamento capilar atua nos seguintes aspectos: auxilia a penetração de ativos a nível dérmico, potencializando sua ação; a injúria provocada pela agulha faz com que se libere histamina, que conseqüentemente faz vasodilatação, aumentando a circulação sanguínea do couro cabeludo nutrindo as papilas dérmicas; por meio das perfurações é estimulado a liberação de fatores de crescimento como o endotelial vascular (VEGF) e o de crescimento de fibroblastos (FGF), que aumenta o tamanho do folículo e regula as células das papilas dérmicas; o equipamento é capaz de estimular as células-tronco do bulbo capilar, estimulando assim o crescimento de novos pelos (BORGES, 2016; COSTA,2016).

Acredita-se para melhores resultados, o microagulhamento deve ser associado com substâncias antes ou depois como: Minoxidil 2% ou 5% e fatores de crescimento. Na terapia capilar usa-se agulha de 0,5mm com aplicação semanal (BORGES, 2016).

Laser de baixa intensidade

A palavra *Laser* tem como significado -Luz Amplificada por Emissão Estimulada de Radiação (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation). O *Laser* de baixa intensidade (LLLT) pode ser referido como soft laser por não ter efeito ablativo (BORGES, 2016; CATELAN, 2016; SHAPIRO, 2015). Os aparelhos de LLLT por emitirem menor densidade de energia não é capaz de aquecer tecidos e emitem radiação com comprimento de onda entre a luz vermelha e infravermelha (600-1000nm) (SHAPIRO, 2015).

Na terapia capilar, o *laser* de baixa intensidade emite um feixe de luz capaz de atingir o bulbo capilar estimulando o crescimento dos cabelos. As mitocôndrias absorvem a energia do *laser* aumentando a produção de ATP, e conseqüentemente o aumento do metabolismo do folículo piloso e ativação de uma intensa atividade mitótica das células germinativas (BORGES, 2016; SHAPIRO, 2015).

O LLLT também estimula a microcirculação local, causando vasodilatação, que melhora o aporte de nutrientes, oxigenação dos tecidos, além do efeito anti-inflamatório (AGNE, 2017; BORGES, 2016).

A terapia com *laser* em locais sem folículos pilosos não terá qualquer efeito (BORGES, 2016). Os efeitos que o *laser* proporciona vai depender da intensidade e frequência de emissão sobre uma determinada área. O comprimento de onda usado para alopecia varia de (660 a 670nm) que caracteriza o *laser* vermelho, e a fluência de 3J/cm². Em relação a periodicidade, o tratamento pode ser feito de uma a três vezes por semana (AGNE, 2017; BORGES, 2016).

Fatores de Crescimento

Fatores de crescimento também conhecido por citocinas, são proteínas sintetizadas naturalmente pelo corpo humano. Esses compostos atuam como mensageiros químicos na comunicação entre as células, com capacidade de acelerar a divisão celular, aumentar a síntese de colágeno e elastina e crescimento de novos vasos sanguíneos (BOMBACINI; BORGES, 2016; PHARMASPECIAL; TORRES).

Quando o corpo está em homeostase, essas citocinas são produzidas de acordo com a necessidade para garantir o bom funcionamento dos tecidos, porém quando há uma disfunção como alopecia é necessária uma suplementação (PHARMASPECIAL). A produção de fatores de crescimento é feita a partir de células de placenta, prepúcio humano, bactérias, plantas e células *in vitro* (BORGES, 2016).

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão de literatura. A busca de informações foi realizada por meio do Google Acadêmico, Periódicos CAPES e livros relacionados ao assunto. O idioma selecionado foi o Português com as palavras chaves: –Alopecia, Microagulhamento, Laser de baixa intensidade, Fatores de crescimento, Tratamento capilar. A pesquisa foi fundamentada na documentação e bibliografia; tendo por finalidade colocar o pesquisador em contato com o que já se produziu a respeito do seu tema de pesquisa. (PÁDUA, 2007).

Para Moreira (2002), a pesquisa bibliográfica é uma fase da revisão de literatura utilizada em diversos tipos de pesquisa, de modo que o ciclo começa com a determinação e delimitação do tema, seguindo com o levantamento e a pesquisa propriamente dita e, somente a partir dessa última, organiza-se a revisão que requer uma postura crítica e o cotejo de diversas opiniões.

Um aspecto relevante para o êxito do estudo de revisão é a seleção da adequada fonte bibliográfica. O pesquisador deve buscar fontes capazes de lhe fornecer uma razoável quantidade material, bem como a garantia de qualidade do acervo.

A busca foi conduzida nas seguintes bases de dados eletrônicas: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram selecionados apenas os estudos que tratavam de trabalho em saúde, especificamente no que diz respeito a Alopecia no recorte temporal de 2004 a 2020.

Como critérios de inclusão têm-se: trabalhos que se encontram disponíveis na íntegra para leitura; publicação no formato de artigo científico e publicações relacionadas aos objetivos propostos pelo presente estudo.

Foram excluídas do estudo as produções previamente identificadas a partir dos descritores estabelecidos, as que não estejam relacionadas à temática; artigos cujos textos completos não se encontrem acessíveis, capítulos de livros. Ressalta-se que os artigos que aparecem em mais de uma base de dados foram considerados apenas uma vez.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo Paiva e colaboradores (2004), a carboxiterapia tem se destacado como importante terapia na medicina estética, uma vez que proporciona importante vasodilatação local e melhora do fluxo sanguíneo cutâneo. Na realização do presente protocolo foi utilizado o anidro carbônico, em fluxo de 60 mL/min., aplicado, inicialmente, no plano sub-galeal, através de múltiplas punтурas, distando cerca de 5 cm uma das outras, até obtenção de um enfisema regular por toda a área de alopecia. Posteriormente, foram realizadas múltiplas punтурas, através da técnica de napage, por toda área de alopecia e região circunvizinha.

O mesmo ainda afirma que a intradermoterapia consiste na injeção intradérmica, de maneira regular, de pequenos volumes de medicamentos, escolhidos a partir de seus efeitos farmacodinâmicos, por toda a área de interesse. A melange utilizada continha procaína 2%, D_Pantenol 40 mg/mL, minoxidil 0,5% e biotina 5 mg/mL.

O presente protocolo seguido de ambos os tratamentos, foi aplicado de maneira intercalada a cada 15 dias com 5 sessões em média a cada método realizado. No decorrer das aplicações pode-se perceber uma melhora na hidratação do cabelo bem como o aumento da resistência dos fios. Após a segunda aplicação, notou-se o aparecimento de lanugem na área atingida pela alopecia.

Os autores afirmam que houve sangramento mínimo, sendo utilizadas compressas com soro fisiológico gelado antes do início do tratamento, juntamente com a hemostasia durante a cada punтура. Devido o grau de sensibilidade do couro cabeludo, viu-se a necessidade de aplicação de anestésico tóxico, a base de lidocaína, 40 minutos antes de cada sessão.

Referente ao segundo estudo, Filho (2011), realizou uma pesquisa identificando os principais tipos de tratamento mais usados e que se tornaram mais eficazes para o tratamento da alopecia androgenética. O autor citou como formas de tratamento o seguinte: Minoxidil, Finasterida, Implante Capilar, Células Tronco, Fitoterápicos, Carboxiterapia, Plasma rico em Plaquetas.

Minoxidil

Derivado da piperidinopirimidina e utilizado como vasodilatador de uso oral. Estudos demonstraram que o uso tóxico do minoxidil aumenta a vida dos ceratinócitos, através da melhora do agrupamento de cisteína e glicina no folículo piloso e, na papila dérmica.

No estudo realizado, o autor observou que as concentrações mais utilizadas são de 2% e 5%, aplicadas sobre a área calva, sendo suas aplicações diárias, na ressalva de alopecia com área menor que 10cm³. Durante o tratamento, como efeito inicial, pôde ser observado a queda de cabelo, com estabilização nas primeiras 8 semanas, dando início então ao período de crescimento capilar. Em estudo realizado pelo fabricante do minoxidil, o resultado foi o seguinte: 26% dos participantes relataram crescimento de cabelos moderado a denso, após o uso da medicação durante 4 meses. Em comparação com 11% dos que participaram, relataram crescimento usando placebo. Outros estudos realizados relatam conversão de pêlo velo em pêlo terminal em aproximadamente 30% dos pacientes

Finasterida

A finasterida é um inibidor da 5-alfaredutase do tipo 2, impedindo a conversão periférica da testosterona em diidrotestosterona (DHT) e, conseqüentemente, diminuindo a ação androgênica, que afeta a distribuição masculina de cabelos. Indica-se a dose de 1 miligrama diária para tratamento da alopecia em homens.

A finasterida demonstrou diminuir a progressão da alopecia androgênica nos homens tratados e, em muitos pacientes, estimula um novo crescimento. Embora afete a calvície do vértice mais do que a queda de cabelos frontal, a medicação tem demonstrado aumentar o novo crescimento também na área frontal. O tratamento deve ser continuada indefinidamente, pois a interrupção resulta em progressão gradual do distúrbio. Os efeitos colaterais mais comuns da finasterida são a diminuição da libido e a disfunção erétil. Porém, cessado o tratamento, a maioria dos efeitos colaterais desaparece (MULINARI-BRENNER, 2009).

Implante Capilar

O transplante ou implante capilar baseia-se na transferência de fios da própria pessoa. Os cabelos são retirados das regiões onde geneticamente não ocorre calvície (nas laterais e região posterior da cabeça) e são transferidos para as áreas rareadas. Esses fios têm informação genética para que não ocorra a queda, mesmo quando inseridos em regiões calvas da cabeça (GADELHA, 2003).

As técnicas mais recentes, chamadas de mini-implante e de microimplante, consistem basicamente de enxertos no couro cabeludo de 1 a 4 fios, por meio de pequenas

incisões, com auxílio de lupa cirúrgica, alcançando resultados mais naturais. O único fator limitante do transplante capilar consiste na auto doação ser insuficiente (AVRAM, 2008).

Fitoterápicos

Em estudos recentes da tricologia, vem sendo possível utilizar extratos de plantas naturais com resultados estéticos similares, ou até melhores, aos obtidos com medicamentos sintéticos. Esses extratos, bloqueadores de diidrotestosterona (DHT), apresentam muitas vezes até efeitos adversos nulos. Exemplos são o extrato de palmeira *Serenoa repens*, o sawpalmetto, extrato de chá verde (que pela ação antifúngica ajuda a tratar micoses no couro cabeludo, intensificadoras da alopecia), extrato de ho-show-wu (além de bloqueador do DHT, também apresenta ação antimicrobiana) e a soja (BARSANTI, 2009).

Carboxiterapia

Pode-se entender que a carboxiterapia é um método de administração terapêutica do anidrido carbônico (gás carbônico ou CO₂) puro. A ação farmacológica da carboxiterapia envolve vasodilatação local com aumento do fluxo vascular e aumento da pressão parcial de oxigênio (PO₂).

O principal objetivo desse tratamento é realizar uma vasodilatação local com aumento importante do fluxo vascular, melhorando muito o aporte de oxigênio no local da administração. Dessa forma atingimos uma série de efeitos fundamentais para o tratamento da alopecia como a melhora da microcirculação local (neovascularização); melhora da nutrição celular e eliminação de toxinas; aumento do metabolismo local. Esses efeitos estimulam o folículo piloso, resultando no crescimento de um fio mais firme e grosso (FILHO, 2011).

Fitoterápicos

Em estudos recentes da tricologia, vem sendo possível utilizar extratos de plantas naturais com resultados estéticos similares, ou até melhores, aos obtidos com medicamentos sintéticos. Esses extratos, bloqueadores de diidrotestosterona (DHT), apresentam muitas vezes até efeitos adversos nulos. Exemplos são o extrato de palmeira *Serenoa repens*, o sawpalmetto, extrato de chá verde (que pela ação antifúngica ajuda a tratar micoses no couro

cabeludo, intensificadoras da alopecia), extrato de ho-show-wu (além de bloqueador do DHT, também apresenta ação antimicrobiana) e a soja (BARSANTI, 2009).

Carboxiterapia

Pode-se entender que a carboxiterapia é um método de administração terapêutica do anidro carbônico (gás carbônico ou CO₂) puro. A ação farmacológica da carboxiterapia envolve vasodilatação local com aumento do fluxo vascular e aumento da pressão parcial de oxigênio (PO₂).

O principal objetivo desse tratamento é realizar uma vasodilatação local com aumento importante do fluxo vascular, melhorando muito o aporte de oxigênio no local da administração. Dessa forma atingimos uma série de efeitos fundamentais para o tratamento da alopecia como a melhora da microcirculação local (neovascularização); melhora da nutrição celular e eliminação de toxinas; aumento do metabolismo local. Esses efeitos estimulam o folículo piloso, resultando no crescimento de um fio mais firme e grosso (FILHO, 2011).

O tratamento proposto pelo autor foi de utilizar a Terapia Capilar® desenvolvida pela empresa Extratos da Terra. Esse tratamento consiste na aplicação do produto onde envolve 5 passos: Vitta Gel Esfoliante com Partículas de Minerais, Vitta Argila ClaysMonté, Shampoo Fortalecedor, Loção Tônica Capilar Antiqueda e um protocolo de massagens no couro cabeludo.

A empresa afirma que o período de tratamento é de 90 dias, porém os resultados já podem ser obtidos nos 30 dias iniciais, com 2 ciclos de 7 semanas de massagens. Como contra-indicação dessa terapia, pode apresentar reações adversas devido a hipersensibilidade aos componentes, também é contra-indicado em indivíduos menores de 18 anos.

Esse tipo de tratamento foi desenvolvido exatamente no combate a alopecia. O mesmo consistiu em 14 aplicações sendo que estas acontecerão 1 sessão por semana, no tipo de Alopecia Areata. No uso domiciliar os participantes da pesquisa usaram o Fortalecedor e o Tônico Capilar Antiqueda, de aplicação diária, sendo o Tônico utilizado duas vezes ao dia. Para análise dos dados, foi aplicado um questionário de satisfação, bem como registros fotográficos para avaliação clínica do crescimento capilar.

Como resultado final, o autor, observou um crescimento de fios terminais e ainda atenta para o fato de que os agentes vasodilatadores, adstringentes e anticépticos possam ter interferido no crescimento de novos fios, provavelmente por irritação no local, ressaltando que

nesse tipo de alopecia, não há destruição ou atrofia dos folículos e que alguns estímulos possibilitem a resolução do problema. O feedback foi a satisfação dos pacientes com o resultando, onde os mesmos mencionaram dar continuidade ao tratamento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre as disfunções estéticas, a alopecia é uma das que mais atingem a auto estima das pessoas, por isso cada vez mais procura-se tratamentos alternativos para amenizá-la. É necessária a investigação e diagnóstico médico para o mais eficaz tratamento da alopecia, no intuito de evitar o charlatanismo e tratamentos incorretos, desnecessários ou com resultados não satisfatórios esteticamente, principal preocupação do calvo.

Logo, o objetivo principal do trabalho foi atingido, visto que várias são as formas de tratamento para a patologia, bem como obtenção de resultados satisfatórios em grande parte deles. O ponto negativo se deu pelo escasso achado de trabalhos científicos com protocolos de tratamento em suas variadas formas.

Conclui-se que a associação de protocolos de crescimento ou microagulhamento aceleram o crescimento capilar, aumentando sua densidade e diminuindo a queda. Vale ressaltar que não é um estudo conclusivo, pois são necessárias outras pesquisas para elaborar protocolos e implementar parâmetros mais avançados, principalmente no quesito de utilização de terapias alternativas para o tratamento da alopecia.

REFERÊNCIAS

- AGNE, J. E. **Eletrotermofoterapia**. 4 ed. Santa Maria, RS: Pallotti, 2017. 426 p.
- AVRAM, Marc R.; TSAO, Sandy; TANNOUS, Zeina; AVRAM, Mathew M. **Atlas coloridode dermatologia estética**. Rio de Janeiro: Editora McGraw-Hill Interamericana do Brasil, 2008.
- BARSANTI, Luciano. **Saiba tudo sobre os cabelos: estética, recuperação capilar e prevenção da calvície**. São Paulo-SP. Editora Elevação. 2009.
- BOMBACINI, A. S.; LUBI, N.; **Estudo de caso: microagulhamento e fator de crescimento & peptídeo associados no tratamento de alopecia androgenética**. UTP – Tuiuti. Curitiba PR, p. 1- 20.

BORGES, F. S.; SCORZA, F. A.; **Terapêutica em estética: Conceitos e técnicas**. 1. São Paulo: Phorte Editora, 2016. 580 p.

CAVALCANTI, C.P. **Protocolos de tratamento da alopecia**: Uma revisão. 2015. 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Paraíba, 2015.

GADELHA, Alcidarta dos Reis; COSTA, Izelda Maria Carvalho. **Cirurgia dermatológica em consultório**. São Paulo: Editora Atheneu, 2003.

LIMA, E. V. A.; LIMA, M. A.; TAKANO, D. **Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada**. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 110-114, abr./jun. 2013. Disponível em:

<http://www.surgicalcosmetic.org.br/exportarpdf/5/5_n2_261_pt/Microagulhamento-estudo-experimental-e-classificacao-da-injuriaprovocada>. Acesso em: 15 out.de 2022

MAIER, Polyana Sartori. **Expressão gênica da Aromatase em folículos pilosos do vérticedo escalpo de mulheres com ciclos ovulatórios e pacientes com síndrome dos ovários policísticos (PCOS): Análise de associação com parâmetros hormonais e metabólicos**. 2008. 56f. Dissertação (mestrado) – UFRGS, Porto Alegre, 2008.

MOREIRA, Daniel Augusto. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Pioneira, 2002.

MULINARI-BRENNER, Fabiane, ROSAS, Fernanda Manfron, SATO, Maurício Shiguero, WERNER, Betina **Anais Brasileiros De Dermatologia. Alopecia Frontal Fibrosante: Relato De Seis Casos**. v.82 n.5 Rio de Janeiro set./out. 2007.

PÁDUA, E.M.M. **Metodologia da pesquisa: abordagem teóricoprática**. 13. ed. Campinas: Papirus, 2007.

PHARMA SPECIAL. **Fatores de Crescimento**: Carregen. Disponível em: <<http://www.farmacianaturalfarma.com.br/noticias/12e36ed38018875a415cf36fa634a2b6.pdf>> Acesso em: 24 out. de 2022

PAIVA, Linda Mary Gouget de. BOGGIO, Ricardo Frota. PRADO, Juan Carlos. CARLUCCI, Adolfo Ribeiro. **Protocolo para tratamento da alopecia androgenética**. Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino – IBRAPE, São Paulo, 2006.

SHAPIRO, J.; THIERS, B. H.. **Clínica dermatológica - distúrbios capilares**: Conceitos atuais em Fisiopatologia, Diagnóstico e Tratamento. 1 ed. [S.L.]: Di Livros, 2015. 253 p.

SILVA, E.A.; PATRICIO, M. E.; PAULA, V. B.; **Terapia capilar para o tratamento de alopecia androgenética masculina e alopecia areata**. Santa Catarina, 2012. Disponível em: <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Elaine%20da%20Silva,%20Maiane%20Patricio.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2022.

TORRES, C. A.; MALTA D. C.; **A eficácia do microagulhamento associado ao fator de crescimento para crescimento de pelos na face masculina**. UTP – Tuiuti. Curitiba PR. 1-11p.

A RELAÇÃO ENTRE A EXPOSIÇÃO DA ESTÉTICA CORPORAL NAS MÍDIAS DIGITAIS E A LIBERDADE DO SUJEITO: UMA ANÁLISE DAS CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS PARA O PACIENTE

Renally Tavares Silva de Souza¹
Edna Cristina Cabral de Lima Borges²

RESUMO

Este artigo tem como objetivo analisar a conjuntura da exposição da estética corporal nas mídias digitais enquanto um fenômeno que atravessa a ética profissional e a autonomia do paciente, a partir da noção de ética foucaultiana. Para o filósofo Michel Foucault (1925 – 1984), a concepção de ética surge da liberdade do sujeito de se tornar inventor da sua própria vida, podendo se reinventar ao passo que irá recusar as pressões sociais de seguir determinado modelo de comportamento. Nesse sentido, há uma relação entre um modelo comportamental dominante e o sujeito, que se encontra no lugar de resistir ou padecer às pressões sociais. No que diz respeito à pressão estética, por sua vez, há uma ideia dominante de estética corporal –ideal, que majoritariamente ocupa os espaços de comunicação social, e o paciente, que se encontra no lugar de suportar ou ceder às propagandas, os comentários em suas redes sociais, as manipulações de imagem que transformam os seus traços e os demais instrumentos que vendem a ideia de apresentar a –melhor ou única noção de estética possível. No entanto, ao analisar o contexto brasileiro no que diz respeito ao uso das mídias digitais como mecanismo propagador de pressão estética, é possível afirmar que o país vai de encontro à ideia do autor, visto que os pacientes, enquanto sujeitos éticos, poucos podem expressar a sua vivência ética, ou seja, reconhecer e gozar da autonomia, independência e liberdade ao fazer suas escolhas, no que se refere às mudanças estéticas.

PALAVRAS-CHAVES: Estética corporal; Mídias digitais; Ética; Liberdade.

ABSTRACT

This article aims to analyze the context of the exposure of body aesthetics in digital media as a phenomenon that crosses professional ethics and patient autonomy, based on the notion of Foucauldian ethics. According to the philosopher Michel Foucault (1925 – 1984), the conception of ethics arises from the freedom of the subject to become the inventor of his own life, being able to reinvent himself while he refuses social pressures to follow a certain model of behavior. In this context, there is a relationship between a dominant behavioral model and the subject, who will feel the urge to resist or suffer by social pressures. With regard to aesthetic pressure, there is a dominant idea of –ideal body aesthetics, which mostly occupy the spaces in mainstream media and communication spaces, and the patient, who finds himself in the place of enduring or giving in to advertisements, comments in their social medias, image

manipulations that transform their features and other instruments that sell the idea of the –best or the only possible notion of aesthetics. However, when analyzing the Brazilian context with regard to the use of digital media as a mechanism to propagate aesthetic pressure, it is possible to affirm that the country goes against the author's idea, since patients, as ethical subjects, can not express their ethical living experience – recognizing and enjoying autonomy, independence and freedom when making their choices, with regard to aesthetic changes.

KEYWORDS: Body esthetics; Digital media; Ethic; Freedom.

1 INTRODUÇÃO

Esse artigo tem como objetivo analisar as consequências da exposição corporal estética nas mídias digitais na liberdade de escolha dos pacientes de procedimentos estéticos, tendo como objeto de análise o padrão da divulgação das mudanças estéticas das chamadas –influencers digitais, que tornam-se manequins da ideia perfeita ou única de estética corporal. Escolhi esse tema pelo seu destaque na transformação da sociedade atual e, ao mesmo tempo, sua invisibilidade enquanto objeto de estudo sobre as consequências na vida dos pacientes.

Produzi essa análise a partir do conceito de *sujeito ético*, do filósofo Michel Foucault, e a compreensão de *Indústria Cultural e Cultura de Massa*, por de Theodor Adorno. Através desse estudo, foi possível compreender as relações entre a mídia, sobretudo as redes sociais, enquanto mecanismos responsáveis por difundir os comerciais da indústria da beleza e, dessa forma, tirar a liberdade de escolha dos sujeitos brasileiros no que diz respeito à compreensão sobre sua própria estética, vendendo-os a ideia da existência de uma estética corporal –perfeita ou única – muitas vezes irreal, danoso ou inaplicável na vida de pacientes.

No Brasil, essa problemática é propagada nos vários espaços de comunicação social: família, instituições educacionais, espaços de trabalho e mídia. Escolhi a última pelas suas características que possibilitam formar opinião de mais cidadãos em menos tempo, sendo elas: dinamicidade, praticidade, agilidade e dimensão geográfica – visto que a mídia consegue conectar pessoas de uma longa distância em poucos *cliques*. Dessa forma, a mídia torna-se diferente e tão poderosa quanto às demais entidades.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. A liberdade do paciente e a influência midiática

Para iniciar a análise acerca da relação entre as mídias digitais e a influência na liberdade de escolha dos pacientes, é preciso definir a ideia de liberdade do sujeito e de influência midiática.

Para o filósofo Michel Foucault¹, os seres humanos se tornam livremente sujeitos morais de sua própria conduta por meio de práticas de autocontrole e disciplina. Essas práticas são imbutidas de uma substância ética que Foucault entende como uma atividade de liberdade. Para tanto, em *–O Governo de Si e dos Outros*, Foucault entende a *parresía* como um ato supremo de autonomia, onde a verdade, e não a lei moral desempenha o papel normativo.

A *parresía* é uma maneira de abrir esse risco vinculado ao dizer-a-verdade constituindo-nos de certo modo como parceiro de nós mesmos quando falamos, vinculando-nos ao enunciado da verdade e vinculando-nos enunciação da verdade. Enfim, a *parresía* é uma maneira de se vincular a si mesmo no enunciado da verdade, de vincular livremente a si mesmo na forma de um ato corajoso. (FOUCAULT, 1982-1983, p 63-64)

O conceito de *parresía* traz embasamento para entender que, segundo o filósofo, o sujeito ético é aquele que, consciente de sua autonomia, vence as pressões sociais a fim de proteger a liberdade de construir suas próprias reflexões sobre si. Sendo assim, entendendo o conceito de liberdade como um compromisso consigo, como é possível pensar em sujeitos autônomos em uma sociedade que não dá espaço para construção de concepções sobre si mesmo, e mais especificamente sobre a própria estética corporal?

A partir disso, passamos para a compreensão dos padrões de abordagem sobre a estética corporal na mídia. Para tanto, segundo Theodor Adorno, em *—A Indústria Cultural*, o conceito de *Indústria Cultural* refere-se aos padrões que se repetem na indústria com a intenção de formar uma estética ou percepção comum voltada ao consumismo e a Cultura de Massa, por sua vez, é meio pelo qual a Indústria Cultural divulga suas ideias para o fim de consumo, seja através de livros, filmes, séries, novelas etc.

Quando pensamos nas concepções sobre a estética corporal –ideall, é possível observar essa mecânica por dois ângulos. 1. A preferência pelo protagonismo de corpos que seguem características específicas: altos, magros, tipo atlético, pele de aparência jovial e sem marcas de expressão ou cicatrizes etc. Para tanto, os personagens fictícios e da vida real que ocupam as telas e, conseqüentemente, o imaginário social, são sujeitos que performam esses corpos e a todo momento constroem e reforçam a ideia destes serem os corpos que devem ser

lidos socialmente como saudáveis, belos e, muitas vezes, únicos possíveis – mascarando a possibilidade de existirem apenas através de procedimentos estéticos; 2. A indução para os procedimentos estéticos, visto que, com a evolução da moda e a tecnologia para os mais variados processos (da harmonização facial à lipoaspiração de alto nível), nos dias atuais também é possível procurar e vender –corpos que estão na modall, desconsiderando as características biológicas dos pacientes que podem tornar os procedimentos mais ou menos seguros ou aplicáveis. Na Indústria Cultural, não há espaço para ética ou avaliação do corpo do paciente, ainda menos para a liberdade do sujeito de compreender o próprio corpo e desenvolver suas opiniões em relação a ele, apenas a promessa de, através dos procedimentos estéticos, transformar-se no corpo mais –perfeitoll de todos.

É nesse sentido que Adorno aponta que o caráter comercial da cultura faz a diferença entre a cultura e a vida prática desaparecerem. Nesse contexto, Adorno aponta que a a fronteira entre a cultura e a realidade empírica se torna cada vez mais indistinta, visto que a indústria transformou a cultura como uma divulgadora das atitudes corretas ou esperadas.

Mas a cultura de massa afirma expressamente estar próximo da realidade apenas trair essa reivindicação imediatamente, redirecionando-a para conflitos na esfera do consumo onde toda a psicologia pertence hoje desde o conflito que uma vez foi localizado no reino do supérfluo aparece agora como um luxo: o infortúnio da moda é o seu próprio consolo. Em seu espelho, a cultura de massa é sempre o mais justo em toda a terra. (ADORNO, , p. 66-67)

Posto isso, existe uma tendência de aderir aos comportamentos relativos à estética corporal pelo valor atribuído a eles, e não o seu real valor, a exemplo de realizar mudanças em prol da saúde física e mental do paciente, compreensão do seu próprio conceito de estética etc.

2.2. Uma análise do padrão de propagandas estéticas e o repertório comportamental de pacientes

Para ilustrar o padrão de comportamento da mídia, proponho analisar o repertório comportamental das influencers digitais, sobretudo usando de exemplo o trabalho de Virgínia Fonseca, que trabalha no ramo há cerca de 5 anos e atualmente possui 39.5 milhões de seguidores no *Instagram*, sua principal plataforma de atuação.

Virginia Fonseca, de 23 anos, trata-se de uma influencer digital, cujo trabalho é divulgar novos conceitos de moda das marcas as quais é parceira. Virgínia é natural de Connecticut, nos Estados Unidos, também morou em Portugal na adolescência, onde iniciou a carreira na internet através de vídeos no Youtube aos 17 anos e hoje, aos 23 anos, é uma das maiores referências no imaginário popular no que diz respeito aos resultados de procedimentos estéticos, entre eles preenchimento labial, gengivoplastia, harmonização facial, lipoaspiração e lipoaspiração de alta definição, ou lipo LAD. Nesse estudo, darei prioridade ao último.

Imagem 1 – Foto publicada pela influencer digital Virgínia Fonseca do resultado da lipo LAD realizada



Fonte: Instagram (2022)

Esse procedimento tem como principal objetivo deixar o corpo com aspecto –atlético: seu resultado é uma linha de definição que parte do umbigo para cima, e uma linha lateral que delimita os músculos reto abdominais, e deixa a musculatura bem acentuada na lateral. A lipo LAD, a princípio, já é resultado da indústria cultural sobre a ideia de –corpo de atleta. O resultado do procedimento não tem relação, necessariamente, com as características biologicamente naturais daqueles que praticam atividade física, uma vez que o biotipo trará resultados plurais a depender do sujeito que se torna atleta. Ainda assim, é através do vazio

estético sobre o corpo de atleta naqueles que consomem a mídia, que a indústria preenche com o conceito de um corpo que pode ser alcançado através das cirurgias estéticas.

Ao analisar as publicações de Virgínia, é possível observar um repertório de comportamento nos seus seguidores, que também se tornam potenciais adeptos ao procedimento de lipo LAD. De forma geral, os comentários reforçam o resultado enquanto um aspecto do corpo –ideal e desejado e, na maioria dos casos, isso acontece em detrimento da percepção sobre o próprio corpo. Quando pensamos que o corpo e as ideias sobre o corpo de Virgínia são divulgadas em massa, tanto nas produções fictícias como não-fictícias e agora enquanto produto possível de alcançar através dos procedimentos estéticos, podemos, também, chegar à concepção que não existe espaço para a construção ou existência do sujeito ético ou livre na sociedade atual no que diz respeito à liberdade de escolher sobre o próprio corpo. Isso porque a estética corporal padrão, já enraizada e lida socialmente como esperada e –ideal, atravessa as noções de vida saudável no âmbito físico e emocional, e também constrói as exigências sobre os corpos alheios.

3 METODOLOGIA

Para obter as consequências e resultados acerca da problemática da exposição da estética corporal nas mídias digitais e sua relação com a falta de liberdade do sujeito na decisão por realizar procedimentos estéticos, foi necessário o levantamento de comentários com conteúdo assíduo em perfis que são referências para a discussão do que está na –moda e o que deve ser lido enquanto corpo –perfeito ou –ideal. Aqui, foi apresentado o exemplo da Virginia Fonseca, uma influencer digital, cujo trabalho é divulgar novos conceitos de moda das marcas as quais é parceira, e os comentários recebidos por ela nas redes sociais que expõem, majoritariamente, a vontade de passar por mudanças estéticas em detrimento do significado dessa escolha para sua saúde ou formação da autoimagem.

O estudo deste trabalho foi fundamentado a partir do conceito de *sujeito ético*, do filósofo Michel Foucault, que defende que o sujeito ético é aquele que, consciente de sua autonomia, vence as pressões sociais a fim de proteger a liberdade de construir suas próprias reflexões sobre si e, entendendo o conceito de liberdade como um compromisso consigo, não é possível pensar em sujeitos autônomos em uma sociedade que não dá espaço para construção de concepções sobre si mesmo, e mais especificamente sobre a própria estética corporal.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

O fenômeno da internet possibilita uma melhor visão global dos conceitos de beleza, no entanto, não possibilita, necessariamente, uma compreensão saudável sobre as necessidades do próprio corpo. São nos veículos de comunicação, sobretudo na internet, onde os corpos aparecem na divulgação de comerciais, ideologias, espaços de poder etc. A exibição de corpos idealizados nos diferentes veículos midiáticos possuem o poder de criar, também, idealizações para alcançar esses modelos de corpos em detrimento da saúde e segurança de pacientes de procedimentos estéticos. Esse poder é disseminado sobretudo nas redes sociais, uma vez que são vinculadas às relações sociais, às ideias sobre prestígio e ascensão social, ao passo que as redes sociais não são fontes de informações sobre o que profissionais têm a dizer sobre o tema da influência da mídia na construção da imagem sobre o próprio corpo e a escolha de optar por procedimentos estéticos. É válido lembrar, ainda, dos contextos em que pacientes se submetem a realizar essas mudanças sem acompanhamento profissional, bem como seguir dietas, treinos e demais hábitos sem vistoria de um profissional nutricionista, pessoais e, principalmente, profissionais de estética.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se a importância da discussão acerca da mídia e a representação da diversidade de corpos reais, bem como a disseminação de informações sobre os procedimentos estéticos, sendo eles de maior ou menor complexidade. Isso porque, uma vez que o poder da cultura em construir na construção da imagem sobre o próprio corpo, muitos brasileiros, sobretudo mulheres, se encontram reféns das propagandas estéticas e da necessidade de passar por mudanças estéticas a qualquer custo, ainda que isso aconteça em detrimento da própria saúde do sujeito que a escolhe, como mencionado anteriormente: se submetem a realizar essas mudanças sem acompanhamento profissional, bem como seguir dietas, treinos e demais hábitos sem vistoria de um profissional nutricionista, pessoais e, principalmente, profissionais de estética.

Conclui-se, então, a importância de um movimento com objetivo de informar e educar a população sobre as consequências da busca por corpos idealizados para a saúde. A necessidade desse movimento se dá enquanto uma contra-proposta para um movimento ativo e diário que são as propagandas que ditam como devem ser formadas as percepções sobre o

próprio corpo, ao passo que tiram a liberdade dos brasileiros de criarem suas próprias perspectivas e, a partir disso, serem protagonistas na escolha de passar por mudanças estéticas.

REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor. A Indústria Cultural: Textos selecionados sobre a Cultura de Massa. 2. ed. Reino Unido: Routledge, 2001. 224 p. 66-67 v. 2.

FONSECA, Virgínia. Imagem publicada em rede social. Instagram, 10 fev. 2022. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CZ0YwtrFZ6O/>. Acesso em: 4 set. 2022.

FOUCAULT, Michel. O Governo de Si e dos Outros: Curso no Collège. 2. ed. rev. São Paulo: WMF Martins Fontes, 1983. 380 p. 63-64 v. 1.

DRENAGEM LINFÁTICA NO PÓS OPERATÓRIO

Patrícia Barbosa dos Santos¹

Rafaela Barbosa Dantas²

RESUMO

A busca por procedimentos estéticos cresceu, e com isso a busca por terapias que estimulem o processo de evolução destes procedimentos também, com isso a procura por tratamentos de drenagem linfática manual está em alta, principalmente diante do contexto de processo de pós operatório e em sua maioria dos casos em cirurgias estéticas. Sendo assim, o objetivo do presente artigo é de objetivo geral apresentar contribuições teóricas sobre a importância da drenagem linfática manual nos casos de pós-operatórios. A metodologia utilizada trata-se de uma revisão bibliográfica de literatura, com abordagem descritiva, com finalidade de avaliar as produções científicas brasileiras, no que diz respeito ao uso da drenagem linfática no pós-operatório de inúmeras cirurgias. Deste modo, questiona-se: Qual o benefício do uso da drenagem linfática para o corpo mediante o pós operatório de procedimentos estéticos. Sendo assim, que a drenagem linfática atua no sistema linfático, onde promove a ativação da circulação sanguínea, o combate à celulite, além de aumentar a oxigenação dos tecidos e favorece a eliminação de toxinas, sendo muito utilizada no período pós operatório de diversas cirurgias, em especial em procedimentos estéticos. Deste modo, que a drenagem linfática manual é um excelente recurso fisioterapêutico, pois proporciona ao paciente alívio de dores e certos desconfortos, além de dispor de um relaxamento após a execução da técnica. No entanto, o profissional deve ser qualificado, e ter conhecimento do sistema linfático para obter a excelência no tratamento, evitando assim, o acarretamento de problemas graves.

Palavra-chave: Retenção de líquido. Drenagem linfática manual. Pós operatório.

ABSTRACT

The search for aesthetic procedures has grown, and with that the search for therapies that stimulate the process of evolution of these procedures as well, with that the demand for manual lymphatic drainage treatments is on the rise, especially in the context of the postoperative process and in most cases in cosmetic surgery. Therefore, the objective of this article is to present theoretical contributions on the importance of manual lymphatic drainage in postoperative cases. The methodology used is a literature review, with a descriptive approach, in order to evaluate the Brazilian scientific production, with regard to the use of lymphatic drainage in the postoperative period of numerous surgeries. Thus, the question is: What is the benefit of using lymphatic drainage for the body in the postoperative period of aesthetic procedures. Therefore, lymphatic drainage acts on the lymphatic system, where it promotes the activation of blood circulation, the fight against cellulite, in addition to increasing tissue oxygenation and favors the elimination of toxins, being widely used in the postoperative period of several surgeries, especially in cosmetic procedures. Thus, manual lymphatic drainage is an excellent physiotherapeutic resource, as it provides the patient with pain relief and certain discomforts, in addition to having relaxation after performing the technique. However, the professional must be qualified, and have knowledge of the lymphatic system to obtain excellence in treatment, thus avoiding the occurrence of serious problems.

¹ Graduanda de Estética e Cosmetologia pela UNIESP. E-mail: barbosapaty03@gmail.com

² Docente do Curso de Estética e Cosmetologia pela UNIESP. E-mail: rafaiiff@outlook.com.br

Keyword: Liquid retention. Manual lymphatic drainage. aesthetics.

1 INTRODUÇÃO

A busca estética pelo corpo perfeito idealizado pelas mídias sociais estimula o aumento da procura por tratamentos que auxiliem no desenvolvimento do corpo aos padrões estéticos exigíveis pelos clientes. Sendo assim, a drenagem linfática é uma técnica massoterápica desenvolvida em meados de 1930, que consiste no tratamento de certas patologias, atuando no sistema linfático (LOPES, 2006).

A drenagem linfática atua diretamente no sistema linfático, de maneira coerente, utilizando movimentos suaves e lentos em pontos estratégicos do sistema linfático, visando à aceleração da circulação linfática. Logo, o Brasil, Estados Unidos e México lideram no mundo, como os países que mais efetuam cirurgias plásticas, tendo com maior incidência a mamoplastia e lipoaspiração.

Em toda intervenção cirúrgica ao descolar ou cortar o tecido, células e vasos sanguíneos se rompem gerando um acúmulo de líquidos no local (MACHADO, 2009). nesses casos é orientado optar pela drenagem linfática manual, para que dessa forma haja uma melhora nos resultados e recuperação da paciente.

Entretanto, nesse estudo, será tratado o método de terapêutico de drenagem linfática manual no tratamento de pacientes durante o processo do pós operatório, onde através da anamnese pode-se identificar as indicações e contra indicações de cada caso, a fim de evitar danos a qualidade de vida do paciente.

A presente pesquisa se justifica por suscitar a reflexão sobre o quanto a drenagem linfática no processo evolutivo do pós cirúrgico, para melhorar o sistema linfático. Diante deste contexto, surge o seguinte questionamento: Qual o benefício do uso da drenagem linfática para o corpo mediante o pós operatório de procedimentos estéticos?. Para responder ao questionamento em tela, foi estabelecido como objetivo apresentar contribuições teóricas sobre a importância da drenagem linfática manual nos casos de pós-operatórios.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

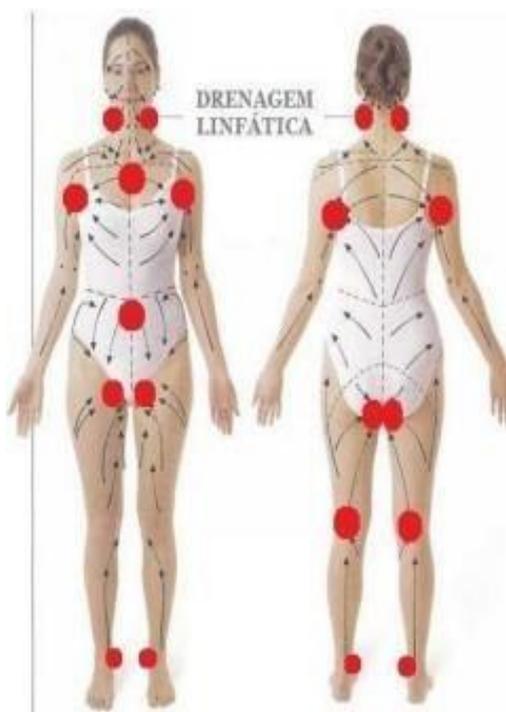
2.1 DRENAGEM LINFÁTICA

A Drenagem Linfática Manual (DLM) é uma técnica massoterápica desenvolvida em meados de 1930 pelo biólogo e fisioterapeuta Dr. Phil Emil Vodder, a mesma favorece a drenagem da linfa da periferia do organismo para o coração, no entanto, atualmente esse tratamento serve para diversas patologias, por atuar diretamente no sistema circulatório linfático ou uma estrutura orgânica multifatorial (linfa, vasos linfáticos e linfonodos) (LOPES, 2006).

Sendo assim, a drenagem linfática é um tipo de massagem, tendo como principal funcionalidade a melhora do sistema linfático, com a utilização de movimentos precisos, leves, suaves, lentos e rítmicos, que auxiliem no transporte da linfa pelo sistema linfático (MACHADO, 2012). Logo, a drenagem é realizada por meio de pressão mecânica durante a massagem, eliminar o líquido do corpo e minimizar a fibrose, através da expulsão do líquido do meio tissular para os vasos venosos e linfáticos (GUIRRO; GUIRRO, 2002).

Portanto, a Figura 1 destaca que a drenagem linfática deve seguir o sentido do fluxo, caso isso não ocorra, pode favorecer o forçamento contra as válvulas, lesando e podendo ocorrer uma destruição ou comprometer o sistema linfático manual (GODOY; GODOY, 2004).

Figura 1. Sentido do fluxo da linfa na drenagem linfática



Fonte: Magazoni, (2013).

Segundo o Portal Hospitais Brasil (2021) a Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica destaca que o Brasil, Estados Unidos e México são considerados os países que mais efetuam cirurgias plásticas, tendo com maior incidência a mamoplastia e lipoaspiração.

Deste modo, existem duas técnicas de drenagem linfática mais utilizadas atualmente a de Leduc e a de Vodder, –sendo que, as duas associam basicamente três manobras sendo manobras de captação, reabsorção e de evacuação, o que diferencia estas duas técnicas é o local de aplicação (FREITAS, 2015, p. 27).

As das técnicas de Leduc e de Vodder, pode-se destacar também a de Foldi que estabelece a associação da drenagem linfática manual com bandagens e cuidados higiênicos, conhecida por terapia física complexa de Foldi (GODOY; GODOY, 2004). O Quadro 1, destaca os métodos de drenagem linfática manual e sua descrição, onde seus movimentos são peculiares de cada tipo de massagem, especificando a drenagem linfática como um método terapêutico que atua em decorrência de uma análise do paciente para adequar a melhor estratégia coerente com cada caso, isso favorece a melhoria do contexto terapêutico, bem como a eficiência do profissional.

Quadro 1. Classificação dos métodos de drenagem linfática

MÉTODO	DESCRIÇÃO
--------	-----------

Vodder	consiste de uma leve pressão adaptada a determinados tecidos, é aplicada de forma suave, consiste em empurrar o tecido e não deslizar, no final promove um relaxamento da pressão sem força somente o toque.
Leduc	Leduc utiliza cinco movimentos que são: a drenagem dos linfonodos, onde utiliza os dedos polegar e indicador do terapeuta que ficam em contato com a área a ser drenada é importante que o terapeuta tenha conhecimento da localização dos linfonodos, exerce então uma pressão moderada e rítmica baseando se no processo de evacuação; movimentos circulares com os dedos utiliza-se todos os dedos da mão, faz-se movimentos leves e rítmicos no sentido da drenagem com repetição de 5 a 7 movimentos no local; movimentos combinados, pode-se combinar os dois movimentos citados anteriormente; bracelete, este tipo de movimento é utilizado quando a área a ser drenada é grande, o sentido do movimento pode ser de distal para proximal ou vice-versa, respeitando uma pressão intermitente e seguindo o sentido da drenagem.
Godoy	Godoy sugere a eliminação dos movimentos circulares das técnicas convencionais e a utilização de movimentos mais práticos, adotando as regras hidrodinâmicas, da fisiologia e anatomia do sistema linfático. Nesta técnica deve se ter um cuidado com os linfonodos, pois quando realizada de maneira inadvertida podem lesar os linfonodos.

Fonte: (FREITAS, 2015).

Portanto, a drenagem linfática tem indicações e contraindicações que podem favorecer ao entendimento de cada caso e apoio ao paciente.

2.2 INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES DA DRENAGEM LINFÁTICA

No entanto, esse método de massagem, não é indicada para alguns pacientes, de acordo com seus respectivos casos, tais como neoplasias, asma, processos infecciosos, hipertireoidismo, afecções cutâneas, febre e insuficiência cardíaca. (WOLF; THEISS; ANTONIO, 2011). No entanto, a drenagem linfática tem suas indicações, bem como suas contra indicações parciais e totais, como destaca o quadro 2..

Quadro 2. Indicações e contraindicações

INDICAÇÕES	CONTRAINDICAÇÕES	
	PARCIAIS	TOTAIS

Redução de edemas e linfedemas, que é o inchaço anormal causado pelo excesso de líquidos nos tecidos do corpo.	Câncer diagnosticado e tratado.	Câncer (suspeito ou ainda não tratado).
Fibroedema gelóide e lipoesclerose, que é a tão temida celulite.	Pré-cancerosas da pele.	Inflamações agudas.

Sendo assim, a drenagem linfática manual –contribui para uma recuperação mais rápida, alivia a pressão provocada pelo edema, facilita o escoamento da linfa, melhora, estimula fibroblastos na mitose das células colágenas e elásticas, remove os resíduos metabólicos etc. (LOPES, 2006, p. 82).

2.3 O USO DA DRENAGEM LINFÁTICA NO TRATAMENTO TERAPÊUTICO E NOS MÉTODOS CIRÚRGICOS

Os benefícios da drenagem linfática são identificados através da sua otimização nos casos de pós-operatório, tratamentos e preparação para todas as cirurgias estéticas (ALENCAR; MÉJIA, 2010). Sendo assim, para o uso da drenagem linfática no pós-operatório deve ser realizado de início a anamnese para conhecimento de cada caso, bem como sobre a técnica cirúrgica executada, além de saber o motivo da procura do tratamento, para conseguir obter uma avaliação coerente dos riscos, para assim conseguir obter bons resultados (SDREGOTTI; SOUZA; PAULA, 2016).

A drenagem linfática é recomendada como tratamento terapêutico em todas as cirurgias, tais como: lipoaspiração, abdominoplastia, gluteoplastia, lipoenxertia, hidrolipoaspiração, hidrolipoclasia, ginecomastias, mamoplastias, próteses de mama, blefaroplastia, lifting, rinoplastias e mastectomia. Contudo, nos casos de lipoaspiração e abdominoplastia, torna-se imprescindível, o uso da drenagem linfática para a ativação da circulação, –pois as células e placas podem ficar paradas na região abdominal devido à cirurgia, causando inchaço e deformidade (NORA; REGIS; ROSA, 2017, p. 11).

2.3.1 Complicações no pós-operatório

Sendo assim, o quadro 3, destaca a realidade de complicações no pós-operatório que implicam na necessidade da atuação da drenagem linfática para o tratamento do sistema linfático, a fim de estabelecer a melhoria da qualidade de vida do paciente.

Quadro 3. Possíveis complicações no pós-operatório

COMPLICAÇÕES	DESCRIÇÃO
Hematoma	É pelo acúmulo de sangue, devido ao rompimento dos capilares na região lesionada. Trata-se do acúmulo de sangue num órgão ou tecido, derivado de traumatismo, alterações hematológicas, alterações clínicas, uso de medicamentos anticoagulantes, pós-operatório de cirurgias e outras causas. Na cirurgia plástica, o diagnóstico é feito a partir da queixa do paciente, com a queixa de sensação de compressão localizada, dor e aumento do volume repentino na área operada, com sangramento ativo na linha da sutura, além da deformação da pele.
Seroma	Ocorre pelo amplo descolamento do retalho abdominal, onde fica retido no tecido subcutâneo um excesso de líquido de coloração amarela. O seroma é uma complicação que pode ocorrer após qualquer cirurgia, sendo caracterizada pelo excesso de líquido, que fica retido próximo à cicatriz cirúrgica, causando inflamação, geralmente devido à falta de uso de uma cinta ou curativo compressivo após a cirurgia, ou da aplicação de DLM. O seroma, geralmente, é mais frequente após-cirurgia da mama, pós-cesárea ou pós-abdominoplastia, e o seu tratamento normalmente envolve aplicação da DLM, aspirar o líquido através de injeções ou drenos, assim como o <u>uso de uma cinta para evitar novo acúmulo de líquido.</u>
Equimose	Infiltração de sangue na malha dos tecidos. Aparece como uma mancha vinhosa na pele, a qual sofre modificações cromáticas com o passar dos dias. Surge com a ruptura de capilares. Podem ocorrer por um simples traumatismo sobre a pele ou em decorrência de doenças hematológicas, alterações clínicas específicas e no pós-operatório de cirurgias. As que surgem a distância, resultam da migração do sangue extravasado ou por aumento da pressão venosa por compressão das veias de drenagem.

Fibrose	É uma cicatrização intensa do tecido lesado, onde houve edema e agressão e a sua aparição no pós-operatório pode ocorrer em maior ou menor grau. Isso acontece porque proteínas são acumuladas de forma crônica, atrapalhando o funcionamento dos fibroblastos, responsáveis pela cicatrização, que passam a trabalhar em excesso, produzindo acúmulo de colágeno, que causam repuxamento e dor, além de ondulações inestéticas, levando a uma aparência desagradável na região. Logo após a cirurgia, a formação da fibrose é intensa, endurecida e sensível.
---------	--

Fonte: Adaptado de Nora, Regis e Rosa (2017).

3 METODOLOGIA

A metodologia aplicada foi realizada através de uma revisão integrativa que segundo Amaral (2007), é uma etapa fundamental em todo trabalho científico que influenciará todas as etapas de uma pesquisa, na medida em que der o embasamento teórico em que se baseará o trabalho.

Sendo assim, o presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, que –consiste no levantamento, seleção, fichamento e arquivamento de informações relacionadas à pesquisa (AMARAL, 2007). Tendo como objetivo validar a importância da drenagem linfática durante o processo do pós operatório.

Para a pesquisa, foram utilizados métodos qualitativos no tratamento do conteúdo pesquisado, tendo por objetivo uma pesquisa descritiva, através de bibliotecas virtuais (SciELO, BVS e Google acadêmico). Os critérios de inclusão foram: artigos experimentais e casos clínicos condizentes com a temática do estudo, escritos em português, publicados entre os anos de 2015 a 2022; disponíveis na íntegra de forma gratuita em acervo online. Foram excluídos da amostra artigos referentes a revisões, incompletos e que não atendiam a proposta do estudo analítico da pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos descritores selecionados foram encontrados artigos condizentes com a temática do estudo e que cumpriram com os critérios pré-estabelecidos para análise e discussão dos resultados, conforme tabela 1.

Tabela 1. Aplicação dos critérios seletivos para análise e discussão dos resultados

ARTIGOS	QUANTIDADE
Analisados	89

Excluídos	46
Incluídos	43
Selecionados para análise	06

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

A tabela 2, evidencia quais foram os autores, ano, títulos e instrumentos de coleta de dados, bem como os resultados encontrados por cada autor dos artigos escolhidos referente ao uso da drenagem linfática durante o período pós-operatório de procedimentos estéticos.

Tabela 2 – Relação de artigos selecionados para análise.

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVO	RESULTADO
Chi et al., 2016	O uso do linfotaping, terapia combinada e drenagem linfática	Identificar os efeitos de dois protocolos distintos no	Os protocolos propostos foram eficientes no tratamento de
	manual sobre a fibrose no pós-operatório de cirurgia plástica de abdômen	tratamento da fibrose secundária ao pós-operatório de abdominoplastia e lipoaspiração de abdome.	fibroses secundárias a cirurgias de abdominoplastia associada ou não a lipoaspiração

<p>Costa; Rocha (2015)</p> <p>Gonçalves; Madeira; Silva (2017)</p>	<p>Eficácia da drenagem linfática no pós-traumático de membros inferiores – estudo de caso</p> <p>Terapia combinada associada à drenagem linfática reduz lipodistrofia localizada no abdômen de mulheres jovens</p>	<p>Demonstrar a eficácia da drenagem linfática na resolução de edemas,</p> <p>Linfedema e absorção da equimose, bem como, a possibilidade de atuação em pacientes poli traumatizados.</p> <p>Verificar o efeito da TC associada à DLM sobre a LL no abdômen de mulheres jovens e o grau de satisfação da imagem corporal</p>	<p>A perimetria apresentou uma diferença de dois centímetros ao final da primeira sessão</p> <p>demonstrando a eficácia desse recurso terapêutico que é a drenagem linfática.</p> <p>Redução da perimetria, da dobra cutânea na região, da porcentagem de gordura corporal e melhora da satisfação da imagem corporal dos indivíduos</p>
<p>Nora; Regis; Rosa (2017)</p>	<p>A importância da drenagem linfática manual no pós-operatório</p>	<p>Apresentar um estudo sobre a Drenagem Linfática Manual, focando na importância do seu uso terapêutico no pós-operatório.</p>	<p>Identificam-se como resultados os benefícios em curto prazo, devido à aplicação da técnica, tais como a redução de edemas e de fibro edema gelóide, para os casos de insuficiência venosa, mastalgia, ansiedade e no objetivo desta abordagem, como tratamento no pós-operatório, entre outros.</p>

Santos; Lima (2020)	Drenagem linfática no pós-operatório em lipoaspiração	melhorar a forma e eliminar as gorduras localizadas que são difíceis de serem removidas apenas com treinos e dieta, não é indicada para perder peso, sendo assim é indicada para indivíduos que se encontram próximo do seu peso ideal.	Mas para alcançar um resultado estético mais satisfatório, é necessária uma preocupação com os cuidados do pré e pós-operatório, acelerando a recuperação e prevenir complicações mais comuns.
Soares; Abreu; Sá (2021)	Efeitos da drenagem linfática manual no pós-operatório de mastectomia	Verificar os efeitos da DLM no tratamento do linfedema de membro superior em mulheres mastectomizadas, por meio de estudos literários e reflexão teórica, entendendo a ação da drenagem na recuperação das pacientes acometidas pela doença no momento pós-cirúrgico	Que o câncer mamário é um grande problema na vida das mulheres, e o linfedema é a principal complicação gerada no pós-operatório.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Diante dos dados expostos acima, fica possível entender que todos os artigos corroboram no entendimento sobre o uso de métodos de drenagem linfática para auxiliar de forma ativa no processo pós-operatório, principalmente em casos de procedimentos estéticos.

No estudo de Chi et al., (2016), bem como de Nora, Regis e Rosa (2017) destacam que esta técnica atende à terapêutica do pós-operatório, atuando de maneira positiva para o trabalho nos casos de edema, linfedemas, fibro edema, edemas gestacionais, gordura localizada dentre

outros citados.

No estudo de Costa e Rocha (2015) a drenagem linfática por ativar de forma eficiente a circulação linfática e ajudar no retorno venoso é considerada um dos melhores recursos terapêuticos no tratamento de distúrbios circulatórios provenientes de traumas. Já no estudo de Soares, Abreu e Sá (2020) onde destacam que DLM é um método importante para minimizar as sequelas deixadas pela cirurgia de mastectomia, sendo essencial tanto na fase inicial quanto ao longo de todo o tratamento pós-cirúrgico.

No entanto, no estudo de Santos e Lima (2020) ressaltam a importância que é necessário ter profissionais qualificados no tratamento tanto pré quanto pós operatório, principalmente nos procedimentos estéticos de lipoaspiração, a fim de minimizar o edema e as possíveis dores, além de proporcionar benefícios aos pacientes, principalmente quando o tratamento é precoce auxilia de maneira ágil a cicatrização, bem como a recuperação.

No estudo de Gonçalves, Madeira e Silva (2017) descreve que a drenagem linfática pode ser associada a outras terapias como maneira de combinação a fim de estabelecer avanços consideráveis de cada paciente de acordo com cada caso, logo, a terapia combinada associada à DLM, mostra que essa combinação de técnicas reduz a lipodistrofia.

Sendo assim, resulta-se que a drenagem linfática atua no sistema linfático, onde promove a ativação da circulação sanguínea, o combate à celulite, além de aumentar a oxigenação dos tecidos e favorece a eliminação de toxinas, sendo muito utilizada no período pós operatório de diversas cirurgias, em especial em procedimentos estéticos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo apresenta a drenagem linfática como um método terapêutico essencial no pós operatório, principalmente em cirurgias estéticas, sabendo que em pleno século 21, a busca por procedimentos estéticos é algo em ascensão constante, sempre com medidas inovadoras e associados a terapias que estimulam o êxito cirúrgico.

Sendo assim, conclui-se que a drenagem linfática manual é um excelente recurso fisioterapêutico, pois proporciona ao paciente alívio de dores e certos desconfortos, além de dispor de um relaxamento após a execução da técnica. No entanto, o profissional deve ser qualificado, e ter conhecimento do sistema linfático para obter a excelência no tratamento, evitando assim, o acarretamento de problemas graves.

Sugere-se novos estudos relacionando a técnica de drenagem linfática manual em pós-operatório de maneira ampla e não determinada só para certos procedimentos, assim, possibilitando novas pesquisas, aumentando o enfoque e a segurança dos benefícios da utilização desta técnica.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, T. P.; MEJIA, D. P. M. **A influência da drenagem linfática manual no pós-operatório imediato de cirurgia vascular de membros inferiores.** Estudo de Caso. 2010.
- AMARAL, J.J. F. **Como fazer uma pesquisa bibliográfica.** - Ceará: Universidade Federal do Ceará, 2007. 21 p. Disponível em: <<http://200.17.137.109:8081/xiscanoe/courses-1/mentoring/tutoring/Como%20fazer%20pesquisa%20bibliografica.pdf>>. Acesso em: 05 de setembro de 2022.
- COSTA, C.T.; ROCHA, J.V.C. Eficácia da drenagem linfática pós-traumático de membros inferiores- estudo de caso. **Ciências biológicas e da saúde** | Recife | v. 2 | n. 2 | p. 31-36 | Dez 2015.
- CHI, A.; OLIVEIRA, A.V.M.; RUH, A.C.; SCHLEDER, J.C. O uso do linfotaping, terapia combinada e drenagem linfática manual sobre a fibrose no pós-operatório de cirurgia plástica de abdome. **Fisioterapia Brasil** 2016;17(3):197-203.
- FREITAS, B.P.S. **Métodos de drenagem linfática no edema gestacional de membros inferiores: Uma Revisão de Literatura.** (Monografia). Curso de graduação em Fisioterapia, da Faculdade de Educação e Meio Ambiente. Disponível em: <https://repositorio.faema.edu.br/bitstream/123456789/122/1/FREITAS%2c%20B.%20P.%20S.%20-%20M%2c%20TODOS%20DE%20DRENAGEM%20LINF%2c%20TICA%20MANUAL%20NO%20EDEMA%20GESTACIONAL%20DE%20MEMBROS%20INFERIORES..%20UMA%20REVIS%2c%20DE%20LITERATURA.pdf>. Acesso em: 05 de setembro de 2022.
- GODOY, J. M. P.; GODOY, M. F. G. Drenagem linfática manual: novo conceito. **Simpósio Linfologia.** v. 3, n. 1, 2004.
- GONÇALVES, C.S.; MADEIRA, J.C.; SILVA, M.D. Terapia combinada associada à drenagem linfática reduz lipodistrofia localizada no abdômen de mulheres jovens. **ConScientiae Saúde**, 2017;16(2):281-288.
- GUIRRO, E. C. O. GUIRRO, R. R. **Fisioterapia Dermato-Funcional: fundamentos, recursos e patologias.** 3 ed. São Paulo: Manole, 2002.
- LOPES, M. L. M. **Introdução à drenagem linfática manual na estética.** 2. ed. rev. e ampl. Blumenau: Odorizzi, 2006.
- MACHADO, A. F. P.; et al. Efeito da técnica de drenagem linfática manual durante o período gestacional: revisão de literatura. **Rev. Terapia Manual.** 10 v., 48 n. São Paulo, 2012.
- MAGAZONI, V. S. **Drenagem linfática.** 2013. Disponível em: <https://valeriasachi.wordpress.com/?s=DRENAGEM+LINF%2c%20TICA>. Acesso em: 05 de setembro de 2022.
- NORA, A.L.L.; REGIS, I.; ROSA, M.P. A importância da drenagem linfática Manuela no

pós-operatório. **Revista Maiêutica**, Indaial, v. 1, n. 01, p. 7-15, 2017.

SANTOS, E. P.; LIMA, M. S. Drenagem linfática no pós-operatório em lipoaspiração. **Medicus**, v.2, n.2, p.30-36, 2020.

SDREGOTTI, A.L.; SOUZA, D.; PAULA, V.B. **A importância da atuação do tecnólogo em estética na ação conjunta com o cirurgião plástico, diante das intercorrências em procedimentos de pós operatório de cirurgias plásticas estéticas**. 17 f. 2009. Universidade do Vale do Itajaí-UNIVALI, Balneário Camboriú, Santa Catarina. [Orientador: Prof. Vandressa Bueno de Paula]. Disponível em: <http://siaibib01.univali.br/pdf/Amanda%20Lussoli%20Sdregotti%20e%20Danubia%20de%20Souza.pdf>. Acesso em: 05 de setembro de 2022.

SOARES, A.L.N.; ABREU, D.C.; SÁ, M.C. Efeitos da drenagem linfática manual no pós-operatório de mastectomia. **Revista Saúde dos Vales**. V.2 - N.2 – 2021.

WOLF, E. R.; THEISS, T. ANTONIO, F. D. **Importância da realização da drenagem linfática em gestantes**. 2011. Disponível em: <http://siaibib01.univali.br/pdf/Evelin%20Wolf,%20Tatiane%20Theiss.pdf>. Acesso em: 05 de setembro de 2022.

Site:

BRASIL É O TOP 1 MUNDIAL EM NÚMERO DE CIRÚRGIAS PLÁSTICAS. Portal Hospitais Brasil, 2021. Disponível em: <https://portalhospitaisbrasil.com.br/brasil-e-o-top-1-mundial-em-numero-de-cirurgias-plasticas/#:~:text=O%20Brasil%20%C3%A9%20o%20pa%C3%ADs,segunda%20e%20terceira%20posi%C3%A7%C3%A3o%2C%20respectivamente>. Acesso em: 27 de outubro de 2022.

ENDERMOTERAPIA NO TRATAMENTO DO ACÚMULO REGIONAL DO TECIDO ADIPOSEO E LIPODISTROFIA GINÓIDE

Erika Patrícia da Cunha Silva
Márcia Cristina Cavalcante Moreira
Edna Cristina Cabral de Lima Borges

RESUMO

O aumento significativo do padrão de beleza para ser aceito na sociedade, traz a preocupação da necessidade em se ter o corpo perfeito. O exagero de gordura é um desequilíbrio de ingestões e um processo energético no decorrer da vida, e quando se torna exagero causa problemas de saúde. A endermoterapia, surge como um procedimento seguro sem uso de agulhas ou injetáveis. Utiliza o vácuo, atuando diretamente na pele em sua camada adiposa e musculatura, promovendo melhora circulatória e drenagem linfática, potencializando a capacidade de distribuição das células de gordura e, como resultado, levando a melhora do contorno corporal. O objetivo desse trabalho, de caráter descritivo e explicativo, é mostrar através da revisão bibliográfica a atuação da endermoterapia na redução de medidas corporais e tratamento da celulite. Essa técnica pode evitar possíveis procedimentos cirúrgicos e melhorar a autoestima e qualidade de vida, seja com finalidades estéticas ou com o objetivo de promoção e manutenção da saúde.

Palavras- chave: Endermoterapia; Tratamento; Gordura Localizada; Celulite.

ABSTRACT

The significant increase in the standard of beauty to be accepted in society, brings the concern of the need to have the perfect body. Excessive fat is an imbalance of intakes and an energy process throughout life, and when it becomes excess it causes health problems. Endermotherapy emerges as a safe procedure without the use of needles or injectables. It uses vacuum, acting directly on the skin in its adipose layer and musculature, promoting circulatory improvement and lymphatic drainage, enhancing the distribution capacity of fat cells and, as a result, leading to an improvement in body contour. descriptive and explanatory, is to show through the literature review the role of endermotherapy in the reduction of body measurements and treatment of cellulite. This technique can avoid possible surgical procedures and improve self-esteem and quality of life, whether for aesthetic purposes or for the purpose of promoting and maintaining health.

Keywords: Endermotherapy; Treatment; Localized fat; Cellulitis.

³ Discente do curso de Estética e Cosmética do Centro de Educação- UNIESP. E-mail: triciaerika01@hotmail.com

⁴ Docente do curso de Estética e Cosmética Centro de Educação- UNIESP. E-mail: marciaacristinatina@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

De uma perspectiva sociológica e psicológica, filosófica, teológica, literária e econômica, a conceitualização da beleza é complexa e subjetiva, pois, adquire, consoante a análise, diversas significações. A imagem corporal ocupa um espaço maior entre as preocupações.

Os protótipos da beleza vêm se alterando no decorrer dos anos. A consideração de beleza hoje se difere muito do que era considerado belo há alguns anos. A expectativa de fazer parte na sociedade obrigam as pessoas a estarem dentro do modelo de perfeição ditado como ideal ditado por ela. A preocupação com a gordura localizada e com o peso ganha grande importância dentro da sociedade (MELLO et al., 2009; XAVIER; PETRI, 2009).

O excesso de peso alcança valores relevantes e atinge todas as classes socioeconômicas, estando diretamente relacionado com o índice de morbidade, incluindo hipertensão, diabetes mellitus tipo II e moléstias cardiovasculares. O aumento do percentual de gordura é consequência da elevação da ingestão calórica em detrimento da demanda energética (GRAVENNA, 2005; MARCANT, 2007; BELONI, 2010).

Estudos antropológicos mostram que apenas nos últimos dez anos, após o domínio da cultura dos cereais e a possibilidade de vida urbana, o homem passou a ter acúmulos de gordura em maior escala (GUIRRO e GUIRRO, 2002).

A gordura do organismo está depositada nas células gordurosas as quais têm a capacidade de aumentar ou diminuir de volume, de acordo com a maior ou menor quantidade de gordura absorvida no seu interior. O aumento da gordura corporal se dá quando a ingestão alimentar supera o gasto calórico (CURI, 2002).

A gordura corporal, embora desempenhe funções importantes no corpo humano, como servindo de isolamento contra o frio no inverno e no verão baixa em resposta a um acréscimo do gasto de energia e a diminuição do apetite, em excesso pode causar sérios distúrbios para saúde como hipertensão arterial, distúrbios lipídicos, doenças cardiovasculares, doenças cérebro vasculares, diminuição de HDL, diabetes, câncer entre outros, além de ser indesejável nos padrões estéticos da sociedade contemporânea (SAMPAIO; CASTRO; RIVITTI, 1978).

A gordura localizada, apresenta-se como um desenvolvimento irregular do tecido conjuntivo subcutâneo. Neste caso, os adipócitos apresentam-se aumentados em regiões específicas com irregularidade do tecido e aparência ondulada, conforme afirma Cardoso (2002 apud PRAVATTO, 2007). E nada mais é senão uma reserva energética do nosso organismo que

não foi queimada. Por estar acumulada no tecido adiposo, que são as células responsáveis pelo acúmulo de gordura que ficam depositadas em alguns locais específicos do corpo de forma concentrada.

Sua distribuição é classificada de acordo com a localização anatômica, sendo três tipos: andróide ou central, quando é predominante em abdome, mais comum nos homens; ginóide ou periférica, quando esse acúmulo predomina em coxas e quadris, mais comum em mulheres; e mista, quando ocorre uma associação dos dois tipos. Pode existir mesmo em indivíduos sem sobrepeso, justificando sua presença em pessoas aparentemente magras, principalmente em mulheres após a adolescência. Essas, muitas vezes apresentam problemas psicológicos e sociais por estarem fora do padrão de beleza imposto pela sociedade (PALMA et al., 2012).

Seja com finalidades estéticas ou com o objetivo de promoção e manutenção da saúde, o controle de peso corporal passou a ser uma preocupação na modernidade. Para o tratamento da gordura localizada e da celulite vários tratamentos são utilizados, alguns de forma mais invasiva que exige internação hospitalar, anestesia geral e demanda de tempo de recuperação. E outras formas não invasivas, como exemplo da endermoterapia ou vacuoterapia no tratamento da gordura localizada e celulite. Sendo um procedimento seguro sem uso de agulhas ou injetáveis.

Utiliza o vácuo, atuando diretamente na pele em sua camada adiposa e musculatura, promovendo melhora circulatória e drenagem linfática, potencializando a capacidade de distribuição das células de gordura e, como resultado, levando a melhora do contorno corporal.

O presente estudo tem como objetivo geral descrever a Endermoterapia ou Vacuoterapia como uma das soluções no tratamento da gordura abdominal localizada e celulite, visando não somente a melhora em termos de saúde, bem como no progresso da auto estima e qualidade de vida. Tendo como objetivo específico a contribuição com novos desdobramentos – teórico- acadêmicos ou práticos- na área da estética e cosmética, para identificar os resultados que o tratamento da gordura localizada e celulite trazem ao paciente.

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo mostrar a eficácia do tratamento da gordura abdominal localizada e celulite, através da Endermoterapia ou Vacuoterapia, por meio da coleta e sintetização do conhecimento científico já produzido sobre o tema investigado, permitindo a avaliação e sintomia das evidências disponíveis, pertinentes a esse tipo desse tratamento.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ANATOMIA DO SISTEMA TEGUMENTAR

O sistema tegumentar é composto pela pele e anexos (glândulas, unhas, cabelos, pelos e receptores sensoriais) e tem importantes funções, sendo a principal agir como barreira, protegendo o corpo da invasão de microrganismos e evitando o ressecamento e perda de água para o meio externo.

Segundo Applegate (2012), o sistema tegumentar protege os tecidos subjacentes as lesões, protege contra a perda de líquidos, contém receptores sensoriais, auxiliam na regulação da temperatura e sintetizam substâncias químicas para serem usadas em outras partes do corpo.

A pele é formada pela camada da epiderme, derme e hipoderme, elas têm espessuras diferentes umas das outras, cada uma tem sua função para o corpo (SANTOS; CARVALHO DE SÁ, 2013).

A epiderme é formada por diversas camadas de células formando um epitélio estratificado pavimentoso, são elas, basal, espinhosa, granulosa, lúcida e a córnea. Sua extensão média é de 0,12 mm na maior parte do corpo, são espessas nas áreas das solas dos pés e palmas das mãos, onde ocorre constante pressão e fricção (SPENCE, 1991). Segundo Leite (2003) as células de queratinas são envolvidas por uma camada de proteína que juntos contribuem para força estrutural. Os espaços intercelulares são preenchidos por lipídios que contribuem para impermeabilidade da pele em relação à água.

A derme está abaixo da epiderme, tendo 90% de espessura da pele, ela contém receptores nervosos (sensíveis quando colocada sobre pressão, temperatura e dor), glândulas sudoríparas, glândulas sebáceas, folículos capilares e vasos sanguíneos. Tem a formação de duas proteínas, colágeno e elastina dando força e elasticidade à pele (SANTOS; CARVALHO DE SÁ, 2013).

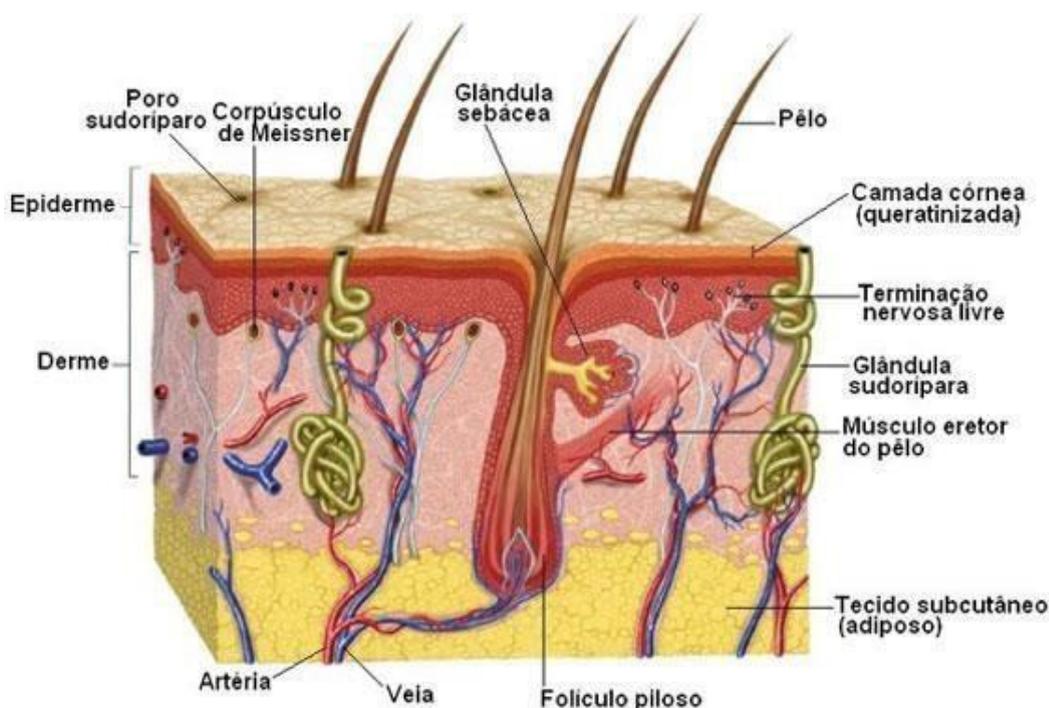
A última camada é constituída pela hipoderme ou tela subcutânea, considerada um órgão endócrino, constituída por adipócitos, tem as funções de armazenar reserva energética, proteger contra choques, formar uma manta térmica e modelar o corpo (TASSINARY, 2019).

A camada subcutânea conhecida também como hipoderme, tela subcutânea, tecido subcutâneo ou fáscia superficial, é formada por um tecido conjuntivo adiposo ou denso localizado em vários lugares do corpo e variando de pessoa pra pessoa. A contração do músculo só é permitida porque a hipoderme se junta frouxamente à pele e a fáscia dos músculos subjacentes, não é uma camada da pele, mas é importante, pois tem a função de fixar as

estruturas da pele, tendo uma camada variável de tecido adiposo, onde deposita a maior parte dos lipídios nas pessoas obesas (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2008).

O tecido adiposo é o maior reservatório de energia, elas se encontram tanto em grupos ou isoladamente no tecido frouxo. As pessoas consomem energia a todo instante, por isso é importante termos um reservatório de energia, representado pelo tecido adiposo. A maior parte do tecido é formado em agregadores, fazendo a constituição adiposa. Essa gordura apresentase de 20-25% em mulheres, e 15-20% em homens, e em indivíduos com peso normal (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2008).

Figura 1: Anatomia do Sistema Tegumentar



FONTE: <https://www.auladeanatomia.com/upload/htmleditor/pele5.jpg>

2.2 ACÚMULO REGIONAL DO TECIDO ADIPOSEO

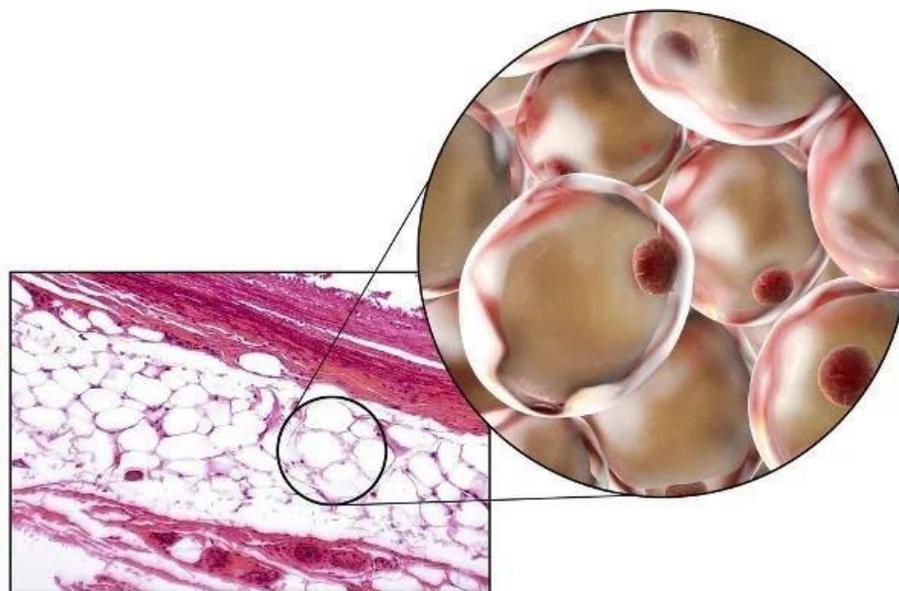
Os tecidos adiposos são tecidos conjuntivos especiais, que é formado por células de adipócitos que estão separadas umas das outras por matriz celular, tendo a característica de acumular o tecido em seu interior. Os lipídios têm em sua maior parte os triglicerídeos, tendo o nome de gorduras neutras, que são formados por moléculas de glicerol unidas pelo ácido graxo, os triglicerídeos não são os únicos tipos de ácidos graxos que são armazenados pela gordura podem ainda ser encontrado o colesterol, retinol, prostanóides e hormônio esteroides (NEGRÃO, 2014).

Existem dois tipos de tecido adiposo, o unilocular e o multilocular. O tecido adiposo unilocular, também chamado de branco e maduro, cuja função é o armazenamento e balanço energético do indivíduo, pois desempenha funções na resposta imunitária, em doenças vasculares e na regulação do apetite (CURI, 2002). Já o tecido adiposo multilocular tem sua coloração marrom ou parda e sua distribuição no organismo é limitado, esse tipo de tecido adiposo é responsável pela regulação da temperatura corporal (SANTOS, 2020).

A distribuição da gordura não ocorre de maneira uniforme, o acúmulo maior de tecido adiposo ocorre na porção proximal dos membros e na parede abdominal, principalmente nas porções laterais. A distribuição do tecido adiposo pelo organismo depende de fatores genéticos, hereditários, hormonais, entre outros (BORGES, 2006).

A distribuição do tecido adiposo se dá de acordo com os biótipos corporais, podendo ser do tipo ginóide ou andróide. Do tipo ginóide é quando a prevalência de lipídeos se dá em regiões inferior do corpo como cintura pélvica, coxa superior e glúteo. Já do tipo andróide se concentra na parte superior do corpo como região de cintura escapular e no abdômen (GUEDES; GUEDES, 2003).

Figura 2. Células de adipócitos presentes no tecido adiposo



Fonte: <https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/tecido-adiposo.htm>

O padrão de distribuição de gordura é hereditário e pode estar associado à atividade regional de uma enzima denominada lipase proteica, que limita o ritmo de captação dos triglicerídeos pela célula adiposa[...]

-Esse acúmulo de gorduras nas células está diretamente relacionado à quantidade insuficiente de lipase proteica que está sendo produzida para sua queima, pois para que esta seja utilizada como energia é necessário que ocorra a lipólise, a quebra das moléculas de gordura. Desta forma, os procedimentos para tratamentos da Lipodistrofia localizada podem ser orientados no sentido de aumentar a produção desta enzima para que ocorra maior combustão das gorduras acumuladas e em excessol (MENDONÇA, p. 68, 2011).

De acordo com Bertoli (2015) a estrutura óssea, músculos e a gordura distribuída no corpo define o biotipo corporal de cada pessoa, e cada uma possui uma classificação diferente caracterizando tipos específicos, como:

a) tipo androide, esse biotipo tem uma estrutura de acúmulo na região do tórax e abdome, os quadris são estreitos e o peso corporal se concentra na parte superior, sua forma é de cone;

b) tipo atlético, apresenta pouca gordura corporal que é distribuída homogeneamente, tem corpo forte com músculos, medidas proporcionais do tronco e quadril, e sua curva na região da cintura é marcada, sua forma é de ampulheta;

c) tipo leptossômico, contém medidas proporcionais, apresentando curvas pouco acentuadas, não há muita presença de cintura e quadril sendo estreitos, é um corpo magro e possui uma tendência para obter flacidez, sua forma é de régua;

d) tipo ginoide: Esses biotipos contêm acúmulo de gordura na região glútea e quadril, possui cintura fina e quadris largo, apresenta diferença nas medidas de tórax e quadris, sua forma é de violão;

e) tipo pícnico, possui pernas e braços finos e apresenta gordura ao longo do corpo, sua forma é de quadrado.

Segundo Francischelli Neto (2006) o excesso de gordura pode ser isolado ou associado e se manifesta de quatro formas diferentes:

1) excesso de peso, ou seja, peso acima do normal, tem maneiras diferentes na quantidade muscular. Pode ter excesso de peso, gordura com massa muscular aumentada ou normal, excesso de peso e de gordura com massa muscular diminuída, sendo uma situação ruim;

2) excesso de gordura na composição corporal, nesta forma há uma proporção maior de gordura comparados com tecidos magros, como órgãos, ossos e músculos, isso pode acontecer com excesso de peso ou não. Mesmo pessoas magras podem ter excesso de gordura;

3) gordura regional, aquela que se localiza na região do quadril e coxa das mulheres. Ocorre em pessoas com peso normal, excesso de peso, e até com índice de peso baixo, em atletas também há gordura no corpo, a diferença é que a pouca gordura que tem está 5 em um

lugar determinado. Ela é diferente da gordura localizada porque ela não atua como proteção, é distribuída homoganeamente;

4) gordura localizada, uma projeção de gordura que fica localizada em um determinado local, como barriga, culotes. A gordura localizada não deve ser confundida com os outros excessos de gordura.

O excesso de gordura corporal pode levar ao depósito de tecido gorduroso em determinada parte corporal. Em homens é mais comum no abdome e culotes, na mulher a região mais comum é quadril, culotes e barriga. Pode ter excesso de gordura mesmo em pessoas que sejam consideradas magras, apresentando culotes ou barriga (FRANCISCHELLI NETO, 2006).

A gordura do organismo tem capacidade de aumentar e diminuir seu tamanho, através do acúmulo nas células de gordura, isso ocorre devido a ingestão alimentar superar o gasto calórico (MATTIA, 2011). A gordura localizada pode ser classificada em genóide, androide e mista. A genóide tem deposição excessiva e se localiza no quadril e coxa sendo predominante em mulheres; a androide tem sua deposição excessiva na área abdominal sendo predominante em homens, e a mista é quando ocorre uma associação dos dois tipos dos indivíduos os com sobrepeso que contem excesso de gordura no corpo inteiro, e as magras que tem a gordura localizada em um lugar específico, principalmente em mulheres após a adolescência (MELLO, 2010; PRAVATTO, 2007)

2.3 LIPODISTROFIA GINÓIDE

A Lipostrofia Ginóide é igualmente definida por: Fibroedema Gelóide, Hidrolipodistrofia Ginóide, Paniculopatia Edemato Fibroesclerótica, Adiposidade Edematosa, Dermatopaniculose Deformante (GODOY, et al 2012). E é o nome que dar-se a celulite.

Destaca-se a terminologia Hidrolipodistrofia, que define uma alteração patológica da hipoderme (Lipodistrofia), com presença de edema (Hidro) e com função veno-linfática alterada. (FRANCISCHELLI,2003.)

Segundo Volpe et al (2010) o fibroedema gelóide parte do princípio com o aumento do adipócito, resultante das alterações nas trocas metabólicas, comprimindo as células nervosas ocasionando dor a palpação. Esse crescimento é um gerador da distensão do tecido conjuntivo o que ocasiona na diminuição da elasticidade, aumentando a porção de líquido no interstício, substratos do metabolismo celular e responsáveis pela formação de tramas de colágeno que

diligenciam encapsular o adipócito, ocasionando dessa maneira os nódulos e o aspecto de -casca de laranja.

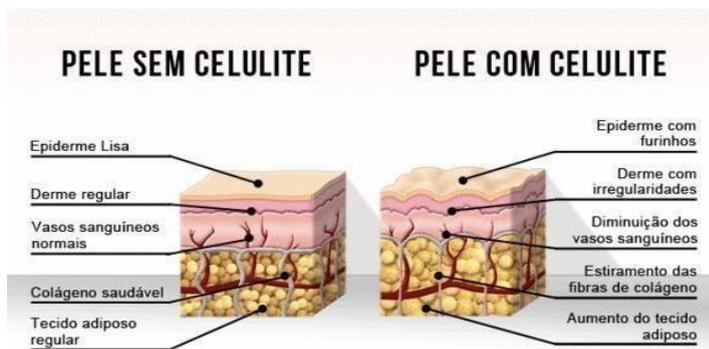
Para Alster, TS, Tehrani, M, (2006) e Chorilli, M, et al. (2007), embora sua etiologia seja desconhecida, uma série de fatores estão presentes: fatores desencadeantes, fatores predisponentes e agravantes. Os fatores desencadeantes compreendem alterações de natureza hormonal que ocorrem na adolescência, sendo o principal hormônio envolvido com o aparecimento do FEG, o estrógeno. Os fatores predisponentes são hereditários e múltiplos como sexo, etnia, biótipo corporal, distribuição do tecido adiposo e ainda, quantidade, disposição e sensibilidade dos receptores das células afetadas pelos hormônios envolvidos. Fatores agravantes como hábitos alimentares inadequados, sedentarismo, estresse, patologias, medicamentos e gravidez podem acelerar o desequilíbrio.

Sant'Anna, Marquetil, Lira (2007) e Guirro e Guirro (2004) vem falando que o FEG é uma infiltração edematosa do tecido conjuntivo, subsequente da polimerização da substância fundamental e mucopolissacarídeos, que no processo de infiltração nas tramas, fornece uma reação fibrótica consecutiva e passa por um processo de gelificação sendo capaz de levar a um espessamento não inflamatório das camadas subdérmicas.

De acordo com Guirro e Guirro (2002), os aspectos clínicos e fisiopatológicos da lipodistrofia ginóide pode ser classificada em quatro estágios ou graus, as quais:

- 1º grau: a celulite só é visível através da compressão do tecido entre os dedos ou da contração muscular voluntária;
- 2º grau: as depressões são visíveis mesmo sem a compressão dos tecidos;
- 3º grau: o acometimento tecidual pode ser observado quando o indivíduo estiver em qualquer posição;
- 4º grau: tem as mesmas características do grau 3 com nódulos mais palpáveis, visíveis e dolorosos, aderência nos níveis profundos e aparecimento de um ondulado óbvio na superfície da pele.

Figura 3: Anatomia da Celulite



FONTE: Lisapele.com.br

2.4 O USO DA ENDERMOTERAPIA NO TRATAMENTO DO ACÚMULO REGIONAL DO TECIDO ADIPOSEO E LIPODISTROFIA GINÓIDE

Vários recursos são utilizados para o tratamento da gordura localizada na região abdominal, assim como no tratamento da celulite. Nos últimos 15 anos vários tratamentos surgiram, entre eles encontra-se a endermoterapia que é uma técnica terapêutica, que permite duas ações: aspiração e mobilização profunda, onde é utilizada pressão negativa na sucção juntamente ao rolamento (DALSASSO, 2007).

De acordo com Machado (apud ALMEIDA, 2015, p. 79), a pressão produzida pelo vácuo da endermoterapia com as massagens garante o aumento da permeabilidade da membrana e do fluxo sanguíneo e linfático, o que promove a eliminação de toxinas. Com isso, contribuiu-se com a nutrição celular e com a proliferação de novos nervos por meio da liberação de endorfinas, havendo diminuição de resposta nociceptora periférica e aumento de fibroblastos, colágeno e elastina.

A endermoterapia foi desenvolvida primeiramente pelo engenheiro francês Louis Paul Guitay, em 1970, quando este buscava desenvolver uma técnica que diminuísse cicatrizes oriundas de acidentes de carro. Ele criou um mecanismo que pudesse auxiliar os terapeutas, um aparelho portátil com um cabeçote massageador, que, aplicado sobre a área a ser tratada, fazia sucções e rolamentos sobre o tecido subjacente. Inicialmente o aparelho foi utilizado na recuperação de queimados, mas, descobriu-se ser também eficaz para o tratamento de celulite (MATTIA, 2011).

Se trata de uma técnica que engloba equipamentos específicos, atuando nos planos cutâneos e subcutâneos, especificamente no tecido conjuntivo, tecido adiposo e estruturas vasculares e linfáticas [...]

...Promove aumento na circulação local, rompe nódulos fibrosos, estimula e transforma a gordura em glicerol (substância absorvida pela circulação e eliminada pelo organismo), aumenta a extensibilidade do colágeno, melhorando o trofismo tissular e restaura a qualidade do tecido cutâneo, proporcionando um desfibrosamento profundo e um aplanamento da epiderme. Por meio desta técnica, normaliza-se a vascularização cutânea eliminando as toxinas estagnadas, melhorando o aporte de substâncias e os elementos nutritivos que agem sobre o tecido conjuntivo (FILIPPO E SALOMÃO p. 241, 2012).

A Endermoterapia consiste em um tratamento que une a técnica de uma massagem com um vácuo (massagem mecânica), onde acontece um deslizamento na área a ser tratada com a associação de uma pressão negativa, que seria o vácuo, e das suas ventosas, que seria os seus roletes (HOSTYN, 2021).

A vacuoterapia consiste em uma aplicação contínua de pressão negativa, que é o vácuo também com ventosas, porém sem os rolamentos. Contudo, na prática acabasse se usando os dois termos. Porém, é importante atentarmos para o fato de que todas as técnicas (endermoterapia, endermologia e vacuoterapia) se utilizam da técnica de sucção, ou seja, da pressão negativa, logo todas as nomenclaturas acabam correspondendo à mesma técnica e atualmente diferentes nomenclaturas podem ser percebidas como sinônimas. (HOSTYN, 2021).

Por definição, a vacuoterapia é uma massagem mecânica, não invasiva, que utiliza a sucção promovendo uma mobilização profunda da pele e dos tecidos ao qual está recebendo o tratamento, permitindo assim uma melhora na circulação sanguínea, linfática e oxigenação dos tecidos, uma melhora no contorno corporal e aspecto da pele, relaxamento muscular, tonificação da pele. (HOSTYN, 2021).

A endermoterapia melhora a maleabilidade do tecido, age principalmente nas etapas mais avançadas da afecção, revertendo, por meio da ação mecânica, o processo patológico do FEG (SILVA, 2002 apud SOBRAL, 2013, p. 79).

A endermoterapia atua nos planos cutâneos e subcutâneos, no tecido conjuntivo, tecido adiposo e estruturas vasculares e linfáticas, promovendo um aumento na circulação local, rompendo nódulos fibrosos, estimulando, transformando a gordura em glicerol que será absorvida pela circulação, sendo eliminada pelo organismo, e aumentando o colágeno restaurando o tecido cutâneo, melhorando trofismo tissular. As toxinas são eliminadas, melhorando os elementos nutritivos que agem sobre o tecido (PALMA et al., 2012).

A endermoterapia tem como objetivo tratar a celulite, gordura localizada, rejuvenescimento da pele, estrias, cicatriz, queimaduras, dentre outros. Suas contra indicações são as mesmas que as das massagens manuais, sendo tumores cutâneos, doenças infecciosas

evolutivas, grandes dermatoses, fragibilidade capilar e reumatismo inflamatório (BACELAR; VIEIRA, 2006; CONIN, 2002).

Considerado como um procedimento seguro, sem agulhas ou injeções, que age através da massagem profunda associada ao vácuo o qual é promovido pelo aparelho atuando na pele, camada adiposa e muscular, estimulando a circulação e a drenagem linfática.

A técnica terapêutica, que se utiliza um aparelho que permite uma dupla ação sinérgica de aspiração e mobilização dérmica, onde é utilizada a pressão negativa na sucção, associada ao rolamento (manobra do __palper-rouler“), sendo um método de origem francesa, que é exercido pelos rolos presentes no cabeçote (GUIRRO e GUIRRO, 2002).

A técnica terapêutica, que se utiliza é um aparelho o qual permite uma dupla ação sinérgica de aspiração e mobilização dérmica, no qual é utilizada a pressão negativa na sucção, associada ao rolamento, de origem francesa, esse método é exercido pelos rolos presentes no cabeçote. A lipostrofia ginóide pode ser identificada por diversos exames, toda via o mais utilizado é o –teste em casca de laranjall, que compreende em pressionar o tecido adiposo entre os dedos polegar e indicador ou entre as palmas das mãos, a fim de que a pele possa parecer com o aspecto de uma casca de laranja com aparência rugosa. Outro teste também utilizado é o –teste de preensãoll, que promove um movimento de tração logo após uma preensão da pele juntamente com a tela subcutânea entre os dedos, a qual quando a presença da sensação dolorosa seja incomoda, é um sinal de que há presença de celulite. (MENEZES; SILVA; RIBEIRO, 2009; GUIRRO E GUIRRO, 2004).

O cabeçote faz a função de __apalpar-sugar rolar“ , logo é formado por uma câmara de aspiração onde o estancamento é garantido por válvulas laterais e longitudinais. A pele é aspirada pela depressão de ar criada entre os dois roletes motorizados que deslizam sobre a pele, e o espaço entre eles é determinado pela espessura da dobra cutânea. Esta técnica permite a redução do fibro edema gelóide bem como uma melhor condição da pele (LOPES, 2003).

As funções do tratamento com a endermologia na celulite consistem em melhorar a maleabilidade do tecido, com a ação inclusive nas etapas mais avançadas do distúrbio, suavizando o aspecto acolchoado da pele, logo, a endermologia estimula a dissolução dos nódulos e libera as aderências teciduais, bem como favorece na diminuição dos transtornos circulatórios. Esta técnica visa, através de ação puramente mecânica, reverter o processo patológico do FEG instalado no tecido conjuntivo hipodérmico (SILVA, 2002).

Para o sucesso dos tratamentos na área de estética, e/ou fisioterapia dermatofuncional, é de extrema importância salientar a correta aplicação das técnicas, sendo

imprescindível a presença do profissional qualificado e habilitado para a execução e compreensão dos 3 procedimentos realizados (GOOSSENS, 2004; KEDE e SABATOVICH, 2004; MARTINEZ e RITTES, 2004).

Por se tratar de uma alteração estética causada por diversos fatores, diversos também são os tratamentos propostos. Neste contexto, a endermologia torna-se um método promissor no tratamento da gordura localizada e da celulite.

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi o estudo teórico- bibliográfico que visam perscrutar artigos científicos, revistas, periódicos e afins, inerentes à área da saúde, por meio das plataformas digitais BVS/Scielo, Publimed, Lilacs e Google. Como critério de inclusão optou-se por artigos que contivessem as palavras-chave: Endermoterapia; Vacuoterapia; Tratamento; Gordura Localizada; Celulite.

Os artigos selecionados para este estudo abordaram pontos importantes sobre temática central do presente trabalho. Após a seleção do material de estudo, foi realizado a leitura, análise minuciosa e interpretação das informações, trazendo dados e evidências que demonstrem a eficácia da Endermoterapia ou Vacuoterapia no tratamento do acúmulo regional do tecido adiposo e da lipodistrofia ginóide.

Assim sendo, o trabalho transcorrerá a partir do método conceitual-analítico, visto que utilizaremos conceitos e ideias de outros autores, semelhantes com os nossos objetivos, para a construção de uma análise científica sobre o nosso objeto de estudo.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi demonstrar a endermologia no tratamento da gordura localizada e da celulite. Os dados obtidos se configuraram por meio de artigos que respeitavam a metodologia proposta. Podemos observar estudos abordando a temática proposta no presente estudo.

AUTOR/ ANO	TÍTULO	OBJETIVO	RESULTADOS/ CONCLUSÃO
-----------------------	---------------	-----------------	----------------------------------

<p>FERREIRA et al. (2017)</p>	<p>Estudo comparativo entre drenagem linfática manual e endermoterapia no edema de membros inferiores</p>	<p>Verificar se a endermoterapia como drenagem linfática eletrônica (DLE) possui os mesmos efeitos que a drenagem linfática manual (DLM) na redução do edema de membros inferiores.</p>	<p>Pôde-se concluir que a endermoterapia como DLE obteve melhores resultados que a DLM na redução do edema, e conseqüentemente trouxe benefícios secundários como a melhora no aspecto da pele causada pelo fibroedema gelóide. Foi concluído de que este estudo pode servir como incentivo para novas pesquisas nessa área, principalmente envolvendo o uso da endermoterapia como DLE, contando com um número maior de voluntários que apresentem edema de membros inferiores.</p>
<p>CRUZ, (2017)</p>	<p>Endermologia no tratamento da gordura localizada abdominal.</p>	<p>Analisar os efeitos da endermologia/vacuoterapia no tratamento do acúmulo de gordura.</p>	<p>A endermoterapia proporciona inúmeros efeitos fisiológicos como a melhora na elasticidade cutânea, na lipodistrofiagelóide, eliminação de toxinas, vasodilatação, aumento do aporte sanguíneo e oxigenação.</p>
<p>CARDOSO; RÉUS, (2018)</p>	<p>Estudo dos efeitos da radiofrequência, massagem modeladora e endermoterapia no tratamento fibroedemageloide.</p>	<p>Analisar os efeitos da radiofrequência, massagem modeladora e endermoterapia no tratamento fibroedemageloide.</p>	<p>A endermoterapia melhora a maleabilidade do tecido, até mesmo nas etapas mais avançadas do FEG, colabora com o sistema circulatório, aumenta a oxigenação dos tecidos e ainda favorece a eliminação de toxinas indesejáveis, diminuição da flacidez, relaxa os músculos, melhora a aparência da celulite e altera a distribuição da gordura</p>
	<p>Tratamento de gordura localizada e lipodistrofia ginóide com terapia combinada: radiofrequência</p>	<p>Demonstrar a eficácia e segurança de novas modalidades terapêuticas com uso de técnica combinada,</p>	<p>A endermoterapia promove aumento na circulação local, rompe nódulos fibrosos, estimula e transforma a gordura em, aumenta a extensibilidade do colágeno,</p>

FILIPPO E SALOMÃO, (2019)	multipolar, LED vermelho, endermologia pneumática e ultrassom.	que usa quatro diferentes tecnologias para o tratamento da gordura localizada e da lipodistrofia ginoide.	melhorando o trofismo tissular e restaura a qualidade do tecido cutâneo, proporcionando um desfibrosamento profundo e um aplanamento da epiderme.
HOSTYN, (2021)	Endermoterapia, Endermologia ou Vacuoterapia?	Demonstrar as características e benefícios da Endermoterapia, Endermologia e Vacuoterapia.	A endermoterapia e vacuoterapia apresentam uma melhora na circulação sanguínea, linfática e oxigenação dos tecidos, uma melhora no contorno corporal e aspecto da pele, relaxamento muscular, tonificação da pele.

Para o tratamento da gordura localizada e da celulite vários tratamentos são utilizados, alguns de forma mais invasiva que exige internação hospitalar, anestesia geral e demanda de tempo de recuperação. E outras formas não invasivas, como exemplo da endermoterapia ou vacuoterapia no tratamento da gordura localiza e celulite.

Em estudo realizado por Ferreira et al. (2017) com uma voluntária do sexo feminino de 25 anos, apresentando edema nos membros inferiores, após avaliação feita por anamnese, perímetria e exame físico, foram realizadas 10 sessões de drenagem linfática manual inspirada no método de Vodder no membro inferior direito e drenagem linfática eletrônica no membro inferior esquerdo, por meio do aparelho de endermoterapia Beauty Dermo Vacuoterapia® da marca HTM, para comparação de ambas as técnicas. As sessões tiveram duração de 40 Os resultados obtidos mostraram que houve diminuição de 0,5cm no membro direito que recebeu a drenagem linfática manual, enquanto aquele que recebeu a técnica de drenagem linfática eletrônica com aparelho de endermoterapia houve uma diminuição de 5,5cm, além da melhora no aspecto da pele ocasionado pelos efeitos secundários do aparelho. Pode-se concluir que a endermoterapia como DLE obteve melhores resultados que a DLM na redução do edema, e consequentemente trouxe benefícios secundários como a melhora no aspecto da pele causada pelo fibro edema gelóide.

Para Cruz (2017), o tratamento com endermoterapia resulta em ação lipolítica devido à sua ação mecânica. Além desta, cita também funções como drenagem linfática, eliminação de resíduos e toxinas, desfibrosamento de tecido conjuntivo, tonificação da pele, desestresse muscular, fortalecimento dos vasos sanguíneos e linfáticos e consequentemente o

aumento da oxigenação e do aporte sanguíneo. A endermoterapia pode melhorar também a elasticidade da pele, bem como a nutrição dos tecidos, a distribuição da gordura e o trofismo celular.

Em estudo efetuado por Cardoso e Réus (2018), concluíram que a endermoterapia melhora a maleabilidade do tecido, até mesmo nas etapas mais avançadas do FEG, colabora com o sistema circulatório, aumenta a oxigenação dos tecidos e ainda favorece a eliminação de toxinas indesejáveis, diminuição da flacidez, relaxa os músculos, melhora a aparência da celulite e altera a distribuição da gordura. O uso de protocolos com associações de tratamentos pode ser uma opção de grande valia e deve influenciar novas pesquisas na área.

Em estudo feito por Filippo e Salomão (2019) conduzido com 21 pacientes do sexo feminino, com idade entre 24 e 39 anos. Utilizando-se de quatro diferentes tecnologias: ultrassom cavitacional, radiofrequência multipolar, endermologia e LED com sistema pneumático. Os resultados mostraram que os controles laboratoriais das 21 pacientes se mantiveram dentro dos limites da normalidade. As pacientes tratadas perderam em média 1,62kg, apresentaram em média 2,85cm de redução na medida da circunferência abdominal e conferiram em média grau 6,83 na escala de avaliação de satisfação com o tratamento. Nenhuma apresentou sinais ou sintomas sistêmicos em consequência do tratamento. Concluindo que a endermoterapia promove drenagem linfática em tempo real. A pressão externa da pele é diminuída, ao passo que a pressão interior dessa mesma região é aumentada, ocorrendo a hiperoxigenação dos tecidos, bem como intensa eliminação de toxinas em função de maior vascularização e melhor restauração do intercâmbio metabólico celular. Esse processo gera uma -prega móvell na pele com tamanho variável de acordo com a regulagem da pressão negativa do vácuo, criando um efeito de massagem e bombeamento do sistema linfático demonstrou ser um método seguro e eficaz para o tratamento da gordura localizada e da lipodistrofia ginoide.

Hostyn (2021) analisa o efeito da endermoterapia e vacuoterapia, concluindo como benefícios dessas técnicas o aumento da produção de colágeno e elastina; aumento da vascularização no local de aplicação; melhora da oxigenação e o aporte de nutriente dos tecidos; auxilia na drenagem linfática, eliminação de toxinas; e melhora a maleabilidade da pele. E ainda que a técnica de Vacuoterapia, ou Endermologia, pode ser associada com outros tratamentos estéticos antes ou depois, potencializando os resultados da vacuoterapia/endermologia.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a literatura analisada, foi possível concluir que a endermoterapia atua na pele, camada adiposa e musculatura, promovendo melhora circulatória e drenagem linfática, favorecendo a eliminação de toxinas, edemas e também de gordura localizada, realiza a quebra da gordura, por meio da sucção, mobilizando o tecido conjuntivo e tonificando as fibras elásticas, empregando o ar para aspiração e compressão rítmica controlada.

O equipamento utilizado para tal procedimento possui um cabeçote com dois roletes móveis, que permite estirar os tecidos e realizar manobras Fisioterapêuticas (massagem e drenagem manual), promovendo a drenagem linfática em tempo real. Para o sucesso dos tratamentos na área de estética, ou fisioterapia dermatofuncional, é de extrema importância salientar a correta aplicação das técnicas, sendo imprescindível a presença do profissional qualificado e habilitado para a execução e compreensão dos procedimentos realizados.

O presente estudo propôs-se a tratar sobre o uso da endermoterapia no tratamento da gordura localizada e da celulite. A literatura apresentada como fundamentação para este trabalho, denota os efeitos dessa terapia e evidencia que tais autores consideram que o tratamento proposto e utilizado apresentava como um dos principais objetivos para melhorar a circulação da pele, linfática e venosa, aumentar oxigenação e a nutrição celular, e com isto eliminar toxinas e aumentar a produção de colágeno, elastina, o que provavelmente promoveria um efeito tensor e tonificante, diminuindo assim a concentração de gordura localizada.

O artigo permitiu aprofundar o conhecimento sobre a endermologia no tratamento da gordura localizada e celulite, pois grande parte do público feminino tem recorrido a métodos e técnicas da área estética na expectativa de obter resultados para seus problemas. Tratando não somente a saúde física, como proporcionando maior autoestima e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Taila Priscila de. et al. **Comparação entre a endermoterapia e o ultrassom no tratamento do Fibro Edema Geloide**. Araras -SP, v.3, n.1, p.73-83,2015 Disponível em: . em: 11 Set 2022.

ALSTER, T. S. e TEHRANI, M. **Treatment of cellulite with optical devices: na overview with practical considerations**. Laser in Surgery and Medicine, 2006; 38, 727-730.

APPLEGATE, Edith J. **Anatomia e fisiologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

BACELAR, V.C.F; VIEIRA, M.E.S. **A importância da vacuoterapia no fibro edema gelóide**. Fisioterapia Brasil, v.7, n.6. 2006.

BELONI, Cláudia Regina Rodrigues. **Análise do perfil lipídico sérico em mulheres após terapia por ultrassom de 3mhz e gel condutor acrescido de cafeína a 5%**. Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde pelo programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde da Universidade de Brasília. Brasília, 2010.

BERTOLI, L. **Estética e Beleza**. São Paulo: Senac, 2015.

BRESCIA, Cristiane Milhomens et al. **Análise morfológica do tecido adiposo subcutâneo submetido à estimulação por ultrassom associado à corrente elétrica: Estudo piloto**. Revista K, Belo Horizonte. 2009.

BORGES, Fábio dos Santos. **Dermato-Funcional: Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. São Paulo: Phorte, 2006.

CARDOSO F, M e RÉUS M. **Estudo dos efeitos da radiofrequência, massagem modeladora e endermoterapia no tratamento fibroedemageloide grau.: revisão de literatura**. (Trabalho de Conclusão de Curso Pós-Graduação em Estética e Bemestar) Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL-2018 Disponível <https://riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/5610/artigo%20pos%20Fernanda%20a.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso: 24 out,2022.

CHORILLI, M.; ZAGUE, V.; RIBEIRO, MCAP, LEONARD, GR.; PIRES DE CAMPOS, MSM, POLACOW, MLO. **Avaliação histológica da pele após exposição à gel acrescido de hialuronidase associado ou não a ultra-som**. LatinAm J Phar 2007; 26 (1):26-30.

CARNAVAL, Marilyn. et al. **Protocolos de tratamento para Fibro Edema Gelóide (FEG) utilizando a associação de Ultrassom com Vacuoterapia**. In: XIV Fórum De Pesquisa Científica E Tecnológica. Sessão 1.02, Out. 2014. ULBRA. Canoas-RS. Expoulbra. P.01. Disponível em: <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/fpu/xiv/paper/viewFile/2595/1058>. Acesso em: 18.OUT.2022.

CURI, Rui. **Entendendo a gordura: os ácidos graxos**. São Paulo: Manole, 2002.

CRUZ, Izis Seixas; MEJIA, Dayana Priscila. **Endermologia no tratamento da gordura localizada abdominal**. 2017. Disponível em: https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/18/92_Efeitos_fisiol._da_endermot._c. Acesso em: 18 out. 2021.

DALSASSO, Janine Colombi. **Fibroedema gelóide: um estudo comparativo dos efeitos terapêuticos, utilizando ultra-som e endermologia-dermovac, em mulheres não praticantes de exercício físico**. 70 p. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Fisioterapia, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharelado em Fisioterapia, Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão 2007.

DOMENICO, G.Wood, EC. **Técnicas de massagem de Beard**. 4a ed. São Paulo: Manole,1998.

Ferreira BM, de Oliveira JA, Moreira JAR. Estudo comparativo entre drenagem linfática manual e endermoterapia no edema de membros inferiores. Fisioterapia Brasil, 2017; 18(5):624-631.

FILIPPO, A. A.; SALOMÃO, J. A. **Tratamento de gordura localizada e lipodistrofia ginóide com terapia combinada: radiofrequência multipolar, LED vermelho, endermologia pneumática e ultrassom** cavitacional. Surg Cosmet Dermatol v. 4, n. 3, p. 241-246, 2012.

Francischelli Neto M, Francischelli RT, Oliveira AP. **Estudo da composição corporal e suas implicações no tratamento da hidrolipodistrofia e da síndrome de desarmonia corporal.** Rev SBME. 2003;20-7.

GODOY, J. M. P., Groggia MY, Laks LF, Godoy MFG. **Intensive treatment of cellulite based on physiopathological principles.** Dermatology Research and Practice, 2012.

GOOSSENS, J. **Beleza: um conjunto em harmonia.** São Paulo: Harbra, 2004.

GRAVENA, Beatriz Pelandré. **Massagem de drenagem linfática no tratamento do fibro edema gelóide em mulheres jovens.** 59 p. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como pré-requisito para obtenção do Título de graduada em Fisioterapia, Universidade Estadual do Oeste do Paraná-Campus Cascavel, Cascavel 2005.

GUEDES, D. P.; GUEDES. J. E. R. P. **Controle do peso corporal**, 2º Ed., Ed. Shape, Rio de Janeiro, 2003; p. 210.

GUIRRO, Elaine Caldeira de Oliveira; GUIRRO, Rinaldo. **Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos-recursos-patologias.** 3.ed São Paulo: Manole, 2002.

GUYTON, Arthur. C. **Fisiologia humana e mecanismos das doenças.** 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

HOSTYN, Dayene. **Endermoterapia, Endermologia ou Vacuoterapia?** Disponível em: www.hsmed.com.br/endermoterapia-endermologia-ou-vacuoterapia. Acesso em: 24 OUT. 2022.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica.** 11.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

LEDUC, Oliver. **Patologia linfática.** Disponível em: cursoleduc.com.br. Acesso em 31 out.2022.

LEITE, R. Sistema tegumentar. São Paulo: Dietmed, 2003. LEITE, R.G. **Fisioterapia Dermato-Funcional: uma área em observação.** 2011. Disponível em: <https://blog.inspirar.com.br/> . Acesso em: 20 OUT 2022.

LOPES, T.S. **A utilização da endermologia no tratamento do fibro edema gelóide.** Disponível em < <http://www.fisioterapia.com/publicações/ultiatrat.asp>> Acesso em: 02 nov.2022.

MACHADO, G. C. et al. **Análise dos efeitos do ultrassom terapêutico e da eletrolipoforese nas alterações decorrentes do fibroedema gelóide.** Fisioter Mov., v.24, 2011.

MATTIA, I.M. **Os efeitos da endermoterapia sobre a gordura abdominal: uma análise por meio da plicometria e de bioimpedância.** 2011. 77 f. Trabalho de Conclusão de Curso

(Graduação em Fisioterapia) - Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, Criciúma, 2011. Disponível em: Acesso em: 10 set. 2022.

MARCANT, Sílvia Maria. **Análise da associação das técnicas de drenagem linfática manual e aplicação de ultra-som 3 mhz no tratamento do fibro edema gelóide**. 56 p. Trabalho de conclusão de curso, Centro Universitário Feevale, Novo Hamburgo 2007.

MARTINEZ, M.; RITTES, P. **Beleza sem cirurgia: tudo o que você pode fazer para adiar a plástica**. São Paulo: Senac São Paulo, 2004

MELLO, P.B.; PICCININI, A.M.; BATISTA, E.; ROSA, L.H; ROSA, P.V. **Tratamento da gordura localizada através do uso de eletrolipólise e análise de ultrasonografia**. Nova Físio, Rio de Janeiro, dez. 2009.

MELLO, P.B. **Comparação dos efeitos da eletrolipólise transcutânea e percutânea sobre a gordura localizada na região abdominal e de flancos através da perimetria e análise de bioimpedância elétrica**. Fisioter. Bras., v.11, n.3, p.198-203. 2010.

MENEZES, Raphaele Curtinaz, SILVA; Sinara Gonçalves da, RIBEIRO; Elisiê Rossi. **ULTRA-SOM NO TRATAMENTO DO FIBRO EDEMA GELÓIDE**. 2009. Revista Inspirarv. V.1, n.1, 2009.

http://www.inspirar.com.br/revista/wpcontent/uploads/2010/04/revista_cientifica_inspirar_edicao_1_2009.pdf#page= Disponível em: Acesso em 15 OUT,2022.

MENDONÇA, Rosimeri da Silva Castanho. RODRIGUES, Geruza Baima de Oliveira. **As principais alterações dermatológicas em pacientes obesos**. ABCD Arq Bras Cir Dig.,v. 24, n. 1, p. 68-73, 2011.

Milani GB, João SMA, Farah EA. **Fundamentos da fisioterapia dermato-funcional: revisão de literatura**. Fisioter Pesq. 2006; 13(1):37-43

NEGRÃO, M. **Tecido Adiposo: Inimigo ou Aliado?** 2014. Disponível em: <https://negocioestetica.com.br/tag/adiposidade-localizada/>. Acesso em: 21 set. 2022.

PALMA, M.R; ARAUJO, M.F.S.; NAKAMURA, J.Y.M.; SILVA, B.B.; NAJAS, C.S.; PACAGNELLI, F.L.; LOPES, G.A.P. **Ação da endermoterapia no tratamento da lipodistofia localizada**. Presidente Prudente, 2012.

PRAVATTO, M. **Efeito do ultra-som terapêutico 30 mhz associado a endermoterapia no tratamento do fibro edema gelóide e da gordura localizada**. 2007. 95 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2007. Disponível em:

https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/98/127_Efeitos_do_ultrassom_terapYutico_de_3_MHz_no_tratamento_do_fibro_edema_gelYide_grau_2.pdf . Acesso em: 22.out.2022.

SAMPAIO, S.A.P.; CASTRO, R.M; RIVITTI, E.A. **Dermatologia**. 2.ed. São Paulo: Artmed, 1978.

SANT'ANA, Estela Maria Correia, MARQUETIL Rica de Cassia, LEITE, Vanessa Lira. **Fibro edema gelóide (celulite): fisiopatologia e tratamento com edermologia**. Fisioterapia Especialidade. São Paulo, 1(1), 33-34.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. "**Tecido adiposo**"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/tecido-adiposo.html>. Acesso em 11 OUT.2022.

SANTOS, A.C.P; CARVALHO DE SÁ, A. **Fotoenvelhecimento: uma questão de proteção**. 2013. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Estética e Cosmética) - Faculdades Integradas Ipiranga, Belém-PA, 2013.

SILVA, R. M. V. et al. **Effect of Capacitive Radiofrequency on the Fibrosis of Patients with Cellulite**.2013.Disponível em: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24223586/#:~:text=It%](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24223586/#:~:text=It%20was%20concluded%20that%20the,decrease%20in%20interlobular%20septal%20thickness.)

[20was%20concluded%20that%20the,decrease%20in%20interlobular%20septal%20thickness.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24223586/#:~:text=It%20was%20concluded%20that%20the,decrease%20in%20interlobular%20septal%20thickness.)
. Acesso em: 16 out.2022.

Silva JC. **Endermoterapia**. Rev Bras Fis Dermato-Funcional. 2002;(1):20-2

SPENCE, A.P. **Anatomia Básica**. São Paulo: Manole, 1991.

TASSINARY, João. (2019). **Raciocínio clínico aplicado á estética facial**. Ed. Estética experts. 32-42 p.

VOLPE, Adriana Apolari, et al. **Análise da eficácia da vacuoteparia no tratamento do fibro edema gelóide por meio da termografia e da biofotogrametria**. Fisioterapia Brasil, Araras-SP, vol. 11, n. 1, p.71. Jan./feve., 2010.

O USO DA CORRENTE RUSSA NO TRATAMENTO DA FLACIDEZ

Karla Alessandra de Andrade Santos
Alysson Kennedy Pereira de Souza
Anne Carcelina Cabral dos Santos Oliveira

RESUMO

A flacidez é uma sequela causada por vários episódios ocorridos ao longo dos anos como a inatividade física, o envelhecimento, efeito sanfona, dentre outros. Nesses casos os músculos tornam-se flácidos dado essas circunstâncias. A musculatura perde a tonicidade e sem contornos definidos as fibras musculares tornam-se atrofiadas e flácidas. A corrente russa vem sendo utilizada como terapia de tratamento da flacidez muscular através da eletroestimulação, entretanto, para isso é necessário estimular a contração dos grupos musculares corretos para obter bons resultados. Portanto, o tal estudo tem como objetivo abordar os efeitos da corrente russa como tratamento para a flacidez muscular, tendo em vista que é uma terapia não invasiva oferecida em centros de tratamentos estéticos e que podem ser realizadas por fisioterapeutas. A pesquisa é de natureza bibliográfica que analisou literaturas e artigos científicos relacionados a temática. Os resultados mostraram que a corrente russa promove a eletroestimulação do músculo, tonificando-o e melhorando a flacidez.

Palavras-Chaves: Corrente russa. Flacidez. Músculos.

ABSTRACT

Sagging is a sequel caused by several episodes that have occurred over the years, such as physical inactivity, aging, accordion effect, among others. In these cases the muscles become flaccid under these circumstances. The musculature loses tone and without defined contours, muscle fibers become atrophied and flaccid. Russian current has been used as a therapy for the treatment of muscle flaccidity through electrostimulation, however, for this it is necessary to stimulate the contraction of the correct muscle groups to obtain good results. Therefore, this study aims to address the effects of Russian current as a treatment for muscle flaccidity, considering that it is a non-invasive therapy offered in aesthetic treatment centers and that can be performed by physiotherapists. The research is of a bibliographical nature that analyzed literature and scientific articles related to the theme. The results showed that Russian current promotes muscle electrostimulation, toning it and improving flaccidity.

Keywords: Russian current. Flaccidity. Muscles.

¹ Graduanda do Curso de Estética e Cosmética – UNIESP – karlaalessandra45@gmail.com.

² Professor Orientador do Curso de Estética e Cosmética – UNIESP. akps2001@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A corrente russa é um método utilizado para o fortalecimento muscular através da eletroestimulação visando a recuperação dos impactos ocasionados pela flacidez no corpo. De forma geral, o avanço em métodos e técnicas para com a estética corporal busca atrelar as necessidades do paciente com os altos padrões atuais estéticos.

Com isso, a corrente russa, com o passar dos anos tem sido cada vez mais aplicada em tratamentos com fins estéticos. Por sua vez, a região flácida do corpo é alvo constante da atenção de homens e mulheres, no que diz respeito à sustentação da autoestima. Sendo assim, a prática de exercícios físicos resistidos, sendo direcionados para a melhoria do aspecto estético, daquela região que é largamente disseminada. Espera-se que a utilização da corrente russa associada à prática regular de exercícios físicos direcionados à musculatura abdominal possa acelerar a hipertrofia muscular. Essa técnica de eletroestimulação neuromuscular tem proporcionado resultados satisfatórios em tratamentos, principalmente no que diz respeito a fortalecimento muscular. (RIBAS; RITTER; HORODESKI, 2011)

O processo de aplicação da corrente russa, acontece de modo usual com eletrodos colocados sobre o ventre muscular. Para conseguir a hipertrofia do musculo, que é o proposito usual dessa corrente, são aplicados correntes com alta intensidade e que produzem contrações musculares máximas. Essas correntes devem ser realizadas de maneira que sejam toleráveis seus estímulos, com series de poucos segundos, separando por períodos de repouso mais longos. (LOW; REED, 2001)

Os tecidos oferecem uma resistência na passagem da corrente, sendo maior nas estruturas de revestimento e menor nas estruturas revestidas em água e soluções salinas, explicando assim o fato da musculatura apresentar maior condução do que a pele. Considera-se que a eficácia das correntes elétricas vai depender da sua indicação clínica, dos eletrodos e do local de estimulação. (CLEMENTE, 2008).

Dentre os vários tipos de programas para o fortalecimento muscular, destaca-se a Eletroestimulação Neuromuscular, que consiste na aplicação de uma corrente elétrica com efeito terapêutico sobre o tecido muscular; por meio do sistema nervoso periférico íntegro, induzindo a uma contração muscular levando assim ao fortalecimento de músculos saudáveis ou lesados, adequando também a hipertrofia dessa musculatura. (MAFRA, 2009).

A presente pesquisa apresenta a corrente russa como uma dessas opções com o potencial para recuperar a forma estética do corpo fortalecendo os músculos e retornando a um

estado satisfatório para com o paciente. Os benefícios da utilização do método da corrente russa são relevantes no melhoramento da parte estética do paciente, devido ao seu procedimento que visa intensificar a tonificação e definição do corpo reduzindo os efeitos da flacidez, através de estímulos elétricos que contraem a musculatura auxiliando no aprimoramento do tônus.

Diante disso, a relevância do estudo irá possibilitar a compreensão sobre os métodos fisioterapêuticos e seus benefícios no melhoramento estética corporal. Por isto, a pergunta que norteará este estudo é: de que maneira a corrente russa atua nos impactos causados pela flacidez?

Portanto, essa pesquisa se justifica através da aplicação da corrente russa como método eficiente na redução dos impactos causados pela flacidez. Trata-se de um estudo sobre os benefícios de tal tratamento para a obtenção de um corpo desejado, o qual proporciona uma melhor autoestima e qualidade de vida ao paciente.

Nesse sentido, o presente estudo tem por objetivo analisar o uso da corrente russa na região flácida do músculo. No que se refere aos objetivos específicos o estudo busca identificar os benefícios da utilização da corrente russa; examinar o processo de utilização da corrente russa e a recuperação estética do corpo; investigar os processos do fortalecimento muscular.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Tecido Muscular

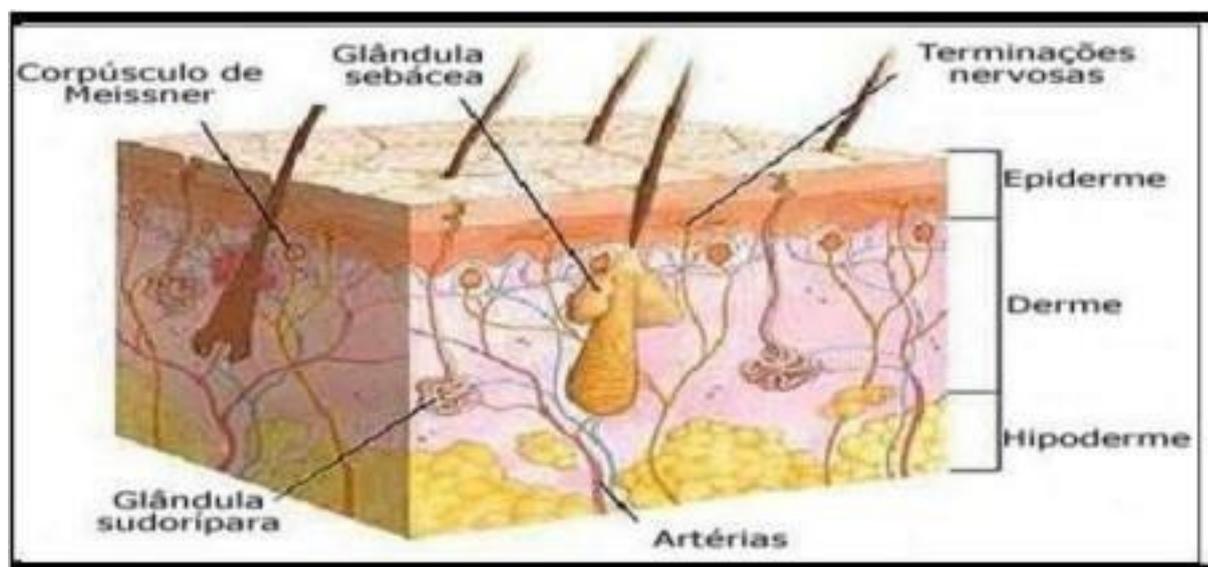
O tecido muscular tem a sua origem mesodérmica, sendo geralmente dividido em três tipos: esquelético, cardíaco e liso. O músculo esquelético é constituído com grande massa da musculatura somática, que geralmente ele não se contrai com a ausência de estimulação nervosa e, em geral, está sendo sob o controle voluntário. O músculo cardíaco é funcionalmente sincicial se contraindo ritmicamente, com a ausência de estimulação nervosa. E o músculo liso é involuntário e seu estímulo para a contração é controlado pelo sistema nervoso vegetativo. (LIMA; RODRIGUES, 2012).

A única estrutura óssea que está presente no abdômen é a coluna lombar, deste modo os órgãos da cavidade abdominal estão protegidos pela musculatura da parede abdominal. Esta musculatura age sobre os movimentos que o tronco realiza, na manutenção da postura ereta e estabilizando a pelve quando os músculos se movem. Os músculos que compõem a parede do abdômen são: oblíquo externo, oblíquo interno, transverso do abdômen, reto abdominal.

Anatomia da pele

A pele é constituída por três camadas principais de tecido, a) derme, b) epiderme, c) hipoderme, tecido celular subcutâneo que une a pele aos ossos e músculos subjacentes e lhes concede vasos sanguíneos e nervos. (BAENA, 2003; BARBOSA e CAMPOS, 2013; GUIRRO; GUIRRO, 2004).

Figura 1 – ilustração camadas da pele.



Fonte: <http://www.dermatologia.net/novo/base/pelenormal.shtml> .

Segundo Guirro e Guirro, (2004), geralmente a pele é muito delgada e consiste em um epitélio estratificado pavimentoso queratinizado, sendo a célula principal os queratinocitos que produzem queratina, existem também três tipos de células distintas: os melanócitos que são células que produzem melanina, (pigmento responsável pela coloração da pele), as células de Langherans que fazem parte do sistema imunitário e as células de Merkel, portadoras de terminações nervosas envolvidas nas sensações táteis.

Apresentam as seguintes camadas ou estratos celulares: germinativa, espinhosa, granulosa, lúcida, córnea, e anexos cutâneos tais como: unhas, folículos pilosos, glândulas sudoríparas e sebáceas, que se projetam da derme. As células da epiderme são avasculares, portanto se nutrem por difusão dos leitos capilares da derme (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2004).

A derme é uma camada espessa de tecido conjuntivo, que se distende da epiderme ao

tecido subcutâneo. É na derme que se estabelecem os acompanhantes da pele, como por exemplo: os vasos sanguíneos, linfáticos e nervos. Exibe variação de espessura, sendo geralmente mais finas nas mulheres. A derme se divide em camada papilar (mais externa) e camada reticular (mais interna). (CUCÉ, NETO, 1990; GUIRRO; GUIRRO, 2004).

Assim como todo tecido conjuntivo, a derme contém muitos tipos distintos de células, compreendendo fibroblastos e fibrócitos, mastócitos e leucócitos sanguíneos, particularmente neutrófilos, eosinófilos, linfócitos, monócitos e plasmócitos. (CUCÉ, NETO, 1990; GUIRRO; GUIRRO, 2006).

Pelo meio de uma invaginação da epiderme origina-se os pelos e estão presente em quase todo o corpo. São visíveis por meio da sua haste podendo ser espessos e fortes ou finos e minúsculos (RAMALHO; DINIZ, 2009)

Com o envelhecimento, as fibras elásticas se alteram, a elastina fica -porosa e elas perdem a elasticidade. Somadas à diminuição da espessura da pele e do subcutâneo, estas alterações dão origem às rugas (CARVALHO FILHO et al, 2000).

Os melanócitos podem sofrer alterações no seu funcionamento em certas regiões como a face e o dorso da mão, levando à formação de manchas hiperpigmentadas, marrons, lisas e achatadas. Como a epiderme fica mais fina, os menores traumas podem formar equimoses com manchas vermelhas ou púrpuras salientes (CARVALHO FILHO et al, 2000).

A pele pode desempenhar diversas funções, como por exemplo: manutenção homeostática e de revestimento, de exercer a função sensitiva defendendo-nos e protegendo contra lesões físicas, também de agentes externos; conservação de sua própria integridade, integridade do meio ambiente e do organismo; absorção e secreção de líquidos; receptor sensitivo; regulador térmico; proteção contra radiação ultravioleta; sintetizador de vitamina D; funções estéticas, levando em conta a aspecto o contato, a exalação de odores, a tonalidade e a sensibilidade da pele, na qual é responsável pela atração física e social do indivíduo. (BAENA, 2003; GUIRRO; GUIRRO, 2004; ZANELLA, 2005).

Corrente Russa

A corrente russa é uma corrente alternada, de média frequência (2.500 Hz) e possui um sistema de ondas sinusoidais, que pode ser modulada por pulsos de (50Hz = 50 pulsos por segundo) sendo então utilizada para fins excitomotores. Sendo assim este tipo de corrente permite a aplicação de alta amperagem, em torno de 100mA. Sendo caracterizada por apresentar sinal senoidal de frequência igual a 2.500 Hz, modulado por uma frequência de batimento de

50Hz, obtendo assim trens de pulso com uma duração de 10 milissegundos, com intervalos de 10 milissegundos. (PEREIRA, 2007).

Na década de 1970 foram publicadas algumas alegações de que a corrente interrompida de média frequência de 2.500 Hz poderia ser usada para gerar força muscular maior do que uma contração muscular voluntária máxima. Essa corrente é chamada -russall, pois seu uso foi investigado pela primeira vez pelo Dr. Y. Kots na literatura russa. Naquela época havia provocado muito interesse, pois o time olímpico russo, muito bem sucedido, estava usando-a como método de treinamento usual e sugeriu-se que seu uso levava a ganhos significativos na força da musculatura. (LOW; REED, 2001).

Os fenômenos físicos que envolvem a eletricidade são observados desde os tempos antigos, entretanto, nos últimos séculos os pesquisadores passaram a compreendê-lo. As correntes de média frequência são mais utilizadas, por serem mais agradáveis, e causarem uma tensão máxima nos músculos quando são usados em intensidades suficientes. Este tipo de corrente recebeu a nomenclatura corrente russa, e a técnica foi chamada de estimulação russa. (MACHADO; FONSECA; CORREA, 2012)

A estimulação mioelétrica é superior á corrente farádica, em sentido que seu componente contínuo é zero, minimizando a ionização sobre a pele com os efeitos dos eletrodos, além desse estímulo sensorio-motor ser bem mais agradável. (PEREIRA, 2007)

A corrente russa é uma corrente de média frequência que vem sendo muito utilizada na prevenção e no tratamento da flacidez. Esta consiste numa corrente de média frequência de forma alternada de 2.500Hz, aplicada como uma série de disparos separados, com o objetivo de produzir a potencialização muscular intensa reduzindo assim ao máximo a percepção sensitiva do paciente. (LOPES, 2004)

Existem no Brasil, por questões comerciais, empresas e fisioterapeutas que fazem a distinção acerca da terminologia "corrente russa" e "estimulação russa", sendo que a corrente original utilizada nos trabalhos de Kots, que utilizava 50 burst/s de frequência modulada, foi nomeada de corrente russa, e que hoje com as pesquisas acerca da eletroestimulação neuromuscular, o com o surgimento de aparelhos com parâmetros de frequência modulada variando de 1 até 100 Hz, a corrente passou então a se chamar estimulação russa. (BORGES, et al., 2007)

Acreditamos que isto se constitui em informação com grande apelo mercadológico sem nenhum embasamento histórico-científico quanto á nomenclatura apropriada para o tipo de estimulação ou o aparelho com as características daquele utilizado por Kots na década de

70, fizeram menção à corrente utilizada por Kots denominando-a de estimulação russa.

Portanto, preferimos acreditar que a terminologia corrente russa e estimulação russa referem-se a um tipo equipamento e/ou técnica de eletroestimulação que estão enquadrados dentro de um mesmo contexto tecnológico e terapêutico, não havendo qualquer diferença entre as formas de utilização da estimulação com correntes de 2500 Hz (e/ou 4000 Hz) de frequência portadora, modulada em bursts por segundo (ROBINSON, 2001).

Métodos e Técnicas de Aplicação

O método de aplicação da corrente russa, costa em modo usual com elétrodos posicionados sobre o ventre muscular. Para conseguir a hipertrofia do musculo, que é o proposito usual dessa corrente, são aplicados correntes com alta intensidade e que produzem contrações musculares máximas, que sejam toleráveis, com series de poucos segundos, e separadas por períodos de repouso mais longos. (LOW; REED, 2001).

Os tecidos oferecem uma resistência na passagem da corrente, sendo maior nas estruturas de revestimento e menos nas estruturas revestidas em agua e soluções salinas, explicando assim o fato da musculatura apresentar maior condução do que a pele. Considera-se que a eficácia das correntes elétricas vai depender da sua indicação clinica, dos eletrodos e do local de estimulação. (CLEMENTE, 2008).

Para iniciar o tratamento a pele deve ser limpa com agua e sabão, ou com algum material comercial de base alcoólica. Este procedimento é efetuado para remover os resíduos cutâneos, suor e sujidade. (CLEMENTE, 2008).

A corrente russa pode ser modulada em diferentes parâmetros, entre eles é o tempo em que a corrente passa para os tecidos, e o tempo em que ela cessa sua passagem, sendo o tempo ON é o tempo em que há contração muscular, e o tempo OFF quando a contração é cessada. (ROCKENBACH; WINKELMANN, 2013).

Vários estudos com fortalecimento de reto abdominal obtiveram a hipertrofia muscular usando assim o tempo ON de 9 segundos e Tempo OFF de 27 segundos. Já outro estudo de estimulação de reto abdominal utilizou 6 segundos de contração e 6 segundos de repouso, em ambos não ocorreu sinal de fadiga muscular ou algum desconforto relatado pelos pacientes. (ROCKENBACH; WINKELMANN, 2013). A rampa de subida e de descida da corrente russa é outra modulação encontrada em seus aparelhos. A rampa determina o aumento ou uma descida gradativa da duração do pulso junto com a amplitude do pulso, variando normalmente entre 1 a 5 segundos, permitindo assim um aumento ou diminuição gradual da contração

muscular.

A função dessa rampa tem como aspecto mais fisiológico à contração eletroestimulada. Quanto maior a intensidade da modulação, mais nervos motores são estimulados. Sendo orientado o uso do máximo de intensidade da corrente tolerado pelo paciente. (ROCKENBACH; WINKELMANN, 2013).

A Corrente Russa, sendo comparada com as correntes de baixa frequência, apresenta várias vantagens: menor resistência à passagem, quanto maior a frequência, menor será a resistência presente, e assim tornara mais agradável a corrente, promovendo uma estimulação muscular mais eficiente e eficaz. (PORTELA, 2006).

A base teórica para o uso da Corrente Russa, é que a estimulação elétrica máxima pode fazer com que quase todas as unidades motoras em um músculo se contraíam de forma sincronizada, algo que não conseguiria em uma contração voluntária. Isso iria permitir a ocorrência de contrações musculares mais fortes com uma estimulação elétrica e, portanto maior ganho de força e de uma hipertrofia muscular (LOW; REED, 2001).

As correntes elétricas de média frequência possuem medidas entre 1000 Hz e 100.000 Hz, apresentando assim múltiplas vantagens de sua utilização. A principal delas é a melhor tolerabilidade à corrente. Sendo assim o nosso organismo oferece resistência à passagem de correntes elétrica sendo esta, inversamente proporcional à frequência das mesmas, havendo uma maior penetração na pele com uma mínima resistência em frequências de 1000 Hz. (PORTELA, 2006). A Corrente Russa é um recurso físico terapêutico que possui um valor clínico aos atendimentos prestados em pacientes que necessitam de reabilitação em diversas áreas de especialidades da Fisioterapia. Sendo assim torna-se importante ressaltar que dezenas de publicações científicas dão suporte incontestável à eficiência do uso da Corrente Russa. Todos os valores físicos atribuídos tanto para reforço muscular quanto para a estimulação sensorial têm seus valores um vasto embasamento científico sendo assim, para essa modalidade terapêutica com uma prática baseada em evidências é uma realidade incontestável. (PORTELA, 2006).

Segundo (BORGES, et al., 2007) a estimulação elétrica deveria ser utilizada junto ao exercício, com o objetivo de aumentar a habilidade do músculo para gerar força. Em pesquisas realizadas com a corrente russa mostraram que através da eletroestimulação associada à contração voluntária produziu maiores resultados quanto ao ganho de força muscular. Sendo assim, pode haver a necessidade de orientarmos os pacientes a contraírem em sequencia ou simultaneamente o músculo eletroestimulado ou durante a contração eliciada eletricamente.

Esta prática, atualmente vem crescendo em diversos protocolos visando o fortalecimento e tonificação muscular, inclusive em tratamentos da Fisioterapia dermatofuncional, onde existe um amplo trabalho basicamente passivo, em que a contração é eliciada apenas pela corrente russa, ou seja, o paciente não realiza nenhum tipo de contração voluntária.

Fisioterapia Dermato Funcional

A especialidade fisioterapia estética obteve mudanças em sua denominação substituindo-a por Fisioterapia dermato-funcional objetivando ampliar a área, promovendo conotação de restauração de função, além da anteriormente sugerida que era apenas melhorar ou restaurar a aparência. A Fisioterapia dermato funcional é responsável pela manutenção da integridade do sistema tegumentar como um todo, incluindo as alterações superficiais da pele (MILANI, et al., 2006).

Com as mudanças ocorridas a atuação do fisioterapeuta dermato-funcional tornou-se ampla e variada promovendo prevenção e reabilitação nas disfunções dermatológicas: rosácea, acnes e dermatoses; disfunções vasculares: lipedemas, linfedemas, fleboedemas; disfunção da cicatrização: cicatrizes hipertróficas, queimaduras, queloides, cicatrizes hipertróficas, aderências e úlceras; pós- operatórios de cirurgias plásticas reparadoras, cirurgias plásticas estéticas, vasculares; disfunções estéticas: lipodistrofias, estrias, entre outras (TACANI, et al., 2009).

De acordo com MILANI, et al., (2006), o trabalho fisioterapêutico não está somente em manter e promover uma adequada função física, mas também em promover e melhorar o bem-estar e a qualidade de vida dos pacientes.

Após o aparecimento do conceito de saúde como um completo bem-estar físico, psíquico e social e não somente a ausência de doença, compreende-se que alterações estéticas representa uma ameaça a integridade emocional do indivíduo, causando alterações em sua percepção corporal e consequentemente em sua autoestima (MEYER, et al., 2003).

MEYER, et al., (2003), Assegura ainda que distúrbios estéticos proporcionam não só alterações metabólicas, mas também diversas alterações emocionais podendo acarretar graves consequências.

Estudos mostram que cuidados com a pele e a preocupação com a aparência estética iniciaram-se com a humanidade. Com o passar do tempo novos tratamentos com melhor qualidade e eficácia foram buscados sempre com objetivos de prolongar as condições de juventude e beleza. A estética sempre obteve uma estreita relação com a saúde nos dias atuais.

A Fisioterapia dermatofuncional possui diversos recursos para promover, recuperar e manter a saúde e o cuidado com a pele tratando de maneira eficaz as transformações que proporcionam desarranjos estéticos com um panorama fisioterapêutico, desde a reabilitação, funcionalidade e bem-estar (POSSAMAI, 2012).

3 METODOLOGIA

O presente estudo objetiva gerar conhecimentos sobre o uso da corrente russa no tratamento estético contra a flacidez. Portanto, baseia-se na revisão da literatura no que corresponde aos artigos científicos sobre a temática. Como método utilizamos o levantamento documental científico com abordagem na eficácia da temática abordada. Como estratégia de busca foram selecionados artigos científicos disponíveis em plataformas indexadas digitalmente na Biblioteca Virtual em Saúde United States National Library of Medicine National Institutes Health, Google Acadêmico e Scielo, utilizando os seguintes descritores em Ciência e Saúde, respectivamente: Corrente Russa (Russian current), Fisioterapia dermatofuncional (Dermatofunctional physiotherapy).

É de relevância destacar que na busca pelos artigos científicos consideramos os seguintes fatores de inclusão: ano de publicação, juntamente com as literaturas consideradas clássicas; deste modo os artigos que não contêm estes parâmetros juntamente com os descritores descritos foram excluídos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O método de aplicação da corrente russa com elétrodos posicionados sobre o ventre muscular é realizado para conseguir a hipertrofia do músculo, que é o propósito usual dessa corrente, onde são aplicadas correntes com alta intensidade e que produzem contrações musculares máximas, toleráveis, com séries de poucos segundos, e separadas por períodos de repouso mais longos (LOW; REED, 2001).

Os tecidos oferecem uma resistência na passagem da corrente, sendo maior nas estruturas de revestimento e menos nas estruturas revestidas em água e soluções salinas, explicando assim o fato da musculatura apresentar maior condução do que a pele. Considera-

se que a eficácia das correntes elétricas vai depender da sua indicação clínica, dos eletrodos e do local de estimulação (CLEMENTE, 2008).

Para iniciar o tratamento a pele deve ser limpa com água e sabão, ou com algum material comercial de base alcoólica. Este procedimento é efetuado para remover os resíduos cutâneos, suor e sujidade (CLEMENTE, 2008).

A corrente russa pode ser modulada em diferentes parâmetros, entre eles é o tempo em que a corrente passa para os tecidos, e o tempo em que ela cessa sua passagem, sendo o tempo ON é o tempo em que há contração muscular, e o tempo OFF quando a contração é cessada (ROCKENBACH; WINKELMANN, 2013).

Vários estudos com fortalecimento de reto abdominal obtiveram a hipertrofia muscular usando assim o tempo ON de 9 segundos e Tempo OFF de 27 segundos. Já outro estudo de estimulação de reto abdominal utilizou 6 segundos de contração e 6 segundos de repouso, em ambos não ocorreu sinal de fadiga muscular ou algum desconforto relatado pelos pacientes (ROCKENBACH; WINKELMANN, 2013).

A rampa de subida e de descida da corrente russa é outra modulação encontrada em seus aparelhos. A rampa determina o aumento ou uma descida gradativa da duração do pulso junto com a amplitude do pulso, variando normalmente entre 1 a 5 segundos, permitindo assim um aumento ou diminuição gradual da contração muscular. A função dessa rampa tem como aspecto mais fisiológico à contração eletroestimulada. Quanto maior a intensidade da modulação, mais nervos

motores são estimulados. Sendo orientado o uso do máximo de intensidade da corrente tolerado pelo paciente (ROCKENBACH; WINKELMANN, 2013).

Eficácia

A Corrente Russa, sendo comparada com as correntes de baixa frequência, apresenta várias vantagens: menor resistência à passagem, quanto maior a frequência, menor será a resistência presente, e assim tornara mais agradável a corrente, promovendo uma estimulação muscular mais eficiente e eficaz (PORTELA, 2006).

A base teórica para o uso da Corrente Russa, é que a estimulação elétrica máxima pode fazer com que quase todas as unidades motoras em um músculo se contraiam de forma sincronizada, algo que não conseguiria em uma contração voluntária. Isso iria permitir a ocorrência de contrações musculares mais fortes com uma estimulação elétrica e, portanto maior ganho de força e de uma hipertrofia muscular (LOW; REED, 2001).

As correntes elétricas de média frequência possuem medidas entre 1000 Hz e 100.000

Hz, apresentando assim múltiplas vantagens de sua utilização. A principal delas é a melhor tolerabilidade à corrente. Sendo assim o nosso organismo oferece resistência à passagem de correntes elétrica sendo esta, inversamente proporcional à frequência das mesmas, havendo uma maior penetração na pele com uma mínima resistência em frequências de 1000 Hz (PORTELA, 2006).

A Corrente Russa é um recurso físico terapêutico que possui um valor clínico aos atendimentos prestados em pacientes que necessitam de reabilitação em diversas áreas de especialidades da Fisioterapia. Sendo assim torna-se importante ressaltar que dezenas de publicações científicas dão suporte incontestável à eficiência do uso da Corrente Russa. Todos os valores físicos atribuídos tanto para reforço muscular quanto para a estimulação sensorial têm seus valores um vasto embasamento científico sendo assim, para essa modalidade terapêutica com uma prática baseada em evidências é uma realidade incontestável (PORTELA, 2006).

Segundo (BORGES, et al., 2007) a estimulação elétrica deveria ser utilizada junto ao exercício, com o objetivo de aumentar a habilidade do músculo para gerar força. Em pesquisas realizadas com a corrente russa mostraram que através da eletroestimulação associada à contração voluntária produziu maiores resultados quanto ao ganho de força muscular. Sendo assim, pode haver a necessidade de orientarmos os pacientes a contraírem em sequencia ou simultaneamente o músculo eletroestimulado ou durante a contração eliciada eletricamente. Esta prática, atualmente vem crescendo em diversos protocolos visando o fortalecimento e tonificação muscular, inclusive em tratamentos da Fisioterapia dermatofuncional, onde existe um amplo trabalho basicamente passivo, em que a contração é eliciada apenas pela corrente elétrica, ou seja, o paciente não realiza nenhum tipo de contração voluntária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo discorreu sobre o fortalecimento muscular através da estimulação da corrente russa, por meio desse estudo bibliográfico descreve-se a constituição no tecido muscular e as suas funções tanto motoras como estéticas.

Tal tratamento tem como objetivo reparar os danos causados no corpo da mulher e a utilização da corrente russa mostra na prática clínica resultados satisfatórios no tratamento da flacidez muscular e da diástase abdominal, melhorando o tônus, reduzindo a DMRA e diminuindo medidas na perimetria abdominal. No estudo da radiofrequência os resultados

documentados e publicados indicam uma margem de segurança elevada, com eficácia satisfatória. A técnica de radiofrequência parece ser mais estabelecida e clinicamente comprovada.

O estudo apresentado mostrou resultados favoráveis que justificam o uso da corrente russa contra flacidez. Mesmo na falta de dispositivos precisos de avaliação, foi possível, observar através da literatura a melhoria satisfatória no quadro de flacidez, fato este que foi considerado muito importante, pois foi capaz de evidenciar rápida melhora da função da musculatura abdominal, pois houve também aparente melhora do tônus e trofismo muscular abdominal.

REFERÊNCIAS

BAENA, Elisandra Garcia. A Utilização da Corrente Galvânica (Eletrolifting) no Tratamento do Envelhecimento Facial. Disponível em: <
<http://www.unioeste.br/projetos/elrf/monografias/2004-1/tcc/pdf/elisandra.PDF> >. Acesso em 03 outubro. 2022.

BARBOSA, Débora Fischer, CAMPOS, Ludmila Guterres. Os Efeitos da Corrente Galvânica Através da Técnica de Eletrolifting no Tratamento do Envelhecimento Facial. Rev. Inspirar. Vol. 05, nº 01. Ed. 22, 2013. Disponível em: <
http://www.inspirar.com.br/revista/wpcontent/uploads/2013/03/revista_cientifica>. Acesso em 03 outubro. 2022.

BORGES, Fábio dos Santos; et al. Parâmetros de modulação na eletroestimulação neuromuscular utilizando corrente russa – Parte 2. Revista Fisioterapia Ser. v2,p. 1-10, 2007.

CARVALHO FILHO, Eurico Thomaz & PAPALÉO NETTO, Matheus. Geriatria: fundamentos clínicos e terapêutica. São Paulo: Atheneu, 2000.

CLEMENTE, Ana Izabel Venâncio. Método DeLorme versus electroestimulação no fortalecimento muscular de quadricipete. 2008. 94F. Trabalho de conclusão de curso de Fisioterapia. Universidade Fernando Pessoa. Porto.

CUCÉ, Luiz Carlos, NETO, Ciro Festa. Manual de Dermatologia. Rio de Janeiro, São Paulo: Ed. Atheneu. 1990.

GUIRRO, E. C. O.; GUIRRO, R. R. J. Fisioterapia Dermato Funcional: fundamentos, recursos, patologias. Barueri, São Paulo: Editora Monole, 2004. 3ª Ed. p.209-221.

GUIRRO, E.; GUIRRO, R. Fisioterapia dermato-funcional. 3.ed. São Paulo: Manole, 2002.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

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

LOPES, S.C; BRONGHOLI, K. A utilização da corrente russa no tratamento da flacidez

muscular abdominal. 2004. Disponível em: <<http://www.fisio.tb.unisul.br/Tccs/04a/cristiana/artigocristinasouza.pdf>> Acesso em 15 outubro. 2022.

LOW, J. ; REED, A. Eletroterapia aplicada – princípios e prática. 3 ed. São Paulo: Manole, 2001.

MACHADO, Bibiana Telles; FONSECA, Denise Santos; CORREIA, Priscilla Barreto da Motta. Comparação do efeito da estimulação de média frequência em região reto abdominal com e sem exercícios isométricos. Disponível em: <>. Acesso em 15 outubro. 2022.

MACHADO, C. M.; Eletrotermoterapia Prática. 2. ed. São Paulo: ED Pancast, 1991.

MAFRA, Elissandra. O efeito da corrente russa no comportamento do quadríceps femural em indivíduos sedentários. 2009. 13F. Trabalho de conclusão de curso. Universidade do Estado de Santa Catarina. Santa Catarina.

MILANI, Giovana Barbosa; JOÃO, Silvia Maria Amado; FARAH, Estela Adriana. Fundamentos da Fisioterapia dermatofuncional: revisão de literatura. Revista Fisioterapia e Pesquisa. v.13,n.1,p.37-43, 2006.

PEREIRA, F. Eletroterapia sem mistérios – aplicações em estética facial e corporal. 3 ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2007.

PORTELA, Wagner da Silva. Análise da eficácia da corrente russa direcional e a impulsão vertical de jovens atletas do voleibol fag/coc. 2006. 79F. Trabalho de Conclusão de curso de Fisioterapia. Faculdade Assis Gurgacz. Cascavel.

POSSAMAI, Camila Goulart. Radiofrequência em mulheres sobre o contorno no ângulo cérvico facial. 2012. 67F. Trabalho de conclusão de curso de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Criciúma.

RAMALHO, Ana Carolina De V. L.; DINIZ, Sandro Roberto R. Combinação de tratamentos estéticos tradicionais e técnicas orientais no combate à acne. 2009. 84F. Monografia apresentada para conclusão do Curso de Formação de Especialista em acupuntura. São José dos Campos.

RIBAS, Tailine Fernandes; RITTER, Danila Soares; HORODESKI, Jaqueline Sueli. Avaliar os efeitos da corrente russa na região glútea como coadjuvante na atividade física com finalidade estética. Ágora: Revista de Divulgação Científica. v. 18, n. 2, p. 53-63, 2011.

ROCKENBACH, J. Estimulação elétrica neuromuscular no tratamento da diástase abdominal: uma revisão de literatura. 2012. 17 f. Monografia - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ, Rio Grande do Sul, 2012.

_____.; WINKELMANN, Eliane Roseli. Estimulação elétrica neuromuscular no tratamento da diástase abdominal: uma revisão de literatura. Disponível em: <<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui>>. Acesso em 15 outubro. 2022.

ZANELLA, Daniele Pagliari. 2005. Eficácia do Eletrolifting em Rugas Periorbitais em Mulheres De 50 A 60 Anos. 2005. Disponível em: <http://www.fag.edu.br/tcc/2005/Fisioterapia/a_eficacia_do_eletrolifting_em_rugas_periorbitais_em_mulheres_de_50_a_60_anos.pdf>. Acesso em 15 outubro. 2022

OS BENEFÍCIOS DA DRENAGEM LINFÁTICA

Mahiara das Neves Cordeiro
Alysson Kennedy Pereira de Souza
Anne Carcelina Cabral dos Santos Oliveira

RESUMO

A drenagem linfática manual é uma técnica de massagem relaxante que auxilia o sistema linfático no processo de drenagem do corpo com auxílio das mãos. Sua técnica consiste em manobras de bombeamento e deslizamentos, com movimentos rítmicos, lentos, relaxantes e suaves, na qual é aplicada uma determinada pressão tal qual não cause danos, ferimentos ou hematomas ao tecido, seguindo o sentido de distal para proximal, sempre respeitando a anatomia e a fisiologia do sistema linfático. Sistema esse responsável por captar líquidos dos meios intersticiais e encaminhar aos linfonodos para que desemboquem novamente na corrente sanguínea. Fazendo com que ocorra a diminuição da retenção hídrica, bem como edemas e linfedemas. Auxiliando também em processos cicatriciais, melhorando a nutrição e oxigenação tecidual, no período gestacional diminuindo o inchaço decorrente dos hormônios, melhorando a resposta imune do organismo a bactérias e micro-organismos e sendo muito utilizada também em clínicas estéticas nos protocolos de redução de medidas, tratamentos de acne, relaxamento muscular, tratamentos antienvhecimento, antiestresse, anticelulite e pre e pós-operatórios de cirurgias plásticas.

PALAVRAS-CHAVES: Drenagem linfática manual; benefícios da drenagem linfática; sistema linfático.

ABSTRACT

Manual lymphatic drainage is a relaxing massage technique that assists the lymphatic system in the process of draining the body with the help of the hands. Its technique consists of pumping and sliding maneuvers, with rhythmic, slow, relaxing and smooth movements, in which a certain pressure is applied such that it does not cause damage, injuries or bruises to the tissue, following the direction from distal to proximal, always respecting the anatomy and physiology of the lymphatic system. This system is responsible for capturing fluids from the interstitial areas and forwarding them to the lymph nodes so that they flow back into the bloodstream. This causes a decrease in water retention, as well as edema and lymphedema. Also assisting in healing processes, improving tissue nutrition and oxygenation, in the gestational period reducing swelling due to hormones, improving the body's immune response to bacteria and microorganisms and being widely used also in aesthetic clinics in measures reduction protocols, acne treatments, muscle relaxation, anti-aging treatments, anti-stress, anti-cellulite and pre and post-operative plastic surgery.

KEYWORDS: Manual lymphatic drainage; benefits of lymphatic drainage; lymphatic system.

⁵ Graduanda do curso de Estética e Cosmética–UNIESP - 2022.2, mahiaracordeiro04@gmail.com

⁶Professor(a) do curso de Estética e Cosmética – UNIESP, Biólogo UFPB, akps2001@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A Drenagem Linfática manual (DLM) consiste em deslizamentos superficiais, lentos e rítmicos com o objetivo de diminuir edemas e linfedemas através do sistema linfático por meio das mãos, sempre respeitando o sentido pelo qual a linfa deve percorrer. A drenagem é feita por meio do sistema linfático, sistema esse conhecido por exercer a função de mobilizar líquidos dos interstícios através dos vasos linfáticos nele presentes e também por produzir células imunes, desempenhando um papel importante junto ao sistema imunológico. O objetivo básico da massagem no edema linfático é drenar o excesso de fluido acumulado nos espaços intersticiais, de forma a manter o equilíbrio das pressões tissulares e hidrostáticas. (GUIRRO, E. C. O.; GUIRRO, R. R. J, 2004) tendo em vista regular o organismo para que ele exerça suas funções básicas.

Muito utilizada em clínicas estéticas nos pós-operatório de cirurgias plásticas e em protocolos para redução de medidas. Além disso também é propícia no período de gestação com intuito de diminuir edemas periféricos devido principalmente aos hormônios no terceiro trimestre gestacional.

A drenagem linfática manual é indicada para o alívio da dor, tensão pré menstrual, relaxamento, tratamento de acne, dermatite, edemas, tensão muscular, rejuvenescimento, fibroedemageloide, problemas de circulação sanguínea, aumento da nutrição tecidual, aumento da cicatrização de ferimentos e melhora da imunidade.

Partindo desse pressuposto, esse artigo tem como objetivo esclarecer os benefícios, técnicas e eficiência da drenagem linfática manual, para melhoria da qualidade de vida e tendo como foco principal o uso da DLM nas clínicas estéticas. Tendo como base de pesquisa artigos científicos e livros bibliográficos para referir-se as informações dadas ao longo do trabalho.

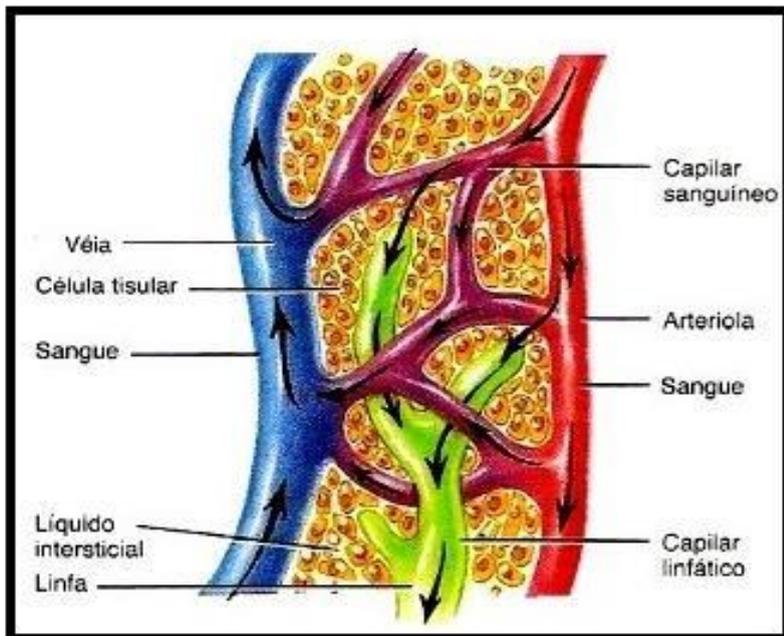
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Sistema Linfático

O corpo humano é formado por diversos sistemas, cada um possui uma determinada função que garantem melhor funcionamento do organismo, trazendo uma melhor qualidade de vida quando exercem seu papel corretamente. Dentre eles está o Sistema Linfático, cujo seu papel é captar os líquidos extravasados dos vasos sanguíneos e dos espaços intersticiais, filtrar e levá-los novamente ao sangue (JACOMO, A. L., & JUNQUEIRA, R. p. 35-43, 2009)

contribuindo para a homeostase do organismo e melhor resposta imune. Pode ser observado na figura 1.

Figura 1: relação entre capilares linfáticos e os capilares sanguíneos



Fonte: ScireSalutis Out 2019 a Jan 2020 - v.10 - n.1

Dentre as principais funções do Sistema Linfático está a produção de linfócitos, presentes em maior quantidade de toda a linfa e se originando dos gânglios linfáticos, baço e medula óssea. Os linfócitos, desempenham um papel imunológico fundamental, já que possuem por si só a capacidade de fagocitar bactérias e quaisquer outros agentes reconhecidos pelo corpo como estranho que venha invadir os tecidos (MAX E CAMARGO,1986).

Após o sistema linfático executar a etapa de captação, tudo o que foi coletado se transforma em linfa após penetrar nos capilares linfáticos. A linfa é conhecida por ser um líquido viscoso e límpido composto por proteínas, assemelhando-se ao plasma sanguíneo. Conhecido por influenciar diretamente na resposta imunológica do organismo visto que possui uma alta concentração de leucócitos presentes em sua composição (BARCELAR et al., 2017).

Assim como todo e qualquer sistema que compõe o corpo humano, o sistema linfático possuem vários órgãos essenciais para o seu bom funcionamento, tais como os linfonodos ou gânglios linfáticos, capilares linfáticos, ductos linfáticos, pré coletores e vasos linfáticos.

2.1.1 Linfonodos

Trata-se de pequenas estruturas ovais, que tem como principal função criar uma defesa, impedindo que agentes estranhos, microrganismo ou qualquer toxina que afete o organismo de forma negativa através da corrente sanguínea. Estão presentes ao longo de todo o percurso dos vasos linfáticos.

2.1.2 Pré coletores

Possuem paredes formadas por tecido endotelial, tendo o seu endotélio interno revestido por tecido conjuntivo, fibras elásticas e fibras musculares tem função de intermediar capilares e vasos linfáticos (LEDUC et al., 2007).

2.1.3 Vasos Linfáticos

Conduzem a linfa dos capilares linfáticos até a corrente sanguínea. Possuem paredes semelhantes a paredes das veias, sendo elas encobertas por três camadas de células, também possuem válvulas que impedem o retorno da linfa, fazendo com que tenha um sentido único (MARQUES, T. M. L. S.; SILVA, A. G. 20019/2020).

2.1.4 Ductos Linfáticos

- **Torácico:** se origina na veia suplacavia esquerda na união com a veia jugular interna esquerda, origina-se no abdômen e é o maior vaso linfático do abdômen;
- **Direito:** desemboca na veia suplacavia direita em união com a veia jugular interna direita.

Existe também três outros órgãos que são associados ao sistema linfático, devido a presença de tecido linfoide nos mesmos. São eles o timo, as tonsilas e o baço (SILVA, 2010).

2.2 Drenagem Linfática Manual (DLM)

Acredita-se que o fluxo da linfa é vagaroso, visto que o Sistema linfático não possui um mecanismo de bombeamento independente, fazendo com que sempre esteja à mercê de fatores como a contração muscular, peristaltismo visceral e respiratório e a pulsação das artérias

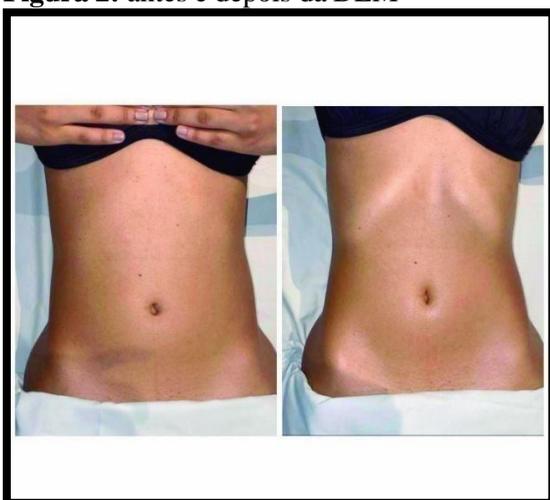
próximo os vasos linfáticos (OZOLINS et al., 2018). Credo nisso, a drenagem linfática imita o trabalho do sistema linfático de forma manual.

Dentro do contexto geral da drenagem linfática manual, existe técnicas e métodos que podem direcionar o profissional da estética para aplicar esse recurso respeitando a anatomia e fisiologia do sistema linfático, sem causar dor ou hematomas. A drenagem linfática manual é uma técnica de massagem onde se é aplicada pouca pressão, podendo haver variações mediante determinada localidade do corpo, usando movimentos lentos, suaves, relaxantes e rítmicos de deslizamento, bombeamento ou bracelete.

A drenagem linfática manual é uma técnica que consiste em assessorar o processo de drenagem do sistema linfático através da linfa que é levada aos gânglios linfáticos e desemboca nos vasos capilares (LEDUC, 2000; GUIRRO, 1996). Os líquidos retornam ao sangue por meio da circulação linfática, que está diretamente interligada aos líquidos teciduais e a circulação sanguínea (RIBEIRO, 2004).

A DLM é indicada na diminuição de edemas em gestantes, alívio da dor, relaxamento, alívio da síndrome pré menstrual, tratamentos de dermatite, melhora da circulação sanguínea, hipertensão arterial, estresse, tensão muscular e edemas teciduais. Muito procurada em clínicas estéticas no pós-operatório de cirurgias plásticas, melhora do contorno corporal, diminuição de medidas, tratamentos de Lipodistrofia localizada, cicatrizes hipertróficas e tratamentos de acne (OZOLINS et al, 2018).

Figura 2: antes e depois da DLM



Fonte: <https://jornalng.net.br/noticias/exclusivo-metodo-renata-franca>

Assim como todo e qualquer procedimento, a Drenagem Linfática Manual tem suas contraindicações, entre elas estão à hipotensão arterial, febre, neoplasias malignas, presença de

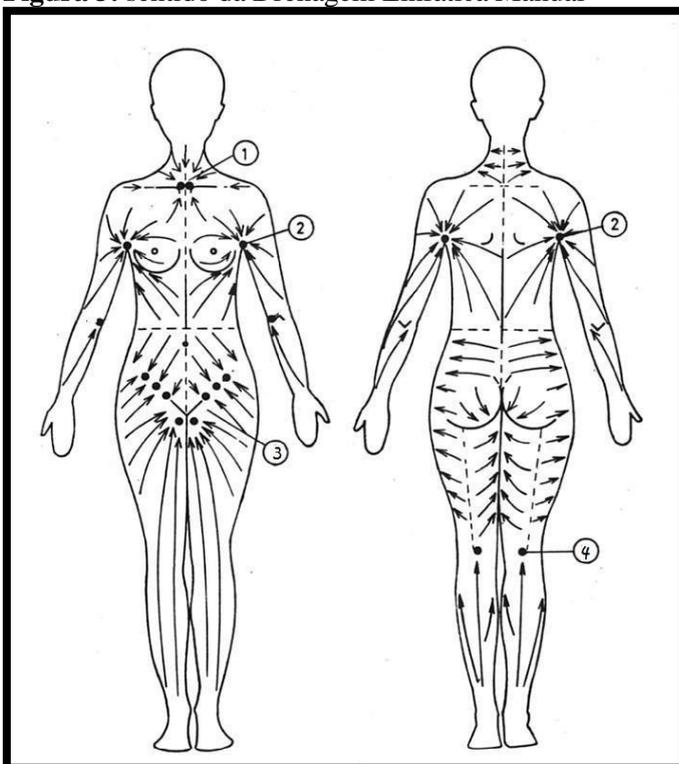
infecções, hipertireoidismo descompensado, asma brônquica, insuficiência cardíaca e renal (OZOLINS et al, 2018).

A drenagem linfática manual também pode ser associada a equipamentos eletroterapicos como ultrassom, radiofrequência, carboxi, corrente russa ou aussie, eletrolifting, endermo e até mesmo associada ao linfotaping (Kinesiotaping). Essas associações são determinadas pelo profissional de estética de acordo com o tipo de protocolo a ser criado pelo mesmo, a fim de atingir as expectativas do paciente.

O Kinesiotaping é uma fita sem princípio ativo, de coton, porosa e elástica criada por KensoKase em 1979, podendo permanecer em contato coma pele por dias seguidos. Com objetivo de proporcionar analgesia, correção articular e suporte muscular. Mas quando usada como linfotaping sua aplicação é diferente, sendo ela cortada em formato teia e aplicada na pele sem ser tensionada, e seguindo o curso do sistema linfático, e assim promovendo uma continuidade da drenagem linfática (Fisioterapia Brasil, 2016).

A aplicação da técnica deve ser feita de proximal para distal, levando em conta a concepção de que é indispensável evacuar antes de ressurgir novos líquidos, pois do contrário se obstruiria ainda mais um local já carregado, podendo trazer desconforto. O sentido da DLM pode ser visto na figura 3.

Figura 3: sentido da Drenagem Linfática Manual



Fonte: estetikaemakeup.blogspot.com

3 METODOLOGIA

O presente artigo refere-se a uma revisão de literatura tendo como principal objetivo, explanar a técnica de drenagem linfática manual e seus benefícios para o corpo humano. Para realizar essa pesquisa foram coletados referencias em livros, artigos, sites e revistas que contribuíram para a construção do artigo, tais como: Google Acadêmico, Medline e Lilacs, através das palavras chaves -Drenagem Linfática Manual, -Sistema Linfático, -Benefícios da Drenagem Linfática, entre artigos publicados entre 1996 até 2022. Sendo utilizados como base artigos em português e espanhol com assuntos de abordagem gerais sobre o tema proposto e outros com uma abordagem mais específicas. Todos foram analisados e escolhidos criteriosamente a fim de enriquecer a fundamentação teórica.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Entende-se a partir desse estudo que a Drenagem Linfática Manual é feita através de movimento lentos e suaves, respeitando a direção em que a linfa percorre tendo como base a fisiologia e anatomia do Sistema Linfático, sem causar dor ou danos aos tecidos, auxiliando na eliminação de toxinas, nutrindo os tecidos em proporcionando estado de homeostase ao organismo através dos benefícios adquiridos após o procedimento de forma contínua.

Piccinini et al (2009) diz que o que diferencia as técnicas de Leduc e Voldder são os movimentos, visto que Leduc é mais brevíloquente e Voldder faz uso dos movimentos de bombeamento, circulares e rotatorios.

Segundo Godoy et al. (2015) o objetivo da drenagem linfática é promover o deslocamento da linfa e do fluido intersticial com a intenção de recolocá-la na corrente sanguínea, através de diferenciais de pressão.

De Barros et al. (2001) diz que existem duas etapas, uma de captação e outra de evacuação, cujo ambas devem seguir o sentido da circulação linfática de retorno e centripetamente.

Com base na pesquisa de Ferreira et al. (2010) relacionada a redução dos sintomas da síndrome pré-menstrual através da DLM, durante dois ciclos menstruais, foi obtido o resultado positivo na diminuição do edema na região superior abdominal.

Segundo Leduc et al. (2000) a DLM é uma técnica de massagem relaxante que segue a anatomia do sistema linfático, melhorando suas funções através de movimentos de pressão suaves, lentas, relaxantes e intermitentes.

Tacani et al. (2012) aponta a procura da drenagem linfática manual nas clínicas estéticas, a fim de da diminuição de edemas e linfedemas provenientes de pós-operatórios, distúrbios circulatórios venosos e diversas outras naturezas.

Figura 4: formação de edema



Fonte: ScireSalutis Out 2019 a Jan 2020 - v.10 - n.1

Milane et al. (2015) afirma a eficácia da drenagem linfática utilizada como recurso fisioterápico quando realizada no pré e pós-operatório de cirurgia plástica, bem como evitando cicatrizes hipertróficas, reduzindo o sangramento e diminuindo o tempo de cicatrização do tecido.

Uma técnica de drenagem linfática bem aplicada segundo Lacerda (2007) pode atingir inúmeros resultado, desde terapêuticos como, linfedemas, má circulação, retenção hídrica, pós-parto e nutrição tecidual, até resultados estéticos como diminuição do estresse, da celulite e do envelhecimento.

Segundo o estudo de Corrêa e Grossi (2018), foi observado melhora no quadro pós-operatório de mastectomia em relação a diminuição do tempo de recuperação e retorno das atividades cotidianas com mais antecedência em pacientes que foram submetidos a drenagem linfática manual como recuso fisioterapêutico no tratamento pós operatório.

Souza (2009) aponta que durante o período de gestação a mulher tem limitações para realizar suas atividades cotidianas, devido a dor causadas por alterações fisiológicas como inchaço nas pernas, pés e rosto. A drenagem linfática manual aplicada em gestantes resulta na

diminuição desse inchaço ativando a circulação sanguínea e descartando essa retenção hídrica através da urina.

Após análise de 10 mulheres com Fibroedemageloide entre os graus I e III, pode-se obter uma melhora na autoestima e satisfação das pacientes, após o uso da drenagem linfática manual em conjunto com o tratamento da FEG (BRANDÃO, et al., 2010).

Figura 5: antes e depois da DLM (FARIAS, et al., 2013).



Fonte: clinicaceciliarara.wordpress.com

Segundo Guirro e Guirro (1996), a técnica de ultra-som associada a drenagem linfática manual para o tratamento de Lipodistrofia se mostrou eficaz, minimizando os danos da celulite.

Guirro et al (2002) diz que o sentido da drenagem linfática manual deve ser de distal para proximal ou então o oposto, contanto que a pressão siga o sentido da drenagem fisiológica.

O quadro 1 a seguir, contempla os principais nomes da drenagem linfática e suas respectivas técnicas:

Quadro 1 - Principais personalidades mundiais da drenagem linfática.

Técnica	Manobra	Pressão aplicada	Acessórios	Sentido DLM
VODDER (dinamarquês)	Círculos Bombeamento; Ma concha; giratório rotação.	De 30 a 40 mmHg. Suave deve ser decrescente, da das mãos para os dedos.	Não utiliza.	Corporal: proximal distal Facial: centro da fa linfonodo correspondente.
FÖLDI (alemão)	Bombeamento bracelete; Círculos estacionário Pinçamento mobilização tecidual; Mobilização articular	de 30 a 40mHg suave, intermitente e relaxante.	Bandagem elásti média compressã	Corporal: proximal distal Facial: centro da fa linfonodo correspondente.

	Movimento combina			
LEDUC (belgo)	Circular com Os Dedos; Circular com Polegares; Combinados pressão bracelete.	De 30 a 40mHg suave e leve ser decrescente da palma das mãos para os dedos.	Bandagens, pressoterapia exercícios	Corporal: proximal distal Facial: centro da face linfonodo correspondente.
GODOY e GODOY (brasileiros)	Bombeamento ativação clavicular; Mão em concha; Giratório ou rotação.	De 30 a 40mHg suave e leve ser decrescente da palma das mãos para os dedos.	Roletes e RA de C e Godoy	Corporal: proximal distal Facial: centro da face linfonodo correspondente.

Fonte: Adaptado de Zanella et al. (2006) e Santos et al. (2016).

Independentemente de serem estudos diferentes e feitos separadamente, seguem a mesma linha de aplicação das técnicas, sendo elas: absorção, evacuação e captação (OZOLINS et al., 2018).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desse estudo, pôde ser observado a eficácia da drenagem linfática manual e seus benefícios em relação a diminuição de edemas e linfedemas causados pelo acúmulo de líquido no meio intersticial.

Esse artigo mostra como a aplicação da técnica de DLM quando bem aplicada e respeitando a anatomia e fisiologia do corpo humano pode ser uma ótima opção para diversos tratamentos, tanto estéticos quanto terapêuticos. Podendo ser usada no pós-operatório de cirurgias plásticas, como também no tratamento de fibroedemageloide, sem deixar de destacar seu importante papel no período gestacional proporcionando relaxamento, bem-estar, alívio da dor e diminuição de edemas nos membros inferiores.

Foi abordado também o uso de associações para melhores resultados, utilizando-se de recursos eletroterápicos. Tendo em vista o artigo como um todo, a drenagem linfática manual é uma técnica que dá resultados e proporciona benefício e qualidade de vida para os pacientes.

REFERÊNCIAS

- CHI, Anny et al. O uso do linfortaping, terapia combinada e drenagem linfática manual sobre a fibrose no pós-operatório de cirurgia plástica de abdome. **Fisioterapia Brasil**, v. 17, n. 3, p. 197-203, 2016.
- DA SILVA, L. A.; MEJIA, D. P. M. A Importância da Drenagem Linfática Manual no Pós-Operatório de Lipoaspiração e Abdominoplastia. **Rev. Lit.[periódico na internet]**, 2011.
- DA SILVA, R. I. Os benefícios da drenagem linfática: uma revisão de literatura. **Medicus**, v. 3, n. 1, p. 1-13, 2021.
- DE GODOY, José Maria Pereira; GODOY, Maria de Fátima Guerreiro. Drenagem linfática manual: novo conceito. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 3, n. 1, p. 77-80, 2020.
- DE MELO CORTEZ, Lohaina Benson CA; MEJIA, Dayana Priscila Maia. Efeitos sistêmicos da drenagem linfática.
- DE SOUZA SOARES, Nathália. Efeitos da drenagem linfática manual através da técnica de Leduc no tratamento do fibro edema gelóide: estudo de caso. **Revista Saúde. Com**, v. 11, n. 2, p. 156-161, 2015.
- JACOMO, Alfredo Luiz; JUNQUEIRA, R. Anatomíadel sistema linfático. **GUEDES NETO, HIB. and BELCZAK, CEQ. Linfologia: diagnóstico, clínica e tratamento. Yendis: São Paulo**, p. 35-43, 2009.
- MACHADO, Aline Fernanda Perez et al. Efeitos da técnica de drenagem linfática manual durante o período gestacional: revisão de literatura. **Terapia Manual**, v. 10, n. 48, 2013.
- MARQUES, T. M. L. S.; SILVA, A. G.. Anatomia e fisiologia do sistema linfático: processo de formação de edema e técnica de drenagem linfática. *Scire Salutis*, v.10, n.1, p.1-9, 2020. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2020.001.0001>
- OZOLINS, Bárbara Cristine et al. Drenagem Linfática Clássica: revisão de literatura. **Revista saúde em foco**, n. 10, p. 319-323, 2018.
- PRADO, Aline Souza et al. Os Benefícios da Drenagem Linfática Pós Mastectomia/The benefit sof lymphatic drainage after mastectomy. **ID online. Revista de psicologia**, v. 14, n. 52, p. 362-373, 2020.
- SILVA, R. I.. Os benefícios da drenagem linfática: uma revisão de literatura. *Medicus*, v.3, n.1, p.1-13, 2021. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2674-6484.2021.001.0001>
- SILVESTRE, Carine Patrícia; ZANON, Carla Stefanello. O uso do ultra-som associado com a drenagem linfática manual no tratamento do fibro edema gelóide. **Ágora: Revista de divulgação científica**, v. 16, n. 2, p. 93-104, 2009.

O EFEITO DA DRENAGEM LINFÁTICA NO PÓS OPERATÓRIO

Helena Valéria Duarte de Oliveira⁷
Anne Carcelina Cabral dos Santos Oliveira⁸

RESUMO

A drenagem linfática é uma das inúmeras funções fisiológicas, da mesma forma que as outras funções automáticas do organismo. Procedimentos cirúrgicos provocam agressões que, mesmo bem direcionada podem trazer complicações pós-operatórias como infecção, fibroses, lesão sensorial e motora, edemas, seroma, hematomas, entre outras. A drenagem linfática atua diretamente no sistema linfático acelerando a saída e renovação dos líquidos, contribuindo para a absorção da linfa pelos capilares linfáticos, aumentando a velocidade de seu transporte através dos vasos, sendo responsável também pela melhora da oxigenação das células, a circulação sanguínea e eliminação de toxinas. O presente estudo tem como objetivo tratar os efeitos da drenagem linfática no pós operatório. Para tanto, foi utilizado o método teórico bibliográfico, com análise de artigos científicos, revistas, periódicos e afins, com a finalidade de obter informações que contribuam para uma melhor discussão do tema. Através dessa revisão literária foi possível concluir que os benefícios da utilização da técnica de drenagem linfática manual na diminuição do edema, prevenção de seromas, diminuição das fibroses e do quadro de dor, além da melhora no bem estar e qualidade de vida dos pacientes.

Palavras- chave: Sistema Linfático. Drenagem linfática. Efeitos. Pós operatório.

ABSTRACT

Lymphatic drainage is one of many physiological functions, just like the other automatic functions of the body. Surgical procedures cause aggressions that, even if well directed, can cause postoperative complications such as infection, fibrosis, sensory and motor injury, edema, seroma, hematoma, among others. Lymphatic drainage acts directly on the lymphatic system, accelerating the exit and renewal of liquids, contributing to the absorption of lymph by the lymphatic capillaries, increasing the speed of its transport through the vessels, being also responsible for improving the oxygenation of the cells, the blood circulation and toxin elimination. The present study aims to address the effects of lymphatic drainage in the postoperative period. For that, the theoretical bibliographic method was used, with analysis of scientific articles, magazines, periodicals and the like, in order to obtain information that contribute to a better discussion of the topic. Through this literary review, it was possible to conclude that the benefits of using the manual lymphatic drainage technique in reducing edema, preventing seromas, reducing fibrosis and pain, in addition to improving the well-being and quality of life of patients.

⁷ Discente do curso de Estética e Cosmética Centro Universitário- UNIESP. E-mail: lenavaleriaduarte@gmail.com

⁸ Professor do curso de Estética e Cosmética do Centro Universitário- UNIESP. E-mail: prof1861@iesp.edu.br

Keywords: Lymphatic System. Lymphatic drainage. Effects. Post operative.

1 INTRODUÇÃO

Ao longo da evolução humana, o conceito de beleza vem se alterando de acordo com padrões, que são cada vez mais exigentes. Na atualidade a busca pelo corpo perfeito é constante, e tem se tornado possível graças à transformação que a cirurgia plástica proporciona (MULLER et al., 2018).

Nesse mesmo sentido Amaral et al. (2004) Diz que: –o corpo toma frente da cena social, e se torna alvo de investimento sem fim. Segundo relatório da Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica Estética (ISAPS), foram realizados, em 2020, 1.306.902 procedimentos cirúrgicos estéticos no Brasil, tornando-se parte do cotidiano pelas inúmeras descobertas sobre cicatrizes menores e novas técnicas.

A preocupação com os períodos pré e pós-operatório, crescem na mesma medida da procura por cirurgias plásticas. Surgindo então, um conceito capaz de estabelecer um resultado final mais satisfatório em cirurgia plástica não dependendo apenas do planejamento cirúrgico, mas também dos cuidados pré e pós-operatórios (SILVA; MARQUES, 2017).

O ato cirúrgico constitui uma agressão que, mesmo bem direcionada, pode comprometer a função do tecido, trazendo complicações pós-operatórias como infecção, fibroses, lesão sensorial e motora, cicatrizes mal posicionadas, seroma, hematomas, aderências, excessos cutâneos, cicatrizes hipertróficas e queloidianas. Estas podem variar conforme o tipo de cirurgia e a técnica aplicada. (PRATES, LIMA & SEVERO, 2021).

A drenagem linfática no pós-operatório de cirurgia plástica é essencial para propiciar uma recuperação adequada e rápida, pois restaura a função por meio da utilização de procedimentos fisioterapêuticos, demonstrando a necessidade da fisioterapia em diferentes estágios. Além disso, o papel do fisioterapeuta dermatofuncional é prevenir e / ou tratar as complicações precoces e / ou tardias, como: inflamação com inchaço, seroma, hematoma, hematomas, dor, deiscência da ferida, formação de fibrose, aderências de tecido e cicatrizes e cicatrizes anestésicas e / ou patológicas, mudança na sensibilidade da superfície, corpo assimetrias, contratura em enxertos livres, necrose e infecção (GODOY; GODOY, 2018).

A drenagem linfática pode e ser utilizada para vários fins, pois, atua diretamente sobre o sistema linfático, acelerando a saída e renovação dos líquidos, contribuindo para a absorção da linfa pelos capilares linfáticos, aumentando a velocidade de seu transporte através dos vasos,

sendo responsável também pela melhora da oxigenação das células, a circulação sanguínea e eliminação de toxinas. Além de ser considerada por muitos terapeutas e esteticistas como um excelente relaxante e analgésico, sendo, portanto, amplamente indicada nos tratamentos pós-operatórios de cirurgias plásticas. (SOUZA; MEIJA,2017).

O presente trabalho tem como objetivo geral, descrever os efeitos da drenagem linfática no processo pós operatório. Tendo como objetivo específico a contribuição com novos desdobramentos – teórico- acadêmicos ou práticos- na área de estética. Descrever anatomia e fisiologia do sistema linfático, como ocorre seu funcionamento e quais suas funções para o organismo; Descrever e apontar os benefícios da drenagem linfática pós operatória.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

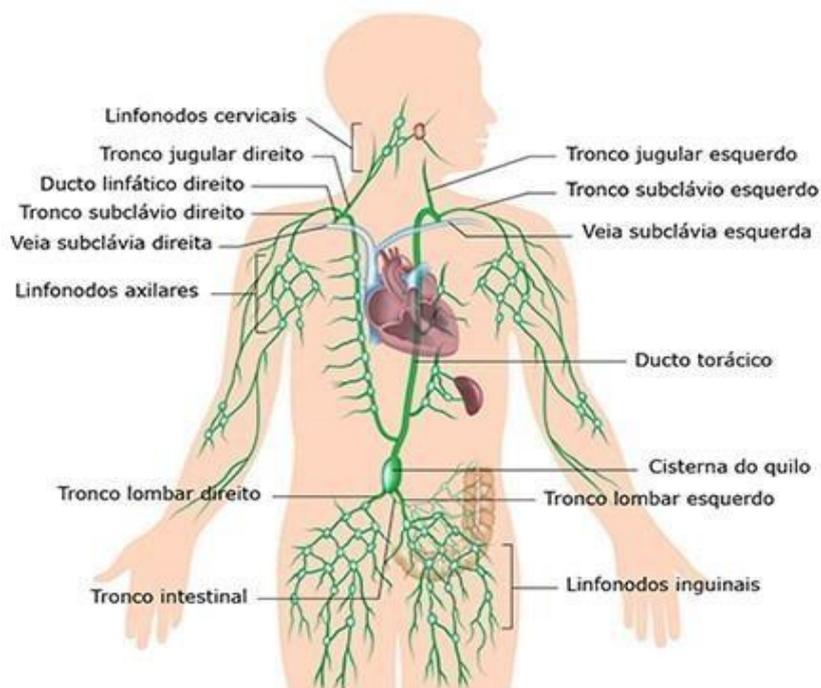
2.1 ANATOMIA E FISIOLOGIA DO SISTEMA LINFÁTICO

A anatomia do sistema linfático é estudada para melhor compreender a ação da drenagem linfática no organismo, sendo necessário ter um breve conhecimento sobre a anatomia e fisiologia do sistema linfático. Autores como Leduc, apresentaram o sistema linfático e o dividiram em componentes, dentre os quais podemos citar: os capilares linfáticos, vasos pré-coletores, os troncos linfáticos, o ducto linfático, linfonodos e linfa (SILVA, 2012).

Segundo Guirro e Guirro (2004), o sistema linfático consiste em um sistema vascular que tem bastante semelhança com o sistema sanguíneo, o que difere que é o primeiro não possui um órgão bombeador central e também, ser um sistema histoângico, ou seja, microvasculotissular.

O sistema linfático consiste de um sistema vascular, constituído por capilares linfáticos, vasos coletores e troncos linfáticos, por linfonodos, que servem como filtros do líquido coletado pelos vasos e por órgãos linfoides que incluem tonsilas, baço e o timo, encarregados de recolher, na intimidade dos tecidos, o líquido intersticial, e reconduzi-lo ao sistema vascular sanguíneo. (HASCHICH, 2005). Os capilares linfáticos são os menores vasos do sistema linfático vascular (AMARAL, et, AL., 2004).

Figura 1: Sistema Linfático.



Fonte: <https://anatomia-papel-e-caneta.com/>

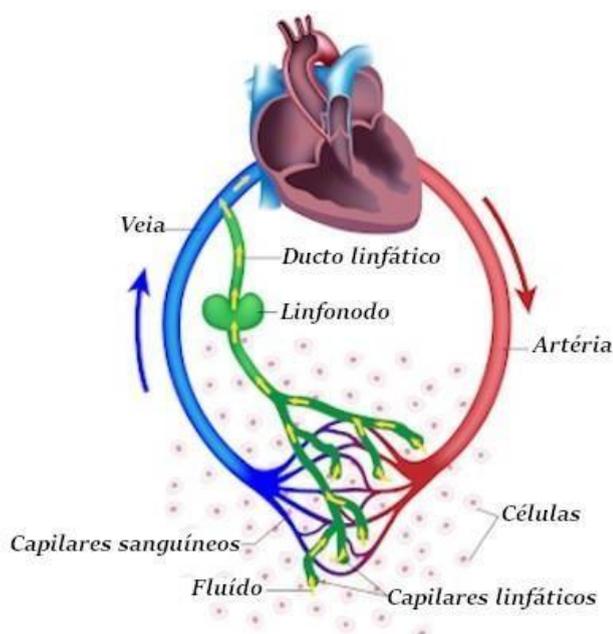
Dentre as funções realizadas pelo referido sistema, destaca-se: a proteção do organismo contra as macromoléculas controlando assim a homeostase, absorção de lipídios, função imunológica e controle dos fluidos celulares eliminam as células alteradas e células velhas, principalmente as células sanguíneas (REZENDE et al., 2011, p. 530).

Segundo Guyton (1997), o sistema linfático representa uma via acessória pela qual o líquido pode fluir dos espaços intersticiais para o sangue. E o que é mais importante, os linfáticos podem transportar proteínas e material em grandes partículas, para fora dos espaços teciduais, nenhum dos quais podem ser removidos por absorção direta pelo capilar sanguíneo. A rede linfática, é um conjunto de vasos de distintos calibres, superficiais e profundos, com pontos de encontro de maior importância entre eles (linfonodos) e condutos finais que desembocam no sistema venoso. Trata-se de uma verdadeira via acessória por meio do qual os líquidos intersticiais em que se acham submersos todos os tecidos do corpo são devolvidos a circulação principal (GUYTON, 1997).

Desempenha o papel primordial de absorção e transporte do excesso de líquido, tem também a função de devolver as proteínas plasmáticas do líquido intersticial de volta à circulação do sangue. Uma pequena quantidade de proteínas plasmáticas vaza continuamente, através dos poros para o líquido intersticial, que, se não forem devolvidas, a pressão coloidosmótica do plasma cairia a volumes muito baixos para reter líquido na circulação.

O fluxo linfático promove um retorno de 2 a 3 litros de linfa por dia, necessário para repor o equilíbrio proteico. Além das proteínas, o linfático transporta substâncias de elevado peso molecular como células, restos celulares, bactérias, vírus, água em excesso e gordura de grande peso molecular.

Figura 2: Estrutura capilar linfática.



Fonte: <https://s5.static.brasilecola.uol.com.br/>

Outra função importante e essencial é a produção de linfócitos. Essas células são os principais presentes na linfa, e não são originárias nem da corrente sanguínea, nem do espaço intersticial, mas sim dos gânglios linfáticos, do baço e da medula óssea. Um grande número de linfócitos entra diariamente na circulação sanguínea, através do ducto torácico e do linfático direito. A respiração favorece o retorno da linfa no canal torácico. Os movimentos de inspiração e de expiração produzem aumentos de pressões seguidos de diminuições que atuam sobre o canal torácico e facilitam o trânsito linfático até a sua desembocadura venosa.

O sistema linfático possui diversas funções e opera das seguintes maneiras:

-Retorna substâncias vitais, como proteínas do plasma, à corrente sanguínea a partir de tecidos do corpo;

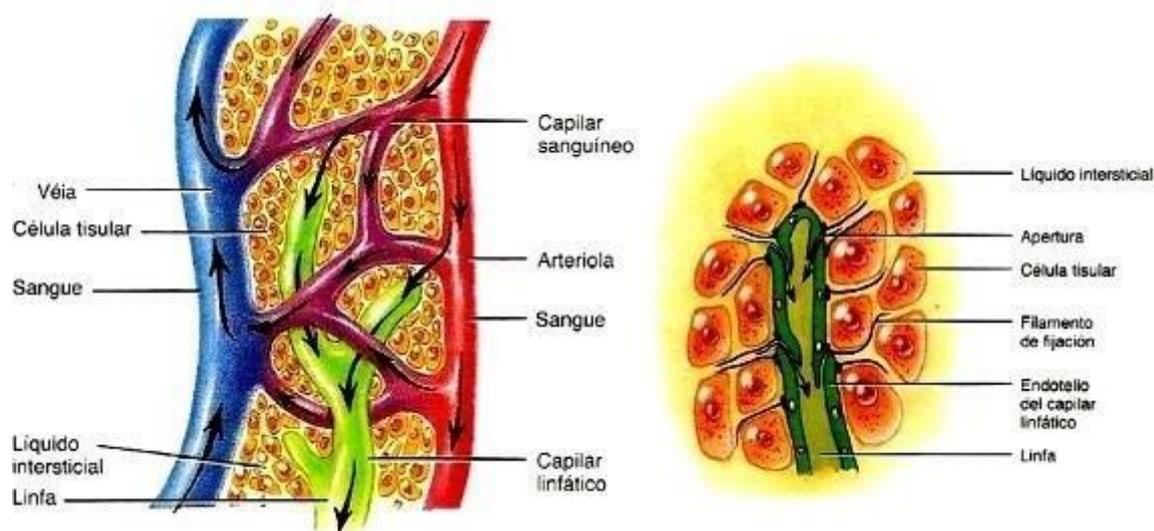
-Auxiliar na manutenção do equilíbrio de fluído, drenando-os dos tecidos do corpo;

-Auxilia a defesa do corpo contra substâncias que causam doenças;

-Ajuda na reabsorção de gorduras do sistema digestório (SILVA, 2012).

Os canais linfáticos estão presentes em quase todos os tecidos do corpo, os quais desempenham a função de drenar o excesso de líquido diretamente dos espaços intersticiais. As exceções incluem estruturas avasculares, como epiderme, cabelo, unhas, cartilagem, córnea, e alguns órgãos vascularizados, incluindo o cérebro e a retina (CUENI; DETMAR, 2008, p. 109). Destaca-se ainda, que estudos realizados em 2015, Louveau provou também que até no cérebro tem vasos linfáticos (LOUVEAU et al., 2015, p. 337).

Figura 3: relação entre os capilares linfáticos, células teciduais e capilares sanguíneos.



Fonte: <https://anatomia-papel-e-caneta.com/sistema-linfatico/>

Após adentrar nos capilares linfáticos o líquido intersticial passa a ser chamado de Linfa. A linfa é um líquido viscoso e transparente com composição semelhante à do plasma sanguíneo, diferindo apenas na concentração de proteínas que é mais baixa. Existe ainda uma grande concentração de leucócitos, principalmente linfócitos, uma vez que o SL participa de forma ativa na resposta imunológica do organismo (BACELAR et al., 2017).

Sabe-se que o fluxo da linfa é lento, uma vez que o SL não possui um sistema bombeador próprio – como no caso do coração para o sistema cardiovascular – dependendo de

fatores como a pulsação de artérias, peristaltismo visceral e respiratório e contração muscular próximo aos vasos linfáticos (OZOLINS et al., 2018)

No que se refere a linfa, sabe-se que as vias linfáticas não possuem um órgão central bombeador, assim os movimentos da linfa dependem da capilaridade e forças externas sobre o sistema. A linfa é transportada até se misturar com o sangue novamente de, devolvendo desta maneira as proteínas plasmáticas do líquido intersticial de volta ao sangue (SOUZA, 2012).

Segundo Macedo et al (2010) e Silva (2012), nos traumas mecânicos, como na cirurgia plástica, pode haver alteração estrutural ou funcional dos vasos linfáticos, causada por laceração ou compressão (hematoma, fibrose). Em algumas situações, a quantidade de líquido nos tecidos ultrapassa a capacidade do sistema linfático de garantir o retorno dele à circulação. Esse acúmulo provoca o que chamamos de edema. Esses edemas podem ter diferentes causas, como um excesso de filtração nos capilares ou alguma obstrução dos vasos linfáticos. (SANTOS, 2022).

2.2 DRENAGEM LINFÁTICA E SEUS EFEITOS NO PÓS OPERATÓRIO

A técnica de drenagem linfática manual foi criada pelo biólogo dinamarquês Emil Vodder e sua esposa Estrid Vodder, em 1936, vários adeptos passaram a divulgá-la, tornando-a uma das principais técnicas no tratamento do linfedema. Após a observação da apresentação de quadros gripais crônicos no qual se identificava um aumento de linfodos na região cervical de várias pessoas, foi observado certa melhora desses quadros, através de movimentos de estimulação física, desta forma, desenvolveu-se a técnica de drenagem linfática manual, com sistema de movimentos e da orientação do sentido da drenagem, com intuito de imitar a fisiologia do sistema linfático. (GODOY,2004)

Para Leduc (2002), inúmeras são as indicações da drenagem linfática, por ser uma técnica com capacidade de remoção de líquido, desintoxicação do tecido intersticial, além de melhorar a oxigenação e nutrição celular e proporcionar melhor circulação sanguínea venosa, hídrico dos espaços intersticiais. Sendo também é responsável pela evacuação dos dejetos provenientes do metabolismo celular.

Esse processo de evacuação dos dejetos originários do metabolismo celular de evacuação ocorre nos linfonodos que recebem a confluência dos coletores linfáticos. Este processo libera as vias linfáticas das regiões adjacentes à zona edemaciada, que receberão todo o líquido drenado. (GUIRRO; GUIRRO, 2002).

A drenagem linfática é uma função fisiológica que tem como objetivo a evacuação de dejetos e o transporte de elementos nutritivos, por intermédio de canalizações denominadas vasos linfáticos. Os linfáticos associados às veias regulam o conteúdo do espaço intersticial do corpo humano. A invalidação de uma dessas duas funções pode desencadear o surgimento de um edema. O papel do profissional é estimular essas funções ou pelo menos controlar a sua falha a fim de limitar a obstrução do espaço intersticial. (LEDUC, LEDUC,2015)

Nesse contexto, a drenagem linfática, tem sido recomendada como tratamento prévio e pós cirúrgico por conta do aprimoramento de seus recursos e técnicas, em procedimentos cirúrgicos plásticos e cosméticos, pela otimização da recuperação física e funcional, coma melhora da circulação local, prevenindo, controlando ou minimizando as possíveis complicações do pós-operatório e, por fim, promover o bem-estar e qualidade de vida (BENEVUTTI; TOKARS, 2017).

Bordin e Nascimento (2016, p.5), citam sobre procedimentos que podem ser adotados no pós-operatório de cirurgias plásticas, que:

—O início do tratamento do pós operatório varia de acordo com o cirurgião que realizou a cirurgia de abdominoplastia, alguns cirurgiões plásticos encaminham seus pacientes entre 5 e 8 dias pós cirurgia outros encaminham do 6 ao 15 dias, onde as células estão na fase proliferativa do processo cicatricial, mas é recomendado que seja iniciado o tratamento de pós operatório no período de 72 horas à 15 dias após o ato cirúrgico realizando o tratamento de acordo com a fase que o paciente se encontra, seja ela de inflamação, proliferativa ou reparadora. Mas o uso de cinta deve ser mantido por 45 a 60 dias, e deve-se evitar exposição solar no mínimo 60 dias. (BORDIN E NASCIMENTO, 2016 p.5)

Outros efeitos decorrentes do procedimento de drenagem linfática são citados por Borges (2006), como sendo indiretos, são eles: o aumento da quantidade de líquido excretado, a melhora de irrigação sanguínea e conseqüentemente da nutrição celular, a melhora da oxigenação dos tecidos devido o aporte de sangue arterializado, a desintoxicação dos tecidos intersticiais, a excreção do ácido lático da musculatura esquelética e diminuição do tempo de dor do músculo, a absorção de nutrientes pelo trato digestivo devido reabsorção de gorduras através do sistema linfático.

Após as cirurgias plásticas ou algum trauma, a passagem de líquidos nos vasos sanguíneos é aumentada. A drenagem linfática após o procedimento operatório é essencial para propiciar uma recuperação adequada e rápida, pois restaura a função por meio da utilização de procedimentos fisioterapêuticos, demonstrando a necessidade da fisioterapia em diferentes estágios. Além disso, o papel do profissional é prevenir e / ou tratar as complicações precoces

e / ou tardias, como: inflamação com inchaço, seroma, hematoma, hematomas, dor, deiscência da ferida, formação de fibrose, aderências de tecido e cicatrizes e cicatrizes anestésicas e / ou patológicas, mudança na sensibilidade da superfície, corpo assimetrias, contratura em enxertos livres, necrose e infecção (GODOY; GODOY et al. ,2018).

A Drenagem linfática vai ajudar no escoamento de líquidos e toxinas do corpo, reduzindo o inchaço e evitando o acúmulo de líquidos no corpo, como os seromas e também as indesejáveis fibroses que podem aparecer durante o processo de cicatrização.(SERODIO,2021).

De acordo com Yamaguchi e Sanches (2003), as causas do hematoma se dão pelo acúmulo de sangue na região lesionada, através dos rompimentos capilares na área afetada. O seroma por sua vez, ocorre em razão do rompimento extenso do retalho abdominal, caracterizado pelo excesso de líquido de coloração amarela que fica retido no tecido subcutâneo (OLIVEIRA et al., 2009).

Esse excesso de fluido aumenta a resposta inflamatória à qual o tecido é exposto e pode, por sua vez, levar à fibrose da pele, acúmulo de tecido adiposo e posterior acúmulo de líquido. Em pacientes cirúrgicos, principalmente em pacientes cirúrgicos cosméticos, esse excesso e fluido persistente podem afetar negativamente o conforto, a função e a qualidade devida (GODOY; GODOY, 2018).

A fibrose é uma outra resposta a agressão dos tecidos, localizada por baixo da pele na fase proliferativa que vai até 21 dias do pós-operatório, no passo que há a evolução da cicatrização, o tecido de granulação transforma-se em um tecido mais fibroso e menos vascular até se tornar, tecido fibroso denso (LOW; REED, 2001). Esse novo tecido de início é frágil e posteriormente pode virar a tornar-se rígido e doloroso (ANGELIM, 2010).

A drenagem linfática manual é eficaz quando realizada no pré-operatório e no pós-operatório de cirurgia plástica, a mesma reduz o sangramento e diminui a cicatrização e evita as aderências cicatriciais, dor, fibrose. Por isso, a drenagem linfática deve ser utilizada como recurso fisioterapêutico (MILANE et al., 2005).

Nesse contexto, a drenagem linfática manual é como uma técnica terapêutica no pré e pós- cirúrgico, para o tratamento de complicações e prevenção de deformidades. Tais complicações chegam a causar nos pacientes transtornos diários que implicam em dificuldades na vida social, no trabalho, lazer, autoestima e principalmente na vida íntima do casal (ANDRÉ, 2009).

Guirro et al. (2010), ressalta que a fisioterapia dermatofuncional tem contribuído tanto no pré quanto no pós-operatório, prevenindo ou tratando de doenças advindas das intervenções cirúrgicas, que em muitos casos possibilitam a diminuição da ansiedade no período pré-operatório.

Nesse sentido, a DLM, desempenha um papel fundamental no restabelecimento da função e da qualidade de vida dos pacientes pós-operados (FERREIRA et al., 2011).

2.1.1. DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL E MECÂNICA

A drenagem linfática pode ser manual ou mecânica, os benefícios de ambas as técnicas são semelhantes.

A drenagem linfática manual, utiliza de manobras suaves, lentas, monótonas e rítmicas feita com as mãos, que devem obedecer ao trajeto do sistema linfático superficial. (SBD,2022). Mais indicada em casos pós operatórios já que ajuda a dissolver possíveis nódulos residuais de gordura e estimula a produção de colágeno, o que auxilia na cicatrização. Ela tem por objetivo a redução de edemas e linfedemas (que surgem em situações pós-traumáticas, pós-operatórias, de distúrbios circulatórios venosos e linfáticos de diversas naturezas, dentre outras) e a prevenção ou melhoria de algumas de suas consequências. Diferente de outras técnicas de massagem, não produz hiperemia. (RAMOS, 2022).

A drenagem mecânica tem os mesmos objetivos da linfática manual e une a tecnologia aos conhecimentos de quem trabalha com o aparelho. É vista como um método não invasivo, utilizando sobre a pele aparelhos específicos que funcionam por meio de rolamento, sucção, com o objetivo de auxiliar a diminuição do edema. Buscando resultados mais intensificados, através do uso de equipamentos específicos, com atuação mais profunda, promovendo relaxamento muscular, além de combater a retenção de líquidos, ajudando a remodelar e definir a silhueta, facilitando a circulação sanguínea, prevenindo edemas e eliminando toxinas. (BDS,2022). É efetiva contra a celulite e gordura localizada. No entanto, não é indicada para pós-operatório, já que se trata de uma fase na qual a pele sofreu descolamento por causa da cirurgia e os aparelhos podem dificultar a recuperação. (RAMOS,2022).

3 METODOLOGIA

Para a obtenção dos objetivos propostos na presente pesquisa, foi utilizado o método teórico-bibliográfico, através de artigos científicos, teses, revistas, periódicos e afins, inerentes à área da saúde.

A pesquisa bibliográfica é o passo inicial na construção efetiva do processo de investigação, quer dizer, após a escolha de um assunto é necessário fazer uma revisão bibliográfica do tema apontado. Essa pesquisa auxilia na escolha em um método mais apropriado, assim como em um conhecimento das variáveis e na autenticidade da pesquisa (ALYRIO ,2009.)

As buscas de textos de literatura são importantes para –apoiar decisões do estudo, instigar dúvidas, verificar a posição de autores sobre uma questão, atualizar conhecimentos, reorientar o enunciado de um problema, ou ainda, encontrar novas metodologias que enriqueçam o projeto de pesquisa (MORAIS; SANTOS, 2015).

A seleção dos instrumentos foi baseada nos seguintes critérios: os instrumentos deveriam descrever sobre os efeitos da drenagem linfática no pós-operatório, preferencialmente com lapso temporal de 5 anos, em revistas indexadas, salvo alguns referenciais sobre a temática em questão, serem de domínio público, já terem sido validados no idioma original e possuir boa confiabilidade.

4.RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para alcançar tais dados que reproduzem informações sobre os benefícios da drenagem linfática no pós operatório, foram analisados artigos em conformidade com a metodologia e objetivos propostos no presente trabalho. De acordo com a literatura examinada, os resultados apresentados, validam a contribuição da técnica da drenagem linfática, tanto no pré, quanto no pós-operatório, prevenindo ou tratando de doenças advindas das intervenções cirúrgicas. Observemos:

ANO	TÍTULO	AUTOR(ES)	OBJETIVOS	PRINCIPAIS RESULTADOS
2017	Os benefícios da drenagem linfática no pós-operatório de abdominoplastia.	MEYER et al.,	Avaliar os benefícios da drenagem linfática no pós-operatório de abdominoplastia.	Conclui-se que o uso da técnica da drenagem linfática reduz danos no pós-operatório de abdominoplastia, previne e minimiza

				as complicações como edema, e acelera o processo de cicatrização.
2017	Atuação Fisioterapêutica no pós-operatório imediato de Abdominoplastia.	SILVA; SANTOS	Analisar a importância da abordagem fisioterapêutica no pós operatório de abdominoplastia	Conclui-se que há redução dos sintomas pós operatórios das cirurgias plásticas, através da utilização da drenagem linfática.
2018	A importância da drenagem linfática manual no pós-operatório de abdominoplastia.	BENVENUTI; TOKARS	Analisar a importância da Drenagem Linfática Manual no Pós operatório de Lipoaspiração e Abdominoplastia	Conclui-se que a drenagem linfática resulta na diminuição de linfemas, ocasionados pelo excesso de fluido, nas cirurgias de abdominoplastia.
2019	. Redução do edema em membros inferiores através da drenagem linfática manual: um estudo de caso.	PICCININ et al.	Avaliar os efeitos terapêuticos da drenagem linfática manual na redução do edema dos membros inferiores.	Conclui-se que a drenagem linfática manual é indicada e apresenta bons resultados no tratamento de edema de membros inferiores.
2020	Anatomia e fisiologia do sistema linfático: processo de formação de edema e técnica de drenagem linfática.	SILVA; MARQUES	Verificar a anatomia e fisiologia do sistema linfático: processo de formação de edema e técnica de drenagem linfática	Conclui-se que a drenagem linfática manual desenvolve sua ação principal sobre o sistema circulatório linfático, ou seja, sobre -uma estrutura orgânica multifatoriall, formada pela linfa, vasos linfáticos e linfonodos.
2020	Os benefícios da drenagem linfática pós mastectomia	PRADO, MACIEL, TEIXEIRA, FACUNDES.	Mostrar a eficácia e benefícios da DLM no pós-mastectomia.	Concluiu-se que a drenagem linfática manual se torna uma manobra muito importante no tratamento de pacientes que fizeram a mastectomia, pois, evita problemas como o linfedema, fibroses e

				hematomas, seja de forma unificada ou associada a outras técnicas.
2020	Efecto del drenaje linfático manual vs la aplicación de ultrasonido en pacientes post quirúrgicos de bichectomia	VÁSCONEZ	Analisar os efeitos da drenagem linfática manual em pacientes pós cirúrgicos de bichectomia.	Para o pós-cirúrgico da cirurgia de bichectomia, a DLM irá diminuir edema, dores, recuperar o aspecto estético e funcional de forma mais rápida
2021	Drenagem Linfática é benéfica para a saúde	SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA	Transmitir os efeitos benéficos do procedimento de drenagem linfática.	Conclui-se que a drenagem linfática tem influência direta no aumento da oxigenação dos tecidos favorecendo a eliminação de toxinas e metabolitos, aumenta a absorção de nutrientes por meio do trato digestório, aumenta a quantidade de líquidos a ser eliminada e melhora as condições de absorção intestinal, dentre outras funções.

Conforme a literatura analisada, é possível verificar que todas as conclusões apontam a eficácia da drenagem linfática em inúmeras indicações como: tecidos edemaciados, circulação sanguínea de retorno comprometida, edema no período gestacional e tensão pré-menstrual, tratamento de pré e pós-cirurgia plástica, tratamento pós-lipoaspiração, celulite, cicatrizes hipertróficas e queloidianas, relaxamento de pessoas tensas, dentre outras indicações. (SBD,2021)

Essa técnica é bastante utilizada após procedimentos cirúrgicos diversos, contribuindo no processo de cicatrização, para a diminuição de edemas e linfedemas, alívio de dores e absorção de hematomas causados pela cirurgia, oferecendo benefícios ao paciente e resultados satisfatórios.

Tratando-se de um procedimento que visa à estimulação do sistema linfático e a eliminação dos excessos de líquido no corpo, a drenagem linfática possui diversas manobras

específicas, recomendadas. Nesse sentido, a drenagem linfática mostra-se de relevante importância para a circulação e aumento da formação de linfa, favorecendo a redução do edema, dessa maneira mostra a sua necessidade para os pós cirúrgicos. Para o pós-cirúrgico da cirurgia de bichectomia, a DLM irá diminuir edema, dores, recuperar o aspecto estético e funcional de forma mais rápida (VÁSCONEZ, 2020).

Em cirurgias como a abdominoplastia, muitos fatores contribuem para o edema pós-operatório que persiste além da fase aguda de recuperação. Por exemplo, o sistema linfático superficial pode ser danificado durante a lipoaspiração pelos golpes de cânula ao remover o tecido adiposo (SILVA; MARQUES, 2020). Por exemplo, o sistema linfático superficial pode ser danificado durante a lipoaspiração pelos golpes de cânula ao remover o tecido adiposo. O sistema linfático pode ser ainda mais danificado quando a pele abdominal é elevada, o que leva a uma descontinuidade do sistema linfático, e pela incisão abdominal baixa, que corta os canais linfáticos. Sem o sistema de drenagem linfática, resulta em excesso de fluido, conhecido como linfedema (BENEVUTTI; TOKARS, 2017).

A drenagem linfática manual sobre o sistema linfático no tratamento de doentes ou pacientes feridos têm sido de interesse para osteopatia, por seus efeitos fisiológicos e biomecânicos. (SILVA; SANTOS, 2017).

Assim os autores supracitados, a partir de seus estudos, concluem a eficácia da drenagem linfática nos pós operatório.

4.CONCLUSÃO

Diante o exposto, conclui-se em conformidade com as literaturas utilizados com fundamentação teórica, os benefícios advindos da técnica de drenagem linfática no pós operatório, como uma terapia padrão e potencializadora para a redução não só do edema pós-cirúrgico, como acelerando o processo de cicatrização interna, diminuindo inflamações do tecido e acelerando a reabilitação do paciente e com o retorno precoce e dinâmico às suas atividades. Embora esses resultados estejam de acordo com pesquisas anteriores, pesquisas adicionais são necessárias, visto a escassez de pesquisas científicas voltadas aos benefícios da drenagem linfática no pós- cirúrgico de forma ampla.

REFERÊNCIAS

- ALYRIO, Rovigati Danilo. **Métodos e técnicas de pesquisa em administração**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009.
- AMARAL, Gisele Maria Garib; SATO, Gislaine Akemi; SIMÕES, Naudimar Di Pietro. **Drenagem linfática: uma revisão bibliográfica**. 2016. Disponível em <http://www.kleberpersonal.com.br/artigos/artigo_068.pdf>. Acesso em 08 out.2022.
- ANDRÉ, F. S.. **Abdominoplastia e lifting do púbis**. Rev. Bras. Cir. Plást., v.24, n.3, p.345-350, 2009.
- ANGELIM, Debora. **Radiofrequencia x Fibrose**. Informativo Beauty. v. 2, n. 5, junho 2010.
- BENVENUTTI, L; TOKARS, E. **A importância da drenagem linfática manual no pós-operatório de abdominoplastia**. Rev. Fisioterapia Ser, v.4, n.1, 2017.
- BORDIN, V.; NASCIMENTO, T.. **A eficácia da drenagem linfática no pós-operatório de abdominoplastia**. 2016
- BORGES, Fábio dos Santos. **Dermato-Funcional: Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. São Paulo: Phorte, 2006.
- BORGES, F.S. **Dermato-Funcional: Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas**. São Paulo.3 Ed. Phorte, 2010.
- BORGES, Fábio. **Importância da fisioterapia no edema para abdominoplastia**. Disponível em:
http://www.proffabioborges.com.br/artigos/importancia_da_fisioterapia_no_edema_pos_abdominoplastia.pdf, Acesso 08. Out.2022.
- COSTA E, MEJIA D. **Métodos terapêuticos dermato-funcionais no pós-operatório de abdominoplastia e lipoaspiração**. Acta Paulista, v.3, n.3, 2016.
- CUENI, L. N.; DETMAR, M. **The Lymphatic System in Health and Disease. Lymphatic Research and Biology, Larchmont**, v. 6, n. 3-4, p. 109-122, dez. 2008.
- FERREIRA, H. et al. **Educação e Assistência Fisioterapêutica às Pacientes Pós-cirúrgicas do Câncer de Mama**, 2005. Monografia-UFMG, BH. Disponível em:
http://www.ufmg.br/proex/arquivos/8Encontro/Saude_21.pdf. Acesso em 28.set.2022.
- FERREIRA, F. R.. **Cirurgias estéticas, discurso médico e saúde**. Rio de Janeiro, 2011.
- FLORES, BRUN, CAMARGO. **Análise descritiva do encaminhamento médico a tratamentos fisioterapêuticos dermato-funcionais nos períodos pré e pós-operatório de cirurgias plásticas cosméticas**. Disponível em:
http://bvsm.sau.gov.br/bvs/artigos/analise_descritiva_encaminhamento_medico_t ratamentos_cirurgia_plastica.pdf. Acesso em 18 out.2022.
- GODOY, José M. P.; GODOY, Maria de Fátima G. **Drenagem linfática manual: novo conceito**. Simpósio de Linfologia, 2004.
- GODOY, J; GODOY, M. **Drenagem linfática manual: novo conceito**. Rev. Vasc Br, v. 3, n.1,2018.
- GUIRRO, Elaine; GUIRRO, Rinaldo. **Fisionaterapia Dermato-Funcional: fundamentos, recursos e patologias**. 3. Ed. rev. e amp. São Paulo: Manole, 2004.

- GUIRRO, E; GUIRRO, R. **Fisioterapia Dermato-Funcional: fundamentos, recursos e patologias**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2002.
- GUYTON, Arthur C; HALL John E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 11 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- LEDUC, A.; LEDUC, O. **Drenagem Linfática: teoria e prática**. 2 ed. São Paulo: Manole, 2015.
- LEDUC & LEDUC. **Drenagem Linfática: teoria e Prática**. São Paulo: Manole, 2000.
- LIMA, Rodolfo Correa. **Tratamento Drenagem Linfática**. 2007. Disponível em: http://www.cecth.com.br/index.php?option=com_content&task=view &id=60&Itemid=60. Acesso em: 26 out.2022.
- LOPES, Maria Luiza Mansur. **Introdução à drenagem linfática manual na estética**. 2ª ed. rev. e ampl. Blumenau: Odorizzi, 2006.
- LOUVEAU, A. et al. **Structural and functional features of central nervous system lymphatic vessels**. *Nature*, London, v. 523, n. 7560, p. 337-341, jul. 2015.
- LOW, John; REED, Ann. **Eletroterapia explicada: princípios e prática**. 1. ed. São Paulo: Manole, 2001. p.17-23.
- MACEDO, Ana Carolina Brandt; Oliveira, Sandra Mara. **A atuação da fisioterapia no pré e Pós-Operatório de Cirurgia Plástica Corporal**. Cadernos da Escola de Saúde, Curitiba, 2010.
- MEYER, Andressa Carvalho. **Os benefícios da drenagem linfática no pósoperatório de abdominoplastia**. Anais do EVINCI – UniBrasil, Curitiba, v.5, n.1, p. 368-368, out. 2019
- MILANE, G.D et al. **Fundamentos da Fisioterapia dermatofuncional**, São Paulo, 2005, Disponível em: http://files.comunidades.net/dermatofuncional/Fundamentos_da_fisioterapia_dermatofuncional_reviso_de_literatura.pdf. Acesso em: 05. Out. 2022.
- OLIVEIRA Cláudia. **Abordagem anatômica, fisiológica, motora, biomecânica e eletromiográfica da musculatura abdominal**. 2009. Disponível em: http://www.fade.up.pt/rpcd/_arquivo/RPCD_vol.5_nr.3.pdf. Acesso em 15. Out. 2022.
- Prado, A. S., Maciel, B. F., Teixeira, F. S. & Facundes, G. R. S. (2020). **Os Benefícios da Drenagem Linfática Pós Mastectomia**. *Revista de psicologia*. 14(52), 362-373. 10.14295/online.v14i52.2720.
- PICCININ, A. M.; et al. **Redução do edema em membros inferiores através da drenagem linfática manual: um estudo de caso**. *Revista Eletronica Inspirar*, 2019.
- RAMOS, Edilena. et al. **A importância da drenagem linfática após uma cirurgia plástica**. Disponível em: irurgia.net/artigos/drenagem-linfatica/a-importancia-da-drenagem-linfatica-apos-uma-cirurgia-plastica. Acesso em: 09 nov.2022
- REZENDE, Laura Ferreira de et al. **Preoperative Upper Limb Lymphatic Function in Breast Cancer Surgery**. *Rev. Assoc. Med. Bras*. v. 57, p. 530-534, 2011.
- SANTOS, Vanessa Sardinha dos. **"Sistema linfático"**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilestela.uol.com.br/biologia/sistema-linfatico.htm>. Acesso em 10 de novembro de 2022.

SBD- Sociedade Brasileira de Dermatologia. **Drenagem linfática é benéfica para a saúde.** 2021. Disponível em: <https://www.sbd.org.br/tratamentos/drenagem-linfatica/>. Acesso em : 03 nov.2022.

SILVA, G. O. **Benefícios da drenagem linfática manual no pós-operatório imediato de lipoaspiração.** 2016.

SILVA ML. **Eficácia da drenagem linfática manual no pós-operatório de abdominoplastia.** Pós-graduação em fisioterapia dermato-funcional – Faculdade Ávila, 2012.

SILVA, L.; ZANETTI, M. R. D.; MATSUTANI, L. A.. **Efeitos da drenagem linfática manual e da hidroterapia no edema de membros inferiores de gestantes.** Rev. Bras. Fisioter., v.10, n.2, p.577-578, 2006.

SILVA, L. M. de L. . .; PEREIRA, A. G. S. .; RODRIGUES, Érica C. .; ROCHA, M. O. .; OLIVEIRA, J. C. de .**A utilização da drenagem linfática no pós operatório de abdominoplastia: Uma revisão de literatura** .Revista Multidisciplinar em Saúde, [S. l.], v. 2, n. 4, p. 23, 2021. DOI: 10.51161/rem/2776. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rem/article/view/2776>. Acesso em: 6 nov. 2022.

SILVA, C; SANTOS, M. Atuação Fisioterapeutica no pós-operatório imediato de Addominoplastia. Visão Universitária. V. 3. N.1, 2017.

SERODIO, Saliza. **Benefícios da drenagem linfática no pós operatório.**16/07/2021 às 19h43.Disponível em: <acervo/life-style-sa/16-07-2021/beneficios-da-drenagem-linfatica-no-pos-operatorio.html>. Acesso em: 005 nov.2022.

SOUZA, T. L. **Drenagem Linfática como promoção do bem-estar e beleza física.** 2009. Disponível em < <http://www.fisiovitae.com.br/app/webroot/articles/thais0.pdf>>. Acesso em 07 set. 2022.

VÁSCONEZ.C.**Efecto del drenaje linfático manual vs laaplcación de ultrasonido en pacientes post quirúrgicos de bichectomia.** Orientador Wilmer Sparza. Trabalho de conclusão do curso de fisioterapia. Facultad de ciencia de lasalud.[S.I.], 2020.Disponível em https://biblioteca.udla.edu.ec/client/es_EC/default. Acesso em 06 nov. 2022

ZANELLA, RUCKL e VALOSZIN. (2010) **A importância da Drenagem Linfática Manual no Pós Operatório de Abdominoplastia.**Disponível em: <http://siaibib01.univali.br/pdf/Betina%20Zanella,%20Suelen%20Ruckl.pdf> Acesso em 12 set. 2022.

O USO DA MAQUIAGEM NA TÉCNICA DE CAMUFLAGEM NAS LESÕES CUTÂNEA DA PELE

Graciely Silva Ramos¹
Flávia Gonçalves Borba²

RESUMO

As lesões cutâneas que são ocasionadas na pele, está sendo cada vez mais afetado pela sociedade, por vivemos em um século que a boa imagem está abrangente na humanidade. Essa pesquisa tem como o seu objetivo de passa conceitos da Colorimetria, que devemos está buscando para o nosso dia a dia e com ação da camuflagem no uso de maquiagem cosméticas, que estão sendo renovadas a cada dia trazendo tecnologias para melhora cada resultado. Por tanto, trazendo o passo a passo dos corretores coretos para alguns tipos de lesões como Melasma, acne, vitiligo e rosácea, que afeta com frequência a sociedade, adquirindo resultados imediatos usando de forma correta, podendo proporciona para o indivíduo uma autoestima renovada, com nova aceitação quando se olha no espelho mesmo sendo uma solução momentânea com os uso dos dermocosméticos. Caracterizando-se como uma pesquisa bibliográfica do tipo explicativo, sendo elaborada por consultorias em artigos científicos, revistas e sites.

PALAVRAS-CHAVES: Lesões cutâneas; Dermocosméticos; Camuflagem

ABSTRACT

Cutaneous lesions that are caused on the skin are being increasingly affected by society, as we live in a century where good image is encompassing humanity. This research has as its objective to pass concepts of colorimetry, which we must be looking for in our day to day and with camouflage action in the use of cosmetic makeup, which are being renewed every day bringing technologies to improve each result. Therefore, bringing corrective correctors step by step for some types of lesions such as melasma, acne, vitiligo and rosacea, are being frequently affected by society, acquiring immediate results using correctly, being able to provide a renewed self-esteem, with new acceptance when looking in the mirror even though it is a momentary solution with the use of dermocosmetics. Characterized as a bibliographical research of the explanatory type, being elaborated by consultancies in scientific articles, magazines and websites.

KEYWORDS: Skin lesions; Dermocosmetics; Camouflag

¹ Graduando do Curso de Estética e Cosmético, pela Centro Universitário UNESP- 2022.2, E-mail: 20201003006@iesp.edu.br

² Professor Orientadora, Graduada em Química Industrial pela Universidade Estadual da Paraíba E-mail: prof1708@iesp.edu.br

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Gouveia et al. (2005), a autoestima é uma maneira de como o indivíduo se avalia, podendo trazer uma insegurança um sentimento negativo ou positivo trazendo possibilidades para o indivíduo que estiver com a autoestima elevada, indicar todas as possibilidades que a autoestima traz de positivo de uma única vez, a autoestima elevada propicia um bem estar de vida, confiança, impactando na saúde mental e física, ocasionando melhorias nos âmbitos pessoais e profissionais, evitando o estresse que a insegurança nos traz.

No século XXI a beleza está sendo priorizada na sociedade com a busca do corpo perfeito, vem trazendo o crescimento na área da estética, tratando a beleza interior e exterior, pelo fato da saúde mental e física estarem sendo afetadas em homens e mulheres devido a altos índices de depressão dia após dia. Sendo tratado a beleza exterior e a inteiro está sendo abalada a saúde mental de muitas mulheres e de homens estão sendo prejudicadas os índices de depressões estão sendo aumentadas a cada dia. (Diorcelia; Elisa 2019)

Vivemos em uma era digital que vem nos mostrando a cada dia o quanto a beleza está sendo falada de uma forma mais ampla, mostrando que os procedimentos de estéticas trazem técnicas satisfatórias, produzindo resultados visíveis e duradouros para aqueles pacientes que não estão em busca de procedimentos definitivos como os procedimentos de cirurgias plásticas. Ressalta-se as técnicas do dermaplaning e o uso da maquiagem possuem impactos imediatos na autoestima das pessoas.

As técnicas usadas na maquiagem apresentam renovação a cada dia, e podem ser usados como tratamento terapêutico no indivíduo que tem algum tipo de insatisfação estética sendo uma alternativa para distúrbios cutâneos se tornando uma opção para pacientes que queiram uma camuflagem imediata. Com as técnicas usadas com o uso correto do contorno. (Murilo et. al.,2020)

Uma maquiagem bem feita, produz uma boa imagem exterior, fornecendo bem estar e autoestima renovada, temo como possível consequência um bom convívio numa sociedade que busca tanta perfeição. Portanto, os setores estéticos tem como objetivo trazer aos seus usuários tratamentos e procedimentos que motivam e elevam a autoestima, ocasionando uma boa relação do paciente com seu espelho. Por exemplo, lesões cutâneas na face como acne, melasma, vitiligo e rosácea, trazem baixa autoestima e transtornos. Assim os portadores dessas lesões buscam tratamento imediato através dos cosméticos.

A prática do uso da maquiagem traz outras funções e melhorias para a pele. As empresas de cosméticos têm investido cada vez mais no mercado de maquiagem trazendo produtos com ativos que podem ter em sua formulação o combate as rugas, prevenindo o envelhecimento, protegendo a pele dos danos ambientais, adquirindo ativos que seriam usados em clínicas estéticas portanto traz para o seu consumidor o poder de ter a sua autonomia no seu dia a dia, com produtos para todos os públicos e todos os tipos de pele. (Nelson; Durante, 2018)

O objetivo desse trabalho é de mostra que as lesões cutâneas causada na pele pode nos trazer insatisfação com a própria imagem trazendo problema de saúde física e mental, podemos está buscando a solução nas técnicas de camuflagem cosméticas nas lesões, sendo usadas por qualquer tipo de pessoa com qualquer idade, sexo e raça. Trazendo para a pessoa melhoria do autoconhecimento, aceitação da sociedade através de tratamento no uso de cosméticos da área.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Colorimetria como o seu nome e suas técnicas, se descrevem por busca e quantificar, simular a percepção de cor pelo homem. O seu primeiro estudo foi desenvolvido por Isaac Newton (1642-1727) foi responsável pela teoria das cores que denomino o conjunto de espectro, por consistir das cores do arco-íris e se dividir aproximadamente trinta cores e da decomposição da luz solar, com as cores predominantes o vermelho, o verde e o azul. (Regina, 2019).

O círculo cromático estar presentes em todos os momentos de quaisquer pessoas, e principalmente dos maquiadores usando frequentemente para ver, o subtom da pele do seu cliente, como também para escolher as sombras, alterar subtom das bases e principalmente para o uso da camuflagem de imperfeições, trazendo também o seu uso para fazer o destaque onde queremos iluminar e deixar evidentes o que não destacar.(Gavazzi,2012)

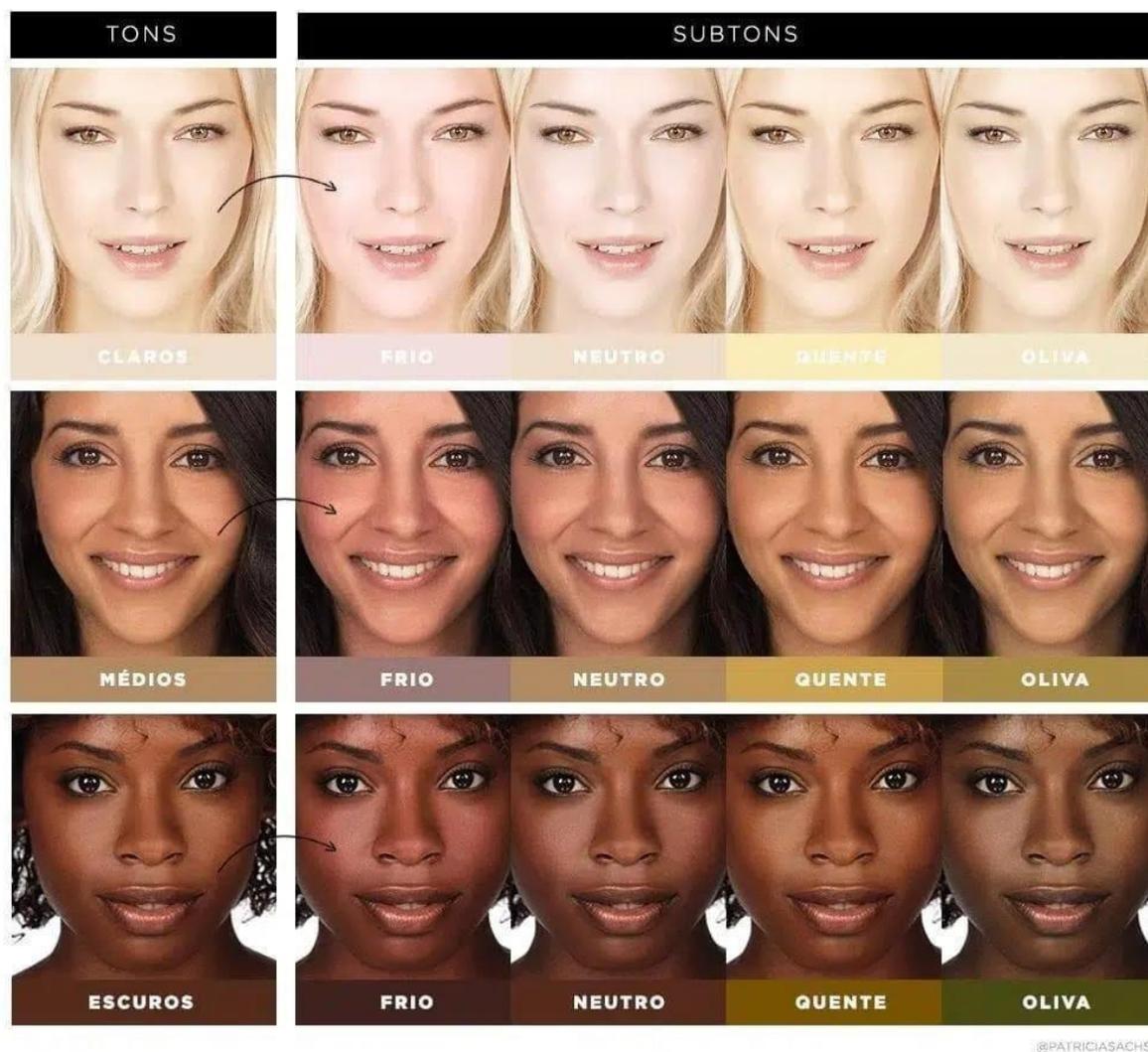
Figura 1: Circulo cromático



Fonte: TRUQUES DE MAQUIAGEM - Paola Gavazz

Colorimetria estar divididas em três círculos principais que são as cores primarias que são delas que podemos está trazendo outras cores, as secundarias que são as que vamos está trazendo nessa pesquisa que são cores formadas através da união de duas cores primarias, desenvolvendo a camuflagem e a neutralização e as cores terciárias vai ser a união de uma cor primaria e com uma cor secundarias. Temos também as temperaturas das cores sendo elas, cores quente ou cores frias trazendo o tom da pele como a cor próxima do branco e preto e tendo também o sub tom que seria a cor de fundo da nossa pele que seria através dela usamos todas as técnicas de maquiagem sendo elas o fundo neutro ou oliva, amarelado, rosado (Gavazzi,2012).

Figura 2: Tabela mostrando os tons e subtons da pele.



Fonte: Micelle Oliveira – Marketing digital – Posicionamento de Marca

Os dermocosméticos utilizados para a técnica da camuflagem se diferenciam desde suas preparações especiais trazendo seus principais ativos, com precisão tendo uma cobertura alta, para neutralizar as manchas na pele ocasionadas pelas lesões. Os produtos utilizados são os corretivos por geralmente eles terem uma cobertura maior que a base, sendo utilizados produtos cremosos por trazer mais variedade de cores, trazendo o seu processo de camuflagem o seu tom mais próximo da pele que praticamente chegar a ficar invisível. Podendo ser utilizados em todos os tipos de pele, utilizando as cores correta para neutraliza. De acordo com Nelson e Durante (2017) as funções principais dos corretivos e suas finalidades é promover aparência natural camuflando lesões.

Quadro 1- Cores de corretivo de acordo com a cor da neutralização

Cor Para Neutralizar	Cor do Corretivo
Neutralizar Sardas ou Melasma de -fundo quente	Corretor lilás
Neutralizar Manchas azuladas	Corretor Coral ou Salmão
Neutralizar Subtom mais rosado ou Melasma de -fundo frio	Corretor Salmão
Neutralizar Mancha avermelhada	Corretor Verde
Neutralizar Mancha Marrom	Corretor Amarelo
Neutralizar Mancha Branca	Corretor Vermelho

Fonte: Elaborada da autora,2022

Indicações de dermocosméticos, classificamos os produtos de formas diferenciados, qualquer pessoa pode está utilizando independente do seu biotipo de pele, dependendo a qual ela se enquadra para trazer um melhor tratamento para o paciente. Por exemplo as peles maduras ou ressecadas, são tratadas de forma que tenha mais nível de hidratação e com ajuda de antioxidantes, já as peles que contem oleosidade querem produtos que sejam livres de óleo mais contendo hidratação também, sendo eles os que tenham o auxílio de controle de oleosidade como o ácido salicílico (Terassi et. al.,2019).

As empresas de dermocosméticos utilizam ativos e antioxidantes para trazer não só uma imagem ilustrada como a beleza que estão sendo cobradas mais sim que as pessoas que o utilizam está também fazendo tratamentos. Como o uso do ácido ascórbico, que pode está trazendo muito benefício e tem como a função clareadora para aquelas pessoas que sofrem com lesões quem contem manchas. Trazem também o ácido de hialurônico, que já possuímos no nosso corpo mais com o passar do tempo temos perda de quantidade, trazendo a perda de elasticidade da pele, com isso gerando rugas. Podemos ressaltar que podemos está buscando procedimentos estéticos. (Terassi et. al.,2019)

As lesões cutâneas mais afetada pela população e com uso da maquiagem podem estar ajudando, as pessoas que sofrem com a perda da auto estima. Será citadas algumas lesões mais frequentes nesses estudos mostrando os seus resultados e como fazer o uso da colorimetria com o uso de dermocosmético.

4 METODOLOGIA

Para a construção deste estudo foi utilizado o método de pesquisa bibliográfica e consultas a sites de artigos acadêmicos (Google Acadêmico e BVS), assim como busca em sites relacionados ao tema as pesquisas foram realizadas entre os anos de 2008 a 2022.

As consultas foram realizadas por meio das seguintes descritores; associados Maquiagem, autoestima, colorimetria, fototipo, lesões cutâneas, foram encontrados mais de 20 artigos, foram escolhidos 10 artigos para serem discutidos nesse estudo bibliográfico.

5 RESULTADO E DISCUSSÃO

Foram encontrados mais de 10 artigos; revistas e livro que traziam assunto sobre o que o estudo se dirige como, Camuflagem; Colorimetria; Autoestima; Lesões cutânea; cosmético, após a leitura foram selecionados 4 artigos que serviram como base para mostra dos resultados desta pesquisa.

As análises dos resultados que ceram mostrados a seguir, são algumas lesões que podem estar afetando a autoestima da sociedade e com o uso de técnicas da colorimetria associados aos cosméticos podemos estar trazendo resultados através da camuflagens nas lesões, uma técnica que podemos está trazendo resultados imediatos mesmo não sendo definitivo.

De acordo com Silva e Aline, 2020, O rosto é o espelho da alma, é a primeira coisa que os outros percebem de nós. São aspectos importantes quanto as lesões como o Melasma; Acne; Vitiligo e Rosácea essas são as lesões mais afetada pela sociedade. O uso dos cosméticos pode está trazendo um visual bonito e expressivo que diz muito sobre a pessoa, traz uma luminosidade que nenhuma outra parte do corpo pode alcançar.

Melasma se caracteriza de uma pigmentação melânica irregular, ele está classificado em três graus na pele o superficial que está localizado na epiderme, médio que está localizado na derme e o profundo que está localizado na hipoderme. (Tamler et al.,2009). Geralmente seus

acontecimentos são através da exposição a luz solar e durante uma gestação, essa lesão vem afetando a população por vivermos em um país tropical. Mas podemos buscar soluções em tratamentos estéticos ou com o uso de dermocosmético que tem a sua solução imediata, podendo ter nossa autoestima renovadas em estantes através dos usos corretos de camuflagem.

Passo a passo para fazer uma camuflagem em uma pele com melasma: I. Higienização; II. Hidratação; III. Prime; IV. Camuflagem com o uso de corretivos cremosos coloridos, para os sub tom quente podem estar usando o corretor lilás e os de sub tom frios o corretor salmão, aplicados em cima da lesão e após toda a aplicação seguimos com o corretivo no tom da pele (podendo ser aplicado por cima do corretor) em seguida damos continuidade a continuidade da make. (Ribeiro,2022)

Figura 3: Mostra uma pele com Melasma e o seu antes e depois, de uma make usando corretamente os passos a passo de uma camuflagem correta.



Fonte: Curso de maquiagem – Alice Salazar

A acne está dividida em IV graus da maior a menor inflamação, a sua causa corre quando as glândulas sebáceas ficam inflamadas ou infectadas promovendo comedões e pústula, os locais afetados são as costas, colo e o mais frequente a are do rosto, onde as glândulas sebáceas tem a sua maior concentração. As pessoas mais afetadas pela acne são os adolescentes como também na fazer adulta, podendo ser questão hormonal ou genético. (Dermatológica,2012)

Passo a passo para fazer uma camuflagem em uma pele com acne: Higienização; II. Hidratação; III. Prime; IV. camuflagem com o uso de corretivo cremosos coloridos, para as acnes inflamadas utilizar o corretor verde, para as lesões após a cicatrização da acne podem está causando na pigmentação da pele causada por não ter um acompanhamento de uma esteticista

ou dermatologista ocasionando manchas na tonalidade marrom (geralmente ocorrido em pele negra), utilizar o corretivo amarelo em cima da lesão e após toda a aplicação seguimos com o corretivo no tom da pele (podendo ser aplicado por cima do corretor) em seguida damos continuidade a continuidade da make. (Ribeiro,2022)

Figura 4: Mostra uma pele com acne de grau III e o depois, de uma make usando corretamente os passos a passo de uma camuflagem correta.



Fonte: Curso de maquiagem – Alice Salazar

Vitiligo se caracteriza por uma doença patogênica cutânea, causando a perda da coloração da pele devido à ausência de melanócitos (célula responsável pela melatonina), surgindo as manchas brancas nos locais afetados das lesões. Essas lesões costumam surge nas extremidades dos membros inferiores e superiores. (Dermatológica,2014)

Passo a passo para fazer uma camuflagem em uma pele com vitiligo: I. Higienização; II. Hidratação; III. Prime; IV. camuflagem com o uso de corretivo cremosos coloridos, utilizar o corretivo vermelho em cima da lesão e após toda a aplicação seguimos com o corretivo no tom da pele (podendo ser aplicado por cima do corretor) em seguida damos continuidade a continuidade da make (Ribeiro,2022).

Figura 5: Mostra uma pele negra com vitiligo e o depois, de uma make usando corretamente os passos a passo de uma camuflagem correta.

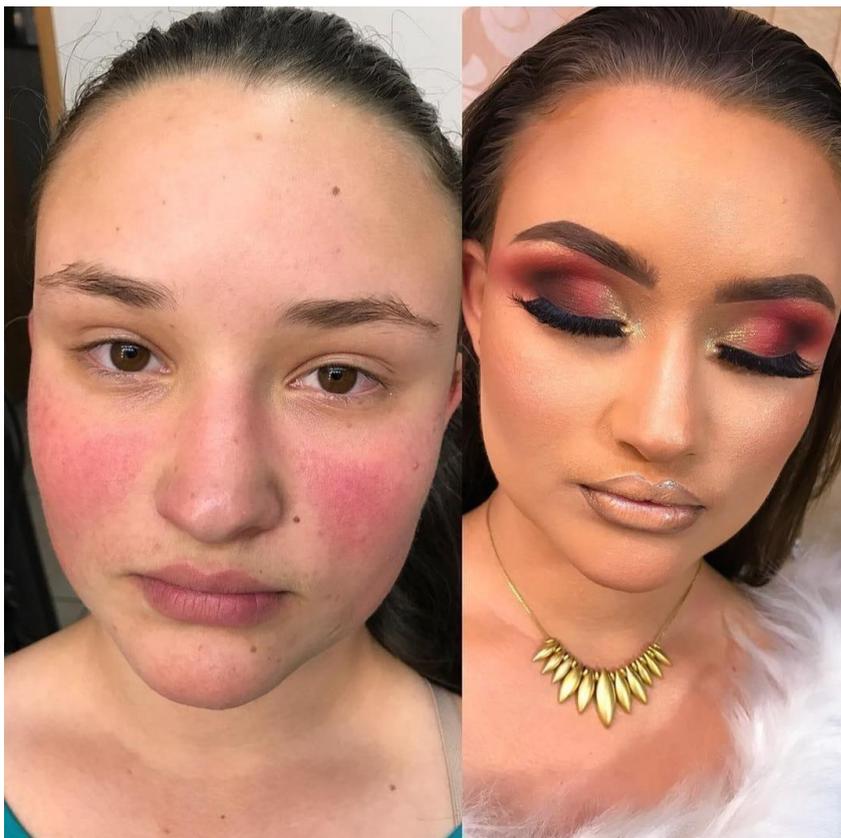


Fonte: Anna Glam – Ana Mendes

Rosácea é uma inflamação crônica cutânea, tendo classificações entre quatro subtipo, os principais indivíduos afetados pelo distúrbio são os do foto-tipo I e II (classificação Fitzpatrick), podendo também estar afetando pele escuras. As áreas mais afetadas pela inflamação são nariz, queixo, testa e bochechas ocasiona mais no centro da face. (Dantas et al., 2020).

Passo a passo para fazer uma camuflagem em uma pele com rosácea: I. Higienização; II. Hidratação; III. Prime; IV. camuflagem com o uso de corretivo cremosos coloridos, utilizar o corretivo verde em cima da lesão e após toda a aplicação, seguimos com o corretivo no tom da pele (podendo ser aplicado por cima do corretor) em seguida damos continuidade a continuidade da make (Ribeiro, 2022).

Figura 6: Mostra uma pele com rosácea e o depois, de uma make usando corretamente os passos a passo de uma camuflagem correta.



Fonte: @duda_camposmakeup - Duda campos

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pela observação dos aspectos analisados em base do estudo bibliográfico, podemos observar que o assunto falado foi um assunto muito específico, tendo em vista que o assunto poderia ser mais abordado em artigos por ser um assunto que está tão presente na sociedade, que é a busca dos padrões impostos e o sua autoimagem.

Indevidos que sofrem com lesão cutânea na pele podem estar buscando soluções imediatas não definitivas, mais uma solução momentânea nos dermocosméticos que estão sendo renovados a cada dia, com o uso da colorimetria que é um assunto amplo que faz toda a diferença e soluções para a sociedade, como foram vistos nas figuras adicionadas no estudo.

REFERÊNCIAS

APARECIDA, Elisângela Fresga GOES; LENIN, Luís Vicente PEREIRA. **MELASMA: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO**. Vol.1, 2018. Disponível em: <<https://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-cientifica/article/view/111>>. Acesso em: 30 ago. 2022.

Biblioteca Virtual em Saúde – Ministério da saúde. **Acne**, 2012. Disponível em: < [https://bvsm.sau.gov.br/acne/#:~:text=Acne%20C3%A9%20uma%20doen%C3%A7a%20de,%20e%20masculinos%20\(andr%C3%B3genos\).%20E2%80%93%20Biblioteca%20virtual%20em%20sa%C3%BAde-%20Minis%20terio%20da%20sa%C3%BAde](https://bvsm.sau.gov.br/acne/#:~:text=Acne%20C3%A9%20uma%20doen%C3%A7a%20de,%20e%20masculinos%20(andr%C3%B3genos).%20E2%80%93%20Biblioteca%20virtual%20em%20sa%C3%BAde-%20Minis%20terio%20da%20sa%C3%BAde) > acesso em 10 set. 2022.

Biblioteca Virtual em Saúde – Ministério da saúde. **Vitiligo**, 2014. Disponível em: < [https://bvsm.sau.gov.br/vitiligo/#:~:text=O%20vitiligo%20C3%A9%20uma%20doen%C3%A7a,%C3%A0%20pele\)%20nos%20locais%20afetados](https://bvsm.sau.gov.br/vitiligo/#:~:text=O%20vitiligo%20C3%A9%20uma%20doen%C3%A7a,%C3%A0%20pele)%20nos%20locais%20afetados) > acesso em 12 set. 2022.

CAROLINE, Any de Moraes Salamão; LANUSSE, Lorena de Oliveira Silva; ROCHA, Jeane Santos. **Benefícios dos procedimentos estéticos na melhora da autoestima**. Vol.10, 2021. Disponível em: < <https://idonline.emnuvens.com.br> > acesso em: 12 ago. 2022.

CAMPOS, Duda. @**duda_camposmakeup**. Minas Gerais, 2018. Disponível em: < <https://www.instagram.com/p/Bn7PvffBu1/?igshid=N2ZiY2E3YmU%3D> > acesso em: 22 ago. 2022.

CONVICTA, Ariana. **Papo de Maquiador: Ser Diferente é Normal – Vitiligo**. Anna Glam, São Paulo, 2015. Disponível em: < <http://www.annaglam.com.br/tag/camuflar-vitiligo-com-maquagem/> > acesso em: 20 ago. 2022.

Dantas, Míria Pereira; Dantas, Mara Pereira. **Cuidados dermatocósméticos no tratamento da rosácea: uma revisão da literatura sobre as perspectivas mundiais**. Vol.19, 2020. Disponível em: < <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/35617/23207> > acesso em: 15 ago. 2022

DIORCELIA, Débora de Souza; ELISA, Karina Machado. **Maquiagem do Século XXI**. Vol.31, 2019. Disponível em < <https://www.cosmeticsonline.com.br> >. acesso em: 19 ago. 2022.

GAVAZZI, Paola. Truques de Maquiagem, **Como Utilizar o Círculo Cromático na Maquiagem**. Outubro 2012. Disponível em <https://truquesdemaquiagem.com.br/como-usar-o-circulo-cromatico-na-maquagem-7cb21a1d5601> > acesso em: 25 ago. 2022.

LAYS, Luana Oneda; PERIN, Mariana; THIVES, Fabiana. **A influência da maquiagem na imagem pessoal**, 2008 Disponível em: <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Luana%20Lays%20Oneda%20e%20Mariana%20Perin.pdf> > acesso em: 20 ago. 2022

MARQUES, Murilo Costa; ALVES, FLÁVIA SILVA; ALVARES, Marcela Rezende. **ESTUDO DA APLICAÇÃO DAS TÉCNICAS DE CONTORNO FACIAL NA MAQUIAGEM FEMININA**. Disponível em: <<http://repositorio.aee.edu.br/jspui/handle/aee/9533> > acesso em: 21 ago. 2022

MONIQUE, Flavia Floriani; DAYANE, Márgara da Silva Marcante; ANTÔNIO, Laércio Braggio. **AUTO-ESTIMA E AUTO-IMAGEM: A RELAÇÃO COM A ESTÉTICA**. Disponível em: < <https://docplayer.com.br> > acesso em: 14 ago. 2022.

NELSON, Norma Gonçalves Freitas; DURANTE, Fabiana de Medeiros. **USO DA MAQUIAGEM COSMÉTICA, PARA CAMUFLAR LESÕES NA FACE, CAUSADAS POR: MELASMA; ROSÁCEA E ACNE¹**, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br> > acesso em: 17 ago. 2022.

OLIVEIRA, Michelle. Michelle Oliveira – Marketing Digital – Posicionamento. **O que é Subtom**, novembro 2020. Disponível em:< <https://www.michelleoliveira.com/2020/11/o-que-e-subtom-da-pele.html> > acesso em: 23 ago. 2022.

REGINA, Camila Rosa KOPS. **GOETHE E NEWTON: A TEORIA DAS CORES PARA A DISCUSSÃO ENTRE ARTE E CIÊNCIA**, 2019 Disponível em <<https://repositorio.utfpr.edu.br>> acesso em: 23 ago. 2022.

SANTOS, Bruna Ribeiro. **Como fazer Maquiagem: Dicas e passo a passo. Tua Saúde**, 2022 Disponível em: < <https://www.tuasaude.com/dicas-de-maquiagem/> > acesso em 02 set. 2022.

SALAZAR, ALICE. **Curso Master Pro de Maquiagem**. Disponível em: <<https://cursomaquiagemalicesalazar.com.br/>> acesso em: 22 ago. 2022.

SILVA, Roseneide Gusmão Martins; Aline; Zamia Barros Ferreira. **A Importância dos Procedimentos Estéticos na Autoestima da Mulher**. Vol.14, 2020. Disponível em: < <https://idonline.emnuvens.com.br> >. acesso em: 12 ago. 2022

TAMLER, Carla; MARIA, Rosa Rabello Fonseca; BUMIER, Francisco Carlos Pereira; BAPTISTA, Carlos Barcauí. **Classifi cação do melasma pela dermatoscopia: estudo comparativo com lâmpada de Wood**, 2009. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/05/884356/2009_114.pdf> acesso em: 30 ago. 2022.

TERASSI, Geovana Bersaneti; HIROITO, Francis W. Obara; NOGUEIRA, Renato Perez Avila. **Maquiagem e suas Vantagens para o Tratamneto de Pele**. Vol.49, 2020. Disponível em: < https://www.inesul.edu.br/revista/arquivos/arq- idvol_66_1575317297.pdf >. acesso em: 12 ago. 2022.

TRATAMENTO PARA ESTRIAS E SUAS ASSOCIAÇÕES

Rebeca Maia do Nascimento Santos
Anne Carcelina Cabral dos Santos
Edna Cristina Cabral de Lima Borges

RESUMO

As estrias são definidas como uma atrofia adquirida, que indica um desequilíbrio elástico localizado, ou seja, uma lesão da pele, as quais são observadas em ambos os sexos. As novas tecnologias e métodos são constantemente e impulsionadas pela busca do corpo ideal, ou melhoria de alguma disfunção estética incômoda. Diversas abordagens terapêuticas têm sido utilizadas com o intuito de amenizar o aspecto da estria. O presente trabalho tem como objetivo explorar demonstrar algumas soluções no tratamento das estrias através de alguns procedimentos e uso de fármacos e cosmetológicos combinados com outras técnicas. O método utilizado para tal, foi teórico bibliográfico que visa perscrutar artigos científicos, teses, revistas, periódicos e afins, inerentes ao tema referido, com a finalidade de obter informações que as técnicas utilizadas no tratamento de estrias demonstram suas contribuições minimizando as consequências teciduais causadas pelas disfunções cutâneas, sejam elas utilizadas de forma isolada ou associadas. contribuam para uma melhor discussão, contribuindo não somente no bem estar estético, como na qualidade de vida dos pacientes.

Palavras- chave: Estrias. Tratamentos. Recursos terapêuticos. Cosmetológicos.

ABSTRACT

Stretch marks are defined as an acquired atrophy, which indicates a localized elastic imbalance, that is, a skin lesion, which is observed in both sexes. New technologies and methods are constantly being driven by the search for the ideal body, or the improvement of some uncomfortable aesthetic dysfunction. Several therapeutic approaches have been used in order to alleviate the appearance of the stretch mark. The present work aims to explore and demonstrate some solutions in the treatment of stretch marks through some procedures and the use of drugs and cosmetology combined with other techniques. The method used for this was bibliographic theoretical that aims to scrutinize scientific articles, theses, magazines, periodicals and the like, inherent to the mentioned theme, in order to obtain information that the techniques used in the treatment of stretch marks demonstrate their contributions by minimizing the tissue consequences caused due to skin disorders, whether used alone or in combination. contribute to a better discussion, contributing not only to the aesthetic well-being, but also to the quality of life of patients.

Keywords: Stretch marks. treatments. Therapeutic resources. cosmetic.

⁹ Discente do Curso de Estética e Cosmética Centro de Educação – UNIESP. E-mail: rebeca_maia18@hotmail.com.

¹⁰ Professora Orientadora do Curso de Estética e Cosmética Centro de Educação - UNIESP e Especialista em

Fisioterapia Dermato Funcional. E-MAIL: anneccsofisio@hotmail.com.

1 INTRODUÇÃO

A pele é considerada o maior órgão do corpo humano e possui inúmeras funções como: a preservação homeostática, a síntese da vitamina D, a proteção do corpo e o auxílio no equilíbrio do organismo, além disso, também possui função sensitiva na proteção contra agentes externos, onde ocorre a captação e eliminação de várias substâncias químicas e tóxicas, e a absorção de radiações ultravioletas (Da Costa, 2016).

Um dos problemas relacionados à pele são as estrias, que são afecções que aparecem por meio de lesões púrpuras e que progridem em anomalias embranquecidas e atróficas. Nesse contexto ocorrem, por exemplo, alterações de colágeno, no enchimento do espaço entre as células e as fibras do conjuntivo e fibroblastos (Dolovitsch; Walter; Coelho, 2016, p. 2), ou seja, -por haver perda na capacidade de síntese dos fibroblastos e, comparado à pele sem lesão, há alteração no tecido conjuntivo, diminuição do colágeno, da elastina e das fibras de fibrilinas. (Reis, 2016).

As estrias são disfunções cutâneas de caráter atrófico, a nível dérmico, resultantes de um desequilíbrio elástico devido a agentes estressores de tensão tecidual que provocam a ruptura das fibras elásticas e colágenas da pele. Acometem ambos os sexos, entretanto, sua maior incidência é no sexo feminino, provocando desconforto, visto que essas cicatrizes cutâneas apresentam uma fisionomia desagradável do ponto de vista estético. (FERREIRA, 2016).

Atualmente a Biomedicina Estética é uma especialidade em expansão no país, devido à alta busca por intervenções estéticas, com intuito de reduzir os fatores corporais indesejáveis. Isso é resultado do aumento da preocupação dos indivíduos em estar dentro dos padrões de beleza impostos pela sociedade, embora, não esteja totalmente ligada à questões de saúde, os indivíduos que apresentam essas afecções dermatológicas podem ter a autoestima afetada, além de manifestar problemas psicológicos, comprometendo assim a qualidade de vida. (REZENDE,2016.)

O interesse pelo tema do estudo surgiu a partir do entendimento de que a biomedicina estética é uma especialidade em expansão no país, devido à alta busca por intervenções estéticas, com intuito de reduzir os fatores corporais indesejáveis. Cresceu com a análise de autores e com a leitura de artigos científicos e consolidou-se com o desejo de entender a formação da afecção dermatológica das estriações atróficas. Portanto, considera-se a pesquisa,

pois ela possibilita a identificação de tratamentos eficazes para essa alteração patológica, seja de forma individual, ou através da associação de certos ativos, com outros tratamentos.

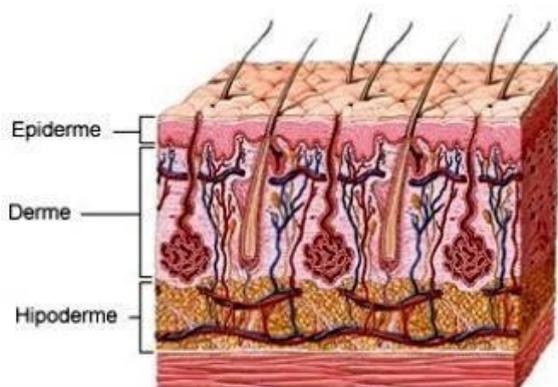
O presente estudo tem como objetivo geral demonstrar algumas soluções no tratamento das estrias através dos ativos cosmetológicos combinados com outras técnicas, visando a melhora da auto estima e qualidade de vida para aqueles afetados por esse transtorno, bem como, explicar a estrutura e função da pele, descrever as estrias, sua incidência e localização, classificar as estrias de acordo com a coloração adquirida, compreender as técnicas e a finalidade de cada tipo de tratamento.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 ANATOMIA E FISIOLOGIA DA PELE

A pele humana é o órgão mais extenso do corpo humano, ela é vista como a primeira barreira de defesa do organismo, pois atua como uma interface com o ambiente externo, recobrendo toda a superfície corporal e pode representar até 15% do peso corporal. Devido suas características físicas, químicas e biológicas, exerce múltiplas funções, como proteção do corpo contra fatores extrínsecos, radiação ultravioleta, perda de líquidos, entrada de microrganismos e substâncias nocivas; desempenha ainda um papel fundamental na percepção sensorial, secreção, além de regular variações de temperaturas muito significativas. A divisão da pele é feita em três camadas. (DOMANSKY; BORGES et al., 2012).

(Figura 1): a epiderme, derme e hipoderme,



Fonte: <https://www.todamateria.com.br/camadas-da-pele/>

Agindo funcionalmente como um envoltório de proteção ao meio externo, a pele controla a perda de fluidos evitando a penetração de substâncias estranhas e nocivas ao organismo, atuando assim como uma barreira impermeável. A pele é dividida em três camadas com funções distintas. A mais externa e principal barreira de defesa é a epiderme; intermediária e vascularizada é conhecida como derme; e a mais profunda, constituída de tecido gorduroso, a hipoderme (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2004).

1.1.1 EPIDERME

É a camada mais externa da pele, avascularizada, devido a isso, sua nutrição é feita através de difusão dos capilares sanguíneos presentes na camada adjacente. Este epitélio é constituído de diversas subcamadas intituladas de acordo com o aspecto das células, textura, posição e composição. Essas subcamadas são, respectivamente, de superficial para profundo: córnea, lúcida, granulosa, espinhosa e basal. (PONTES,2014)

A camada lúcida, apresenta-se clara quando visível, pois os núcleos, organelas e membranas celulares não se encontram mais expostos, as células que a compõe apresentam aspecto achatado, características eosinofílicas e estão intimamente unidas entre si. Esta camada é mais propícia em regiões de pele mais espessa como palmas das mãos e plantas dos pés. Logo abaixo, está a camada granulosa, qual é formada por três a cinco fileiras de queratinócitos e assim denominada por conter grânulos irregulares de queratohialina em seu citoplasma, um precursor químico da queratina (WANCZINSK,2017).

A camada espinhosa, a mais espessa da epiderme, é designada assim devido ostentarem projeções espinhosas, que estão conectadas por prolongamentos curtos. É constituída por células poliédricas, achatadas e com núcleo central, provenientes da camada basal. Já a camada basal, também conhecida como estrato germinativo, é a camada mais profunda estando localizada acima da epiderme, é composta por uma única camada de células responsáveis pela atividade mitótica, que promove uma renovação constante da epiderme (JUNQUEIRA.2017.)

A epiderme é um epitélio estratificado pavimentoso queratinizado que está em constante renovação e é composto por quatro tipos celulares, que são de origens embrionárias diferentes, são eles, os queratinócitos, melanócitos, células de Langerhans e células de Merkel (DUTRA; BIANCHETTI,2013.)

Os queratinócitos são as principais células que compõem a epiderme, constituindo cerca de 90%-95% desta. São responsáveis por produzir a queratina que irá proteger a pele do trauma físico, contra perda excessiva de água e invasão de agentes externos. Essas células são capazes de sofrer estratificação e descamação, promovendo a renovação celular constante e mantendo sua espessura. Já os melanócitos, são encarregados de produzir a melanina, um pigmento de cor marrom escura, incumbida de definir a cor da pele e dos cabelos. Estas são células da epiderme que protegem a pele dos efeitos maléficos da radiação ultravioleta, já que possuem a capacidade de absorver a luz, agindo como um filtro contra esses raios e reduzindo o envelhecimento (LOPES,2017.)

As células de Langerhans, juntamente com outras células de defesa presentes na epiderme, protegem a pele contra microrganismos invasores. Essas células tem a função de reconhecer o antígeno e apresentá-lo aos linfócitos T. Por fim, as células de Merkel são receptores táteis, ou seja, respondem a estímulos mecânicos e se encontram na porção mais profunda da epiderme, recebendo informações do meio externo e encaminhando até o sistema nervoso central (COSTA,2018).

1.1.2 DERME

A derme se encontra por baixo da epiderme, camada essa onde se encontram vasos sanguíneos, glândulas sebáceas e nervos. Sob a derme, há também, o tecido subcutâneo, formado por tecidos fibrosos, elásticos e gordurosos. São quatro as macromoléculas produzidas pelas células mesenquimais e que estão envolvidas na composição da derme: elastina (fibras elásticas), proteoglicanas, glicosaminoglicanas e colágeno (SILVA, 2010).

A derme é considerada a camada mais espessa do tecido conjuntivo e tem como principais funções: dá sustentação e nutrição à epiderme, além de unir a pele ao tecido subjacente, a hipoderme. Nela estão presentes os vasos sanguíneos, responsáveis por remover os detritos presentes na epiderme; vasos linfáticos e terminações nervosas. Além disso, essa camada protege o corpo contra traumas mecânicos, sendo considerada um tecido firme e elástico, por apresentar uma matriz extracelular rica em fibras de colágeno e elastina. (SILVA,2016).

O colágeno é o principal componente formador da derme, ele é sintetizado a partir dos fibroblastos que, através de um processo enzimático, produz fibras colágenas que proporcionam firmeza e elasticidade para o tecido conjuntivo. Já as fibras elásticas, presentes na derme são

compostas por duas estruturas: elastina, que é uma proteína constituída de fibras delicadas, porém, resistentes; e microfibrilas. Juntas, essas estruturas permitem o estiramento e retorno da pele à sua condição normal após o período de deformação. (DE LIMA,2015)

1.1.3 HIPODERME

Também denominada como tela ou tecido subcutâneo, é a camada mais profunda e interna da pele, composta principalmente por tecido conjuntivo frouxo e adiposo. Possui importante papel no isolamento térmico e na proteção mecânica, fixar a pele e dar suporte aos outros órgãos do corpo, além de servir como reserva nutricional por ser rica em adipócitos (LAMÃO; QUINTÃO; NUNES,2016)

A última camada é constituída pela hipoderme ou tela subcutânea, considerada um órgão endócrino, constituídas por adipócitos, tem as funções de armazenar reserva energética, proteger contra choques, formar uma manta térmica e modelar o corpo (TASSINARY, 2019).

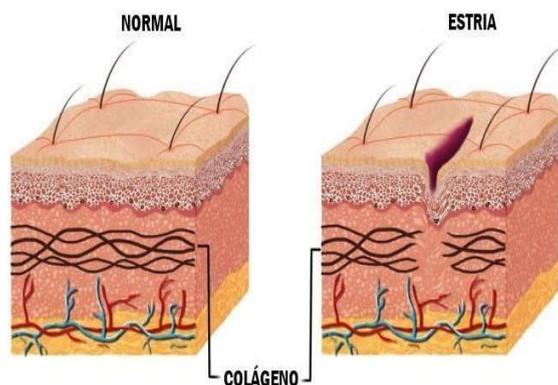
A hipoderme se relaciona em sua porção superior com a derme profunda, constituindo-se a junção dermo-hipodérmica, em geral, sede das porções secretoras das glândulas apócrinas ou écrinas e de pêlos, vasos e nervos. Funcionalmente, a hipoderme, além de depósito nutritivo de reserva, participa no isolamento térmico e na proteção mecânica do organismo às pressões e traumatismos externos e facilita a mobilidade da pele em relação às estruturas subjacentes (LEONARDI, 2008; SAMPAIO; RIVITTI, 2001).

3.2 ESTRIAS

A pele está propícia a diversas disfunções, uma dessas disfunções são as estrias. Estas surgem por meio de granulações dos mastócitos e estimulação macrófica nas fibras elásticas, provocando a perda da elasticidade da pele no tecido que reveste a nossa pele e as cavidades de órgãos. Sua aparência inicial, são linhas tortuosas, com tonalidade avermelhada, nas quais ainda acontecem a vascularização dos tecidos, permitindo, nessa fase, um melhor tratamento. A seguir tornam-se esbranquiçadas e mais profundas, tendo aparência de envelhecimento, de forma mais larga e mais expandida. (COSME, 2015, p. 3)

As estrias são consideradas lesões atróficas adquiridas, em respostas à fatores estressores de tensão tecidual que ocasiona ruptura de fibras elásticas e colágenas, resultando em lesão do conectivo dérmico. Essas afecções ocorrem em uma ou mais regiões do sistema

tegumentar, apresentam característica linear, bilateral com distribuição paralela umas às outras e perpendiculares às linhas de divisão da pele. O comprimento varia de alguns milímetros podendo chegar até 34 centímetros, com largura média de 2 a 5 milímetros, manifestam-se de forma diversificada, que vão desde depressões até elevações em referência a pele. (LOPES,2012; REBONATO,2015).



Podem estar a diversos fatores, como: obesidade, surtos de crescimento na adolescência, gravidez, mudanças rápidas de peso, uso de esteroides a longo prazo, alterações hormonais e fatores genéticos (WANG et al., 2015). Ambos os sexos podem ser acometidos por essas afecções dermatológicas, entretanto, são predominantes em indivíduos do sexo feminino. sendo mais prevalente no sexo feminino (HODEIB et al., 2018) Com maior incidência na região das nádegas, coxas, mama e abdômen (WANG et al., 2015).

3.2.1 FISIOPATOLOGIA E ETIOLOGIA DAS ESTRIAS

A estrias desenvolvem-se como resultados de alterações cutâneas das fibras de colágenas e elásticas da pele e a atrofia da epiderme. (LIMA et al., 2015). Elas apresentam uma quantidade diminuída de fibrilina, colágeno e elastina, podendo se apresentar na coloração rubra ou esbranquiçada. Sua tonalidade depende da atividade melanocítica no local e da microvascularização (TOFETTI et al., 2006). Sua tonalidade depende da atividade melanocítica no local e do micro vascularização, podendo ser classificadas em rosadas, atroficas e nacaradas. (SABAG apud. BRAIT, TESSESSINE, ROCHA & DANTAS et al. 2018).

As estrias de estágio inicial, têm coloração rosada ou avermelhada, em função da resposta inflamatória devido ao estriamento intenso das fibras elásticas e rompimento de

capilares sanguíneos, sendo nomeadas de estrias rubras. Em seguida evoluem para alterações atróficas, que possuem aspectos de cicatrizes com tonalidade pálida, devido a desorganização das fibras elásticas e de colágeno, com depressão e enrugamento, sendo denominadas estrias albas (AZULAY; AZULAY, 2006; NAEIN et al., 2012; BERTIN et al., 2014).

Por fim, as estrias nacaradas desenvolvem-se em consequência da ausência do colágeno e da elastina, que são as fibras responsáveis pela firmeza do tecido, e apresentam características de flacidez central, com epitélio pregueado e falhas na secreção sudorípara, a maioria das fibras possuem rompimento e as lesões podem causar fibrose. (BRAIT et al apud SABBAG; OLIVEIRA; LUPI, 2018, p. 81).

As alterações patológicas iniciais que dão origem às estrias albas são subclínicas e detectadas apenas através de exame, como a microscopia eletrônica. Essas alterações intitulam-se inflamatórias e correspondem à ativação de mastócitos e recrutamento de macrófagos, associados à elastose dérmica. Em seguida ocorrem alterações de reparo, sendo elas, modificações estruturais dos feixes de colágeno e ativação dos fibroblastos, nessa fase as lesões se tornam clinicamente visíveis (WANG et al., 2017).

Com relação aos fatores desencadeantes, existem 3 teorias: mecânica, endocrinológica e infecciosa.

A mecânica é o resultado do estiramento do tecido, que culmina na agressão das fibras elásticas que acabam se desprendendo em partes, como também as colágenas que além de desprenderem se alargam (PONTES, 2013, p. 4).

Quanto a sua causa pressupõe-se estar na acumulação de gordura, -um crescimento muito rápido durante a adolescência, uma hipertrofia muscular muito rápida ou uma distensão abdominal considerável, como nos casos de uma gestação. (BIZARRIAS; DE SOUZA; PÉRES, 2017, p. 491).

Na teoria endócrina, as estrias podem aparecer como efeito colateral do uso terapêutico de hormônios adrenais corticais. Ou pela relação causal entre esteroides tópicos ou sistêmicos, o uso do cortisol, o tratamento prolongado com corticosteroides no tratamento da Síndrome de Cushing, ou ainda pelo uso de contraceptivos orais. Nesse sentido Guirro (2014) afirma que: -absolutamente todos os episódios associados as aparecimento de estrias pode ser explicados pela ação direta ou indireta do cortisol.

Por fim, na teoria infecciosa, os processos infecciosos podem provocar danos às fibras elásticas, provocando o aparecimento das estrias. Alguns exemplos são a febre tifoide, tifo,

febre reumática, hanseníase e outras infecções. (GUIRRO&GUIRRO apud. JÚNIOR, SILVA, SILVA &PAULINO).

TRATAMENTOS PARA ESTRIAS E POSSÍVEIS ASSOCIAÇÕES

Diversas abordagens terapêuticas têm sido utilizadas com o objetivo de amenizar o aspecto da estria (SOLTANIPOUR, 2012). Atualmente não existe uma modalidade padrão de tratamento que elimine completamente as mesmas (EL TAIEB, 2016).

Existem algumas técnicas de tratamentos para estrias, mas que além de serem desafiadoras exigem da paciente compromisso e perseverança. Tem-se observado que os resultados positivos nos tratamentos de estrias em seu início são mais eficientes que em estrias mais avançadas. Esses tratamentos buscam, principalmente, a eliminação do tecido fibroso, trocando-o por novas células, e assim, reconstituindo sua elasticidade e aspecto (Dolovitsch; Walter; Coelho, 2016, p. 2).

3.1 MICROGALVANOPUNTURA/ELETROLIFTING

Este recurso de eletroterapia é conhecido como microgalvanopuntura ou eletrolifting, um método em que a regeneração do tecido é consequência dos efeitos da corrente contínua que desencadeia uma inflamação aguda seguida do processo de reparação, cujo objetivo é restabelecer de forma satisfatória a integridade da pele.

O eletrolifting foi desenvolvido pelo médico dermatologista francês Humberto Pierantoni, em 1952, trata-se de um procedimento utilizado para procedimento de preenchimento de sulcos e estrias. Essa técnica também é conhecida como galvanopuntura ou microgalvanopuntura, utiliza e consiste numa técnica que utiliza a corrente galvânica na ordem de alguns microampères (μA), ou seja, microgalvânica, com o eletrodo utilizando ou não de agulha (eletrodo ativo) conectado ao polo negativo. Em estudo realizado por Pierantoni, foi possível observar que a estimulação elétrica permitia a atenuação dos sulcos e estrias. (DAL GOBBO, 2010)

O eletrolifting possui efeitos fisiológicos distribuídos em quatro fenômenos: eletroquímicos, osmóticos, vasomotores e alteração na excitabilidade celular. (Bragato, Fornazari e Deon, 2013).

Essa técnica pode ser obtida através de uma corrente galvânica que irá gerar um processo inflamatório na pele e estimulará uma regeneração tecidual, pois o trauma promovido pela agulha junto com a corrente elétrica promoverá o aumento do metabolismo para recomposição de tecido colagenoso, o qual poderá preencher a área tratada. (SILVA, ROSA e SILVA, 2017).

A estimulação na pele promoverá a dilatação arterial e arteriolar ocorre por mecanismos neurossimpáticos e liberação de substâncias vasoativas, que resultam na diminuição da resistência vascular, aumentando o quantitativo de fibroblastos jovens, promovendo a migração de queratinócitos e macrófagos e desenvolvendo a neovascularização e, desta forma, regenerando o tecido subepidérmico. (DAL GOBBO, 2010).

Alguns estudos realizados mostraram resultados satisfatórios do uso do eletrolifting no tratamento de estrias. Com o objetivo de avaliar os efeitos do microagulhamento em relação à microgalvanopuntura no tratamento de estrias atróficas, foi realizado uma pesquisa experimental, de forma não controlada, com 10 voluntárias entre 20 e 44 anos. As voluntárias foram tratadas pelo período de 4 meses, e 1 vez por semana recebendo as técnicas de microgalvanopuntura no lado direito e microagulhamento no lado esquerdo. Sendo possível concluir a melhora com ambas as técnicas e sem diferença significativa entre elas, com satisfação das voluntárias. (SILVA, ROSA, SILVA, 2017).

Um outro estudo realizado pela Universidade Tiradentes, em Aracaju-SE, objetivou avaliar o efeito comparativo da corrente galvânica e do microagulhamento no tratamento de estrias. Para tal comparativo, o microagulhamento foi aplicado no glúteo direito e eletrolifting no glúteo esquerdo em apenas uma voluntária, com fototipo IV de 31 anos, que nunca passou por intervenções estéticas na área. Para a aplicação da galvanopuntura foi usado o Neurodyn Esthetic, Ibramed com intensidade de 100 μ A e com a técnica de perfurar a epiderme em linha reta no sentido da estria levantando-a por 3 segundos e com tratamento semanal. Já para o microagulhamento o FDR Derma Roller com 540 agulhas de 0,5 cm com a técnica de 15 movimentos verticais, horizontais e diagonais direita e esquerda, sendo o tratamento realizado duas vezes ao mês num total de quatro sessões. Com esse estudo foi possível concluir que a galvanopuntura teve resultados mais eficientes se comparados com o microagulhamento, com melhoras na aparência das estrias a partir da segunda sessão, porém com estagnação na quinta sessão. Já com o microagulhamento não foi constatada nenhuma diferença nas estrias. (SILVA et al, 2016).

3.2 MICROAGULHAMENTO

O microagulhamento ou terapia de indução percutânea de colágeno, equivale a um método utilizado por meio de um equipamento –roller, que possui um cabo de policarbonato e ABS (Acrilonitrila Butadieno Estireno), utilizando agulhas feitas de aço inoxidável ou titânio de diferentes milímetros de comprimento (0,5 a 3,0mm). Tem a finalidade de estimular a produção de colágeno, a vasodilatação e a angiogênese. A técnica age basicamente de duas maneiras: estimulando a produção natural de colágeno ou indução percutânea de colágeno através da resposta ao processo inflamatório, o que facilita o sistema de acesso transdermal de ingrediente conhecido como –Drug Delivery (aumento da permeação de ativos) (NEGRÃO, 2017).

O sistema de microagulhas aplicado à pele tem o objetivo de gerar múltiplos micro canais os quais permitem que ativos ou fármacos aplicados após o rolamento do equipamento sobre a pele permeiem de maneira mais eficaz e rápida, atingindo a derme e desencadeando um estímulo inflamatório que resultaria na produção de colágeno. (NEGRÃO, 2015).

Após a infmação induzida pelo equipamento de roller, três fases de cicatrização acontecem:

- na primeira fase, ocorre liberação de plaquetas e de neutrófilos responsáveis pela liberação de fatores de crescimento com ação sobre os queratinócitos e os fibroblastos, após 24 horas da lesão;
- a segunda fase a de cicatrização tem início aproximadamente 4 dias após a lesão e permanece ativa por até 2 semanas, nesta fase ocorre a angiogênese, epitelização e proliferação de fibroblastos,
- seguida da produção de colágeno tipo III, elastina, glicosaminoglicanos e proteoglicanos; e a terceira fase é de maturação, é a última fase onde ocorre depósito de colágeno e durante meses após a lesão, o colágeno tipo III é substituído pelo colágeno tipo I (VIDAL, 2018).

Essa técnica de microagulhamento pode ser indicada para estrias atróficas e albas, assim como para estrias rubras, independente do agente causador. A técnica de microagulhamento produz o estímulo da formação de um processo de regeneração saudável, aumento da liberação de fatores de crescimento, estímulo à formação de colágenos pelos fibroblastos, aumento da espessura da epiderme e da derme levando ao reparo tecidual, melhorando o aspecto estético (NEGRÃO, 2017).

Quanto à utilização do microagulhamento Luz e Oliveira (2017), defende a técnica como inovadora, e passível de ser utilizado para um amplo aspecto de indicações quando o objetivo é o estímulo da produção de colágeno, tendo assim, grande resultado sobre a pele estriada.

3.3 A RADIOFREQUÊNCIA

A radiofrequência, consiste em uma onda eletromagnética que gera calor por conversão, que podem ir de 30 KHz a 300 MHz (CARVALHO et. al, 2011). Atua estimulando a produção de colágeno na matriz dérmica e induzindo a proliferação de fibroblastos e melhoria da neocolanogênese, promove espessamento da derme e aprimoramento do metabolismo de fibroblastos e remodelação de colágeno. Alguns autores alegam que os estímulos da derme resultam em energia leve absorvida pela água, causando efeito térmico direto sobre células e fibras de colágeno. Outras hipóteses afirmam que esses efeitos são indiretos, células inflamatórias e dérmicas produzem mediadores celulares e fatores de crescimento que estimulam resposta do tecido, resultando em proliferação de fibroblastos e neocolanogênese e ainda atuação de enzimas pró-inflamatórias que está associada à proliferação e diferenciação celular. Esses eventos estão estritamente associados durante a neocolanogênese (MEYER, F.P et al, 2017).

Segundo De Souza; De Paula; Sobrinho apud Crocco; Mantovani; Volpine (2016, p. 48) apontam que: -Essa tecnologia produz calor pela rotação de dipolos que sua aplicação proporciona que pode chegar a 65°C na derme. Esse aumento de temperatura estimula a neocolagênese, provocando a reorganização do colágeno. No tratamento de estrias, essa técnica pode ser utilizada em associação com o laser de 585 nm (Pulsed dye laser- PDL) demonstrando alta eficácia.

Segundo Gadelha (2018), esse procedimento além de demonstrar eficácia, é bastante seguro, sua contração exercida sobre o colágeno e estimulação dos fibroblastos por meio de ondas curtas auxiliam na recuperação da firmeza e da elasticidade do tecido, melhorando sua aparência

Nas palavras de (LIMA, 2016) -O tratamento através da radiofrequência em estrias oferece melhor resultado em estrias rubras e recentes em comparação com os resultados obtidos em estrias albas, tardias e atroficas.

3.4 VACUOTERAPIA OU ENDERMOTERAPIA

Atualmente o procedimento de vácuo tem sido utilizado em diversos tratamentos de pele, desenvolvendo uma aspiração não invasiva no tecido, através de pressão negativa. Essa pressão causará uma sangria –contínua ou pulsada [...] isso provoca uma depressão no local, formando uma prega cutânea e o rolamento das estruturas envolvidas. (Oliveira apud Silva 2016, p. 20).

O processo de vacuoterapia ocorre por meio do desfibrilamento gradativo cutâneo em que o tônus da epiderme recebe estímulos culminando em sua reformulação. O vácuo concomitantemente à compressão contrária, faz que as células de etimologia mesenquimática, e as glicoproteínas e proteoglicanas do tecido conjuntivo, recuperem a tonicidade e elasticidade da pele. (Oliveira 2016, p. 21).

Embora esse procedimento traga resultados significativos na restauração da elasticidade da pele, regeneração do tecido, cicatrizes atróficas e fibróticas, e seja mais propriamente aplicada em casos de estrias, celulites, rugas e flacidez, possui algumas contra indicações no caso de afecções (Oliveira, 2016, p. 22). Apesar de ser um tratamento bem tolerado é contraindicado em alguns casos, como: Tumores e afecções de pele, flebites, trombozes, hérnias, fragilidade capilar, doenças infecciosas evolutivas, reumatismo, pessoas com distúrbios de sensibilidade. (PUJOL,2014).

Oliveira apud Silva explica que seu uso não é indicado de diabéticos, uma vez que poderá ter consequências no processo de cicatrização do tecido, ou por pessoas com câncer, uma vez que poderá haver estimulação do sistema linfático, podendo se desenvolver um espalhamento de células contaminadas.

3.5 FATORES DO CRESCIMENTO

A função principal dos fatores de crescimento é o controle externo do ciclo celular, por meio de abandono do repouso na célula. No entanto, a sua função não se limita à estimulação da proliferação celular mediante a regulação de seu ciclo iniciando a mitose, mas é também crucial na manutenção da sobrevivência, na estimulação da migração e na diferenciação celular, bem como no apoptose. (Mansbridge 1999).

De acordo com o tipo de fator utilizado e o local de ação, promovem a diferenciação e a maturação das células, as proteínas ósseas morfogenéticas (BMPs), por exemplo, estimulam

a diferenciação óssea, enquanto o fator de crescimento endotelial vascular (VEGF) estimula a diferenciação dos vasos sanguíneos. Agindo como sinalizadores entre as células, que se unem aos receptores celulares próprios da membrana celular que transmitindo sinal para o interior da célula, por acoplamento de diferentes proteoquinases que se fosforilam e ativando uma cascata de sinais que culmina na ativação de um ou vários genes. (Costa et al, 2020, p. 48).

Estudos indicam alguns fatores de crescimento, no tratamento das estrias, dentre eles: o Transformador Beta, o Fibroblástico e o Insulínico, que acrescentados de eletroterápicos. Eles são agentes que promovem o colágeno, a elastina, além de atuarem diretamente no processo químico das células (Costa et al, 2020, p. 48).

O fator de crescimento Beta, além de vários benefícios, possui a função de otimizar a síntese do colágeno, além equilibrar o crescimento, controle, diferenciação, proliferação celular, desenvolvimento e restauração dos tecidos, além de inibir a apoptose celular. Sua ação no processo de surgimento de novos vasos sanguíneos por meio dos existentes, permite o estímulo dos fibroblastos na produção de colágeno, em adição a multiplicação celular, resultando na cicatrização do tecido afetado pelas estrias (Brait et al, 2018, p. 82).

O fator de crescimento Insulínico ajuda na eliminação e prevenção das estrias, age estimulando a construção de células dos tecidos, elevando as taxas de colágeno e elastina. Portanto, é importante na reestruturação do tecido agredido pelas estrias, além auxiliar na construção da matriz extracelular refazendo as fibras e ocasionando preenchimento cutâneo e diminuído a extensão estriada. Quanto aos resultados, embora significantes, tem-se percebido ser bem variado, dependendo da reação do organismo de cada paciente (Cosme; Piatti; Caramori, 2015).

Já o fator de crescimento Fibroblástico, atua basicamente estabilizando a angiogênese e divisão das células eucarióticas que têm seus cromossomos partidos em células menores do organismo, além de estimular a multiplicação dos fibroblastos. Ele atua ainda na sistematização das células responsáveis pelo sistema imunológico do organismo, nas células T/ neutrófilos que são responsáveis pelo processo imunitário e o controle infeccioso. (Brait et al, 2018, p. 82).

3.6 MEDICAMENTOS DE USO TÓPICO

O uso de fármacos no tratamento de estrias, em geral, é feito através de cremes com ácido retinóico, com ácido glicólico ou com vitamina C, em sua composição, sendo o ácido retinóico ou tretinoína o ativo mais utilizado. Os retinoides, derivados da vitamina A, são

capazes de recuperar a queratinização e estimular a formação de colágeno, tornando as estrias menos evidentes. Mostram maior eficácia em estrias antigas e possuem algumas restrições de uso, como exemplo, o uso em gestantes. (SBCD,2021).

3.7 PEELING QUÍMICO

A aplicação de ácidos em forma de peeling, atuam provocando uma esfoliação na pele, estimulando assim a sua recuperação. Apresentam resultados satisfatórios, em especial quando associados a métodos de microdermoabrasão e o uso de hidratante de ácido retinóico. (SBCD,2021).

3.8 SUBCISÃO

O procedimento de subcisão, trata-se de uma técnica um pouco mais invasiva, através de um procedimento cirúrgico que utiliza de agulha com bisturi, por meio de uma ruptura das traves de fibrose na derme, produzindo hematoma e estimulando à formação de colágeno pelo processo de cicatrização. Seus resultados são após a completa recuperação, que variam de 3-6 meses após o procedimento. (SBCD,2021)

3.9 LASER FRACIONADO E INTENSA LUZ PULSADA

O uso da energia térmica do laser fracionado estimula um dano a pele de forma controlada impulsionando os fibroblastos na produção de colágeno. Essa agressão de forma superficial contribui a renovação da pele, recuperando seu aspecto e coloração, através da hiperpigmentação que pode ser causada. A luz intensa pulsada age na melhora do eritema das estrias recentes estimulando a formação de colágeno. (SBCD,2021).

3.10 LASER FRACIONADO DE CO2

Age cicatrizando e estimulando a produção de colágeno na pele. Seu uso causa queimaduras controladas, através da atração dos feixes de luz pelas moléculas de água, que aquecem e se vaporizam nas células. Esse procedimento causa menos agressão a pele tornando

a recuperação mais rápida. Oferece bons resultados nas estrias recentes, assim como atenua o aspecto das estrias mais antigas. (SBCD,2021)

3 METODOLOGIA

O presente estudo utilizou do método teórico bibliográfico, tendo como base artigos extraídos do Google Acadêmico e revistas eletrônicas, além de teses, dissertações e monografias da área da saúde e estética. Essa busca literária foi criteriosa, foram selecionados 48 materiais, cujo critério de inclusão foram assuntos relacionados com o tema e o ano de publicação, excluindo documentos relacionados a outras técnicas terapêuticas também empregadas no tratamento de estrias. Utilizou-se somente materiais bibliográficos entre os anos de 2011 e 2018 da língua vernácula. Utilizou-se as palavras chaves como: pele, estrias, tratamentos, ativos, terapêuticos; afim de obter as informações primordiais para o desenvolvimento do tema escolhido.

Além de bibliotecas virtuais, leituras de livros do acervo da biblioteca da faculdade IESP e acervo próprio, entre outros documentos que ajudaram a esclarecer o tema.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo analisar os possíveis tratamentos para estrias. Os dados obtidos se configuraram por meio de artigos que respeitavam a metodologia proposta. A partir da bibliografia utilizada podemos observar o seguinte:

ANO	TÍTULO	AUTOR(ES)	OBJETIVOS	PRINCIPAIS RESULTADOS
2017	Análise dos efeitos da utilização do eletrolifting e do microagulhamento no tratamento das estrias atroficas	SILVA, ROSA, SILVA	Analisar os efeitos do eletrolifting no tratamento de estrias.	Através de uma corrente galvânica é gerado um processo inflamatório controlado da pele, estimulando a regeneração tecidual.
				Estimula a formação do processo de

2017	Microagulhamento: bases fisiológicas e práticas.	NEGRÃO	Descrever a técnica, conceito, mecanismos de ação, indicações e contraindicações do uso de microagulhamento no tratamento de estrias.	regeneração saudável, aumento da liberação de fatores de crescimento, formação de colágeno, aumento da espessura da epiderme e da derme levando ao reparo tecidual, melhorando o aspecto estético.
2018	Tratamento da flacidez abdominal pós-parto utilizando as técnicas de radiofrequência e corrente russa.	GADELHA	Apontar benefícios do tratamento estético por meio dos recursos eletroterápicos, no tratamento de flacidez abdominal e estrias.	Esse procedimento além de demonstrar eficácia, é bastante seguro, sua contração exercida sobre o colágeno e estimulação dos fibroblastos por meio de ondas curtas auxiliam na recuperação da firmeza e da elasticidade do tecido, melhorando sua aparência
2016	Análise dos efeitos provocados pela utilização da vacuoterapia associada à aplicação da vitamina.	OLIVEIRA	Analisar os efeitos da vacuoterapia no tratamento de estrias	Conclui-se que os resultados são significativos restaurando a elasticidade da pele, regeneração do tecido, cicatrizes atróficas e fibróticas.
	Principais Métodos para Tratamento		Analisar o uso de fatores e de	Observou-se que o microagulhamento tem resultados relevantes quando comparado com a variação de tamanho das agulhas utilizadas,

2020	Estético de Estrias.	COSTA et al.	crescimento e suas possíveis associações no tratamento de estrias.	que induz o colágeno e elastina e que melhora tanto estrias novas quanto as antigas.
2021		SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA DERMATOLÓGICA (SBCD)		<p>Conclui-se que o uso de medicamentos tópicos para o tratamento de estrias, sendo capazes de recuperar a queratinização e estimular a formação de colágeno.</p> <p>O peeling químico provocando uma esfoliação na pele, estimulando assim a sua recuperação. Demonstrando resultados mais satisfatórios quando associados a microdermoabrasão e hidratante de ácido retinóico.</p> <p>A subcisão, embora seja um tratamento mais invasivo estimula à formação de colágeno pelo processo de cicatrização.</p> <p>O uso do laser fracionado contribui para a renovação da pele, recuperando seu aspecto e coloração, através da hiperpigmentação. A luz intensa pulsada age na melhora do eritema das estrias recentes estimulando a formação de colágeno.</p>

	Estrias		Exibir os principais procedimentos dermatológicos para tratamento de estrias	Já o laser fracionado de co2 cicatriza e estimula a produção de colágeno na pele
--	---------	--	--	--

Os resultados obtidos demonstram que a busca do resgate da beleza física através de procedimentos estéticos, resulta em uma variedade de abordagens terapêuticas relativas a afecções de pele objetivando a regeneração, quando menos, a melhora do seu aspecto. Contudo, os tratamentos alternativos de estrias dependem da fase evolutiva em que se encontram, o fototipo de pele, entre outros fatores de suma importância.

Todavia, os resultados aqui obtidos demonstram possível efetividade dos tratamentos, de acordo com o método utilizado como : a regeneração tecidual, através do uso eletrolifting; aumento da espessura da epiderme e da derme levando ao reparo tecidual, através do uso do microagulhamento; recuperação da firmeza e da elasticidade do tecido, melhorando sua aparência, através da radiofrequência; restauração da elasticidade da pele e regeneração do tecido, com o uso da vacuoterapia; recuperação da queratinização através do uso de medicamentos tópicos; estimulação de formação do colágeno através da luz intensa pulsada , laser fracionado e da subcisão; renovação da pele, recuperando seu aspecto e coloração com o uso do laser fracionado.

Todos as bibliografias analisadas apontam uma regeneração e melhora na textura da pele melhorando também a autoestima das pacientes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca por tratamentos com resultados mais eficazes associados a novas tecnologias e métodos, é extensamente impulsionada pela busca do corpo ideal, ou melhora de alguma disfunção estética incômoda.

Todos os métodos utilizados possuem suas contraindicações, e algumas limitações visto que a resposta ao tratamento está diretamente ligada as características da pele estriada e as características do próprio paciente.

Vários procedimentos eficazes e seguros são utilizados no tratamento de estrias, sejam elas iniciais ou tardias. O presente estudo analisou bibliografias que tratam dos mais diversos métodos, e demonstra suas contribuições na minimização das consequências teciduais causadas

pelas disfunções cutâneas, sejam elas utilizadas de forma isolada ou associadas. Seja gerando um processo inflamatório controlado da pele, estimulando a regeneração tecidual, ou restaurando a elasticidade da pele, regeneração do tecido, cicatrizes atróficas e fibróticas, ou seja, estimulando a formação de colágeno.

Entretanto, faz-se necessário novos estudos, no intuito de tratar demais técnicas não tratadas no presente estudo, visto a amplitude de procedimentos possíveis.

REFERÊNCIAS

Agostini N. **Eficácia da radiofrequência no tratamento de rugas e flacidez facial** Revisão Bibliográfica. [monografia] Ariquemes: Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes. 2017.

BESSA, Vicente Alberto Lima. BESSA, Maria Fátima de Sousa. **O eletrolifting como uma alternativa no tratamento de estrias**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 07, Vol. 11, pp. 67-78. julho de 2019. ISSN: 2448-0959.

BRAIT, Dwany Caldas; Tessesine; Rocha; Dantas. **Microagulhamento associado a fatores de crescimento e vitamina C no tratamento de estrias**, fibro edema gelóide e flacidez tissular na região glútea. Revista Fisioterapia Brasil 2018 Jan; 19 (1): 80-88

CARVALHO, G.F.; SILVA, R.M.V.; FILHO J.J.T.M.; MEYER P.F.; RONZIO O.A.; MEDEIROS J.O.; NÓBREGA M.M. **Avaliação dos efeitos da radiofrequência no tecido conjuntivo**. Revista Brasileira de Medicina, Natal, v. 68, n., p. 10-25, 2011.

Cosme LV. **Micropuntura com fatores de crescimento no tratamento de estrias abdominais: Um estudo experimental acerca da biomedicina estética**. Faculdade de Ciências de Educação e Saúde. Brasília, 2015.

COSTA; SOUSA; MAGALÃES; SOUZA; FERREIRA; OLIVEIRA. **Microagulhamento no tratamento de estrias associado à cosmetologia**. ReBIS-Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde 2019 Fev; 4 (1); 44-49.

COSTA, APO. **Fitoterapia-o elixir da juventude da pele**. [mestrado] Coimbra: Faculdade de Farmácia, Universidade de Coimbra. 2018.

COSTA, FCS. **Utilização de corrente microgalvânica para o desenvolvimento de dois protocolos para tratamento de estrias albas**. [dissertação]. Universidade Tecnológica Federal do Paraná; 2016.

DA COSTA, RS. **Principais Métodos para Tratamento Estético de Estrias**. Instituto de Ensino Superior e Pesquisa. Recife, 2016.

DE LIMA, AA, De Souza TH, Grignoli LCE. **Os benefícios do microagulhamento no tratamento das disfunções estéticas**. Ver. Científica da FHO|Uniararas 2015. 3(1)

DUTRA C, BIACHETTI P, STULP S. **Avaliação da difusão e permeação cutânea in vitro de acetato de hidrocortisona tópica comercial**. Scientia Plena 2013. 9(10).

- EL TAEIB, M. A.; IBRAHIM, A. K. Fractional CO [sub]2 lasers versus intense pulsed light in treating striae distensae. Indian Journal of Dermatology, v. 61, n. 6, p; 174- 180. 2016.
- Fernandes AIP. **Cuidados dermatocósméticos para uma pele saudável: aconselhamento farmacêutico nos casos mais comuns.** [mestrado] Portugal: Ciências Farmacêuticas, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Algarve. 2012
- FERREIRA, VJ da S; OLIVEIRA, CR; SILVA, L da C; PORTELA, LPR; RODRIGUES, TF, LEAL, SS. **Efeito da microgalvanopuntura e cicatricure creme corporal antiestrias no tratamento de estrias atroficas.** Rev. Inspirar Movimento e Saude 2016. 11(4).
- GADELHA, RSP. **Tratamento da flacidez abdominal pós-parto utilizando as técnicas de radiofrequência e corrente russa.** Faculdade de Ciências da Educação e Saúde. Brasília, 2018.
- HODEIB, A. A. et al. **Clinical and immunohistochemical comparative study of the efficacy of carboxytherapy vs platelet-rich plasma in treatment of stretch marks.** J Cosmet Dermatol. v. 17, p. 1008–1015, 2018.
- JUNQUEIRA, LC; CARNEIRO, J. **Histologia básica: texto e atlas.** 13° ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2017.
- LAMÃO, LCL; QUINTÃO, VA; NUNES, CR. **Cuidados de enfermagem na prevenção de lesão por pressão.** 2016
- LOPES, IF. **Estrias cutâneas: processo| estratégias para prevenir e retardar o aparecimento.** [mestrado] – Ciências Farmacêuticas, Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz. 2017.
- LOPES, RD de S; VIEIRA, C de LJ; TRAJANO, ETL. **Aplicação da microcorrente galvânica no tratamento das estrias rubras pós-gestação: relato de caso.** Revista de Saúde 2015. 6(2): 31-34.
- LUZ, M. R.; OLIVEIRA, S. P. **Tratamento com microagulhamento em estrias atroficas: Galvanopuntura X Dermaroler.** 21 f. TCC (Graduação) - Curso de Tecnologia em Estética e Cosmética, Universidade Tuiuti do Paraná, Tuiuti, 2017.
- MEYER, P.F.; OLIVEIRA, P.; SILVA, F.K.B.A.; COSTA, A.C.S.; PEREIRA, C.R.A.; CASENAVE, S.; SILVA R.M.V.; ARAÚJO-NETO L.G.; SANTOSFILHO, S.D.; AIZAMAQUE, E.; ARAUJO, H.G.; BERNARDO-FILHO, M.; CARVALHO, M.G.F.; SOARES, C.D. **Radiofrequency treatment induces fibroblast growth factor 2 expression and subsequently promotes 9 neocollagenesis and neoangiogenesis in the skin tissue.** Lasers Med Sci, v. 1, n. 1, p. 1727–1736, 2017.
- NEGRÃO, M. M. C. **Microagulhamento: bases fisiológicas e práticas.** 1. ed. São Paulo: CR8 Editora, 2015.
- OLIVEIRA, IC. **Análise dos efeitos provocados pela utilização da vacuoterapia associada à aplicação da vitamina” nas estrias brancas: um relato de caso.** Minas Gerais, 2016.
- PONTES, CG;MEJIA, DPM. **Ácido Kójico no Tratamento do Melasma.** Pós-graduação (Dermatofuncional) - Faculdade Cambury Bio Cursos, 2014.
- PUJOL, A. P. **Nutrição aplicada à estética.** Ed. Rubio Ltda, Rio De Janeiro, 2011 -.
- PEREIRA, M. F. L. **Eletroterapia: no tratamento estético.** 1. Ed. São Paulo: Difusão, 2014.

- REBONATO, TA; DEON, K; FORNAZARI, LP; BARP, S. **Aplicação de microgalvanopuntura em estrias cutâneas albas.** Rev. Inspirar Movimento e Saude 2012. 4(21).
- REZENDE, PP; PINHEIRO, NM; MENDONÇA, AC. **Recursos terapêuticos para tratamento de estrias de distensão: uma revisão sistemática.** JCBS 2016. 1(3): 59-67
- SABBAG, PK; DE OLIVEIRA, SP; LUBI, NC. **Estrias e suas abordagens terapêuticas: Revisão de Literatura.** [trabalho de conclusão de curso] Paraná. 2012.
- SILVA, MB da. **Influência da exposição solar sobre o perfil de metilação e hidroximetilação global de DNA e em sítios específicos no promotor dos genes miR-9-1, miR-9-3 e MTHFR em amostras de pele humana.** [mestrado] João Pessoa: Biologia Celular e Molecular, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal do Paraíba. 2016.
- SBDC- Sociedade Brasileira de Cirurgia Dermatológica. **Estrias.** 2021.disponível em: <https://www.sbcd.org.br/cirurgia-dermatologica/o-que-e-cirurgia-dermatologica/para-sua-pele/estrias/>. Acesso em: 08. nov.2022
- SILVA, M. L.; SILVA, V. G.; ROSA, P. V. **Análise dos efeitos da utilização do eletrolifting e do microagulhamento no tratamento das estrias atroficas.** Revista Biomotriz, Rio Grande do Sul, v.11, n.1, abr., 2017.
- SILVA, C. L. C. et al. **Comparativo entre galvanopuntura e microagulhamento. A prática interdisciplinar alimentado a ciência.** In: 18ª Semana de Pesquisa da Universidade Tiradentes. 24 a 28 out., 2016. Anais... Aracaju, Sergipe: Universidade Tiradentes/Estética e Cosmética, 2016.
- WANG F. et al. **Marked disruption and aberrant regulation of elastic fibres in early striae gravidarum.** Br J Dermatol. v. 173(6), p. 1420-1430, 2015. WANG, P. H. et al . Wound healing. J Chin Med Assoc. v. 21 (17), p. 30308-8, 2017.
- WANCZINSKI, BJ; BARROS, CADR; FERRACIOLI D de L. **Hidratação do tegumento cutâneo.** Ver. Uningá 2017. 12(1). [

RECURSOS PARA TRATAMENTO DE FIBROSE PÓS-LIPOSSUCÇÃO SUBMENTUAL

Rebeca Oliveira Marques¹
Rafaela Barbosa Dantas²

RESUMO

A Cirurgia Plástica tem por finalidade o aperfeiçoamento estético ou reparador do corpo humano. Ao longo dos anos profissionais da área, vêm descobrindo e melhorando algumas técnicas já existentes. A lipoaspiração submentoniana é uma cirurgia para melhorar esteticamente o contorno submental, deixando o aspecto da face jovem. Nesse artigo falarei sobre a lipoaspiração de papada e formas de ajudar no pré-operatório e pós-operatório, evitando possíveis complicações. A fibrose é uma das complicações que acomete logo após uma lipoaspiração de papada, compromete o resultado final do procedimento deixando esteticamente com irregularidades na superfície, dores locais e restringe os movimentos do paciente. Através desse artigo temos a finalidade de revisar a literatura sobre lipoaspiração de papada e traçar métodos para o tratamento de fibrose. Conclusão: Com base nos dados bibliográficos os tratamentos realizados no pós-operatório de fibrose apresentou um resultado satisfatório, buscando um bem estar físicos e emocionais para o paciente, foi realizado por profissionais especializados na área de pos operatório.

Palavras chaves: lipoaspiração, cirurgia plástica e fibrose.

ABSTRACT

Plastic Surgery aims to improve the aesthetic or repair of the human body. Over the years professionals in the area have been discovering and improving some existing techniques. Double chin liposuction is a surgery to aesthetically improve the submental contour, leaving the face looking young. In this article I will talk about double chin liposuction and ways to help preoperatively and postoperatively, avoiding possible complications. Fibrosis is one of the complications that occurs soon after a double chin liposuction, compromising the final result of the procedure, leaving aesthetically with irregularities on the surface, local pain and restricting the patient's movements. Through this article we aim to review the literature on double chin liposuction and outline methods for the treatment of fibrosis. Conclusion: Based on the bibliographic data, the treatments performed in the postoperative period of fibrosis presented a satisfactory result, seeking a physical and emotional well-being for the patient, it was carried out by professionals specialized in the postoperative area.

Keywords: liposuction, plastic surgery, fibrosis and treatments.

¹Graduanda do curso de Estética e Cosmética- Uniesp 2022.2 Email: rebeca.oliveira.99.rm@gmail.com

²Orientadora Email: rafaiiff@outlook.com.br

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento aparece inevitavelmente, independente de determinada idade. O indivíduo a cada dia se preocupa com a autoestima, visando uma busca contínua da correção anatômica corporal de características herdadas ou adquiridas. Em nossa sociedade, a busca por uma melhora estética se torna algo de pura futilidade, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) define saúde como: –estado de bem estar físico, mental e social do ser humano – (OMS, 1947).

Diante disso, a cirurgia plástica estética se torna um aliado nessa procura para melhora desse bem estar. De acordo com Sarwer et al (s.d.) de uma pesquisa recente, o método psicológico baseado na cirurgia estética, é definido como multifacetário, onde compreende os pensamentos e comportamentos do corpo, tendo como influência no desenvolvimentos fatores socioeducativos e perceptível. Os profissionais da área estão se aprimorando ao longo dos anos para proporcionar uma aparência jovial, trazer de volta autoestima e saúde emocional para quem a procura.

A Lipoaspiração é uma técnica de sucção que retira tecido gorduroso de uma determinada região do corpo. Essa técnica ocorreu no início da década de 1980, o profissional que realizou foi o francês Yves Gerard Illouz. Nessa técnica se realizam pequenas incisões na área a ser lipoaspirada com uma cânula de metal e através de pequenos orifícios em suas pontas laterais, conectado ao equipamento a partir de um sistema de vácuoaspirador, realizado mediante anestesia local e sedação é realizada a aspiração do excesso gorduroso em ambiente hospitalar (MARRUED, 2008).

Borges (2010), declara que qualquer procedimento cirúrgico pode haver complicações ou sequelas. Existem algumas complicações pós-operatórias após uma lipoaspiração, dentre elas o seroma, edemas, fibrose, equimose, hipoestesia e irregularidade cutânea.

Os tratamentos estéticos como a drenagem linfática manual (DLM), ultrasson de 3hrz, radiofrequência, vacuoterapia, microcorrentes e liberação tecidual possibilitam uma diminuição dessas condições.

Sabendo da importância que esse tratamento tem numa cabine de estética, e dos benefícios que os cuidados estéticos podem proporcionar a um indivíduo que se submeteu a lipoaspiração de papada, surgiu o interesse em realizar a pesquisa.

Além disso, também é de suma importância mostrar que o profissional de Estética e Cosmética também pode atuar nessa área Diante disso, o tema estudado se faz de grande

relevância, uma vez que permeia o desenvolvimento científico e as suas aplicações na área da Estética. O objetivo desse estudo é proporcionar conhecimento para o leitor de resultados e benefícios que ajude a tratar a fibrose pós-operatória de lipoaspiração submental vulgo lipo de papada.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Lipoaspiração

A lipoaspiração se tornou um dos procedimentos mais realizados durante os últimos 30 anos. De acordo com a Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, a lipoaspiração é a segunda cirurgia mais realizada no Brasil com 16,1% em 2018. Durante todo esse período, esse procedimento recebeu aperfeiçoamento de suas técnicas, de 1932 a 1974, esse procedimento foi descrito pelo Devis em 1955 que descreveu a técnica de lipectomia submentoniana, através de uma incisão do submento com ajuda de uma cureta. Em 1975, Fisher idealizou uma máquina para sucção de tecido adiposo. Em 1981, Illouz, pioneiro na difusão da lipoaspiração, associou-se à infiltração com solução de hialuronidase, através de cânula roma, permitindo sua utilização nas diversas regiões do corpo. Inclusive face (Pitanguy, 1985).

2.1.2 A técnica

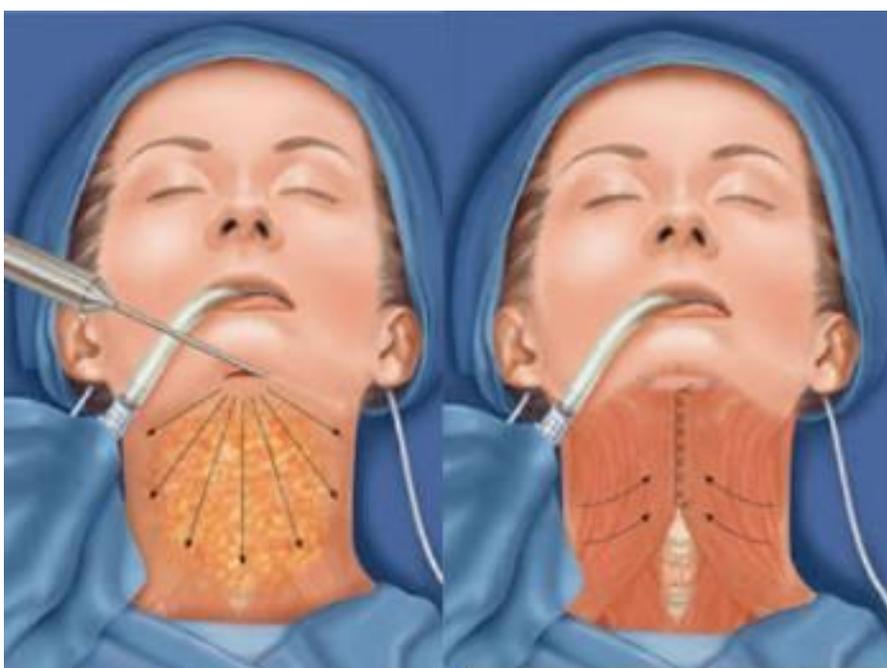
A lipossucção submental é um procedimento que retira o excesso de gordura localizada na região do pescoço. A paciente sob anestesia geral ou local é colocada em decúbito dorsal onde sua cabeça é flexionada anteriormente para visualizar a região demarcada. Existem duas condutas da forma que pode realizar a lipoaspiração, de forma seca e úmida (Pitanguy, 1985).

De acordo com Borges (2010), a primeira envolve a retirada mecânica da gordura sem infiltração prévia de solução local, com uso de seringas ou bombas de sucção. Já as técnicas úmida e tumescente utilizam infiltração de solução com soro fisiológico e substâncias variadas, como vasoconstritores alcalinizantes e anestésicos locais, com a intenção de facilitar a aspiração.

Através de uma pequena incisão na região mentoniana ou dependendo do excesso de gordura localizada, é realizada a incisão atrás da orelha ou lóbulos, incisão de 1 a 2 cm na pele, onde é introduzido a cânula roma de nº 3, com a incisão na parte inferior de sua extremidade

distal. Realizando o pinçamento na região do tecido gorduroso, introduzir a cânula com movimentos de vai e vem em toda região demarcada, é importante manter sempre a cânula com sua ponta para baixo em relação a pele (Pitanguy,1985)

Figuras: Imagens ilustrando incisão na região do mento, demarcação onde a cânula vai realizar a sucção da gordura e segunda imagem de como ficará a região lipoaspirada.



(Fonte: CONTOX, 2020).

Os cuidados no pós-operatório que podem realizar toda a diferença no aparecimento de qualquer sequela pós cirurgia, no caso deste estudo a fibrose é a principal sequela.

- Durante as duas primeiras semanas uso constante da malha compressiva (retirando somente no banho);
- Uso do curativo permanente nas primeiras 18 horas;
- Evitar exercícios físicos durante 7 dias;
- Realizar os tratamentos pós cirúrgicos para uma melhora rápida e melhor resultado.

Importante realizar todas as orientações médicas para evitar qualquer complicação durante todo o período de recuperação. Realizar todos os retornos médicos para um acompanhamento da evolução do procedimento e para avaliar se está dentro do desejado para a paciente. Segundo Mauad (2008) relata que para ter um resultado satisfatório em uma cirurgia plástica não ira depender só do cirurgião ou do plano cirúrgico, mas também dos cuidados pré e pós- operatório, evitando possíveis complicações e promovendo um bom resultado estético.

2.2 Processos de reparo tecidual

O corpo humano logo após um procedimento de cirurgia invasiva como a lipoaspiração sofre uma alteração de reparo tissular para reestruturar suas funções. Esse processo segue uma sequência de eventos fisiológicos para a cicatrização, como a formação de um arcabouço, o aumento de fibroblastos e a síntese de colágeno, em que, após a reepitelização, é denominada cicatriz (ISAAC et al., 2011).

O tecido quando lesionado é recolocado por um tecido conjuntivo vascularizado, assim restabelecendo a homeostasia tecidual. O processo cicatricial compreende uma sequência de eventos moleculares e celulares que interagem para que ocorra a restauração do tecido lesado e são sustentados por mediadores bioquímicos, descritos em diferentes fases de limites não muito distintos, mas sobrepostas no tempo (OLIVEIRA; DIAS, 2012).

Esses processos de reparo tecidual ocorrem em três ocasiões: fase inflamatória, fase de proliferação e fase de remodelamento.

- **Fase inflamatória**

A fase inflamatória é quando ocorre a remodelação do tecido lesado e a reconstituição da matriz extracelular. Esse processo ocorre durante as primeiras 24 horas após a agressão ao tecido. Segundo Mendonça e Coutinho- Netto (2019), ocorre o extravasamento sanguíneo, o local da lesão é preenchido por um plasma e meios celulares, como a principal as plaquetas. Um tampão de fibrina é formado para criar uma barreira contra os microorganismos e evitar o extravasamentos desse sangue. Como resposta a esses fatores, ocorre a atração de neutrófilos e monócitos que se deslocam para a região ferida, atuando na defesa contra bactérias e no preparo do tecido para a fase de proliferação. Os monócitos se diferenciam em macrófagos, os quais irão agir por alguns dias, sendo responsáveis pela ativação da angiogênese, multiplicação de fibroblastos e produção de colágeno. Dessa forma, os macrófagos desempenham importante papel na transição entre a fase inflamatória e de reparação (KEDE; SABATOVICH, 2015).

- **Fase Proliferativa**

Esse processo ocorre entre o segundo e quarto dia, começa a restauração da cobertura epidérmica; produção da matriz extracelular e contração da ferida e angiogênese. Durante o processo de proliferação dos fibroblastos, a matriz inicial é modificada por uma matriz cicatricial onde foi sintetizada pelos fibroblastos, que compõem-se glicosaminoglicanas, proteoglicanas de colágeno tipo I e II.

- **Fase remodelamento**

Como resposta a esses fatores, ocorre a atração de neutrófilos e monócitos que se deslocam para a região ferida, atuando na defesa contra bactérias e no preparo do tecido para a fase de proliferação. Os monócitos se diferenciam em macrófagos, os quais irão agir por alguns dias, sendo responsáveis pela ativação da angiogênese, multiplicação de fibroblastos e produção de colágeno. Dessa forma, os macrófagos desempenham importante papel na transição entre a fase inflamatória e de reparação (KEDE; SABATOVICH, 2015). Seu período inicial é de 6 a 8 semanas, ou pode levar anos para termos o remodelamento do colágeno depositado.

2.3 Fibrose

A fibrose é uma das principais sequelas após uma lipoaspiração, pode conseguir reverter o caso ou dependendo do tempo e tratamento ela não consegue ser tratada. A fibrose é formada pelo acúmulo patológico de proteínas da matriz extracelular é composta por colágeno sem qualidade e menos elastina de forma desordenada e desorganizada (Macedo e Oliveira, 2011)

A fibrose é classificada por três tipos: cordões, nodular e placas, onde provoca uma irregularidade na região acometida, prejudicando a estética da cirurgia. De acordo com Borges (2010) ocorrem-nos três primeiros meses depois da cirurgia. Essa sequela consegue se visualizar a irregularidade; e de formato palpável; pode haver o incômodo em relação à dor e assimetria e limitante.

2.4 Tratamentos

Foram estudados ao longo do tempo alguns tratamentos que visam melhorar o aspecto da fibrose ou até mesmo evitar o surgimento delas. Esses recursos terapêuticos trás maior conforto para o paciente e melhoras no resultado de sua cirurgia. De acordo com Mauad, Mustafá e Banzato (2003), a atuação do Tecnólogo em Estética pode ser mais ampla,

abrangendo intercorrências como fibroses, aderências, hematomas e cicatrizes, sempre levando em consideração a presença e opinião do médico cirurgião responsáveis.

2.4.1 Drenagem linfática manual (DLM)

A drenagem linfática (DLM) é um dos procedimentos mais eficientes para uma recuperação pós-operatório imediato, vai auxiliar no conforto e recuperação do paciente ajudando na diminuição do edema, dor e melhora na sensibilidade cutânea, proporcionando grande conforto. Para a realização da drenagem linfática o profissional capacitado precisa ter conhecimento da anatomia, fisiologia linfática e circulatória e da cirurgia que foi realizada no paciente (BORGES, 2010).

O método de DLM atua na mobilização da linfa que tira o excesso de líquido de determinadas regiões do corpo, tendo como resultado a melhora da oxigenação e circulação do tecido, aceleração de cicatrização de ferimentos e melhora da sensibilidade. Segundo Brenke (1996), os efeitos da drenagem linfática manual se mantêm por até 24 horas após a massagem.

As manobras da drenagem linfática facial iniciam com o bombeamento leve nos linfonodos médium, terminus e profundus. É realizada a manobra para deslocar o líquido concentrado na área do pescoço em direção aos linfonodos terminais é realizado de cinco a sete vezes.

Segundo Borges (2010), a face é dividida em 3 boxes.

1. Primeiro box: localizado na região da mandíbula, dividida na região do mento, submandibular e ângulo da mandíbula. Inicia com as manobras na região mento, submandibular e finaliza na mandíbula, repetindo de cinco a sete vezes.

2. Segundo box: localizado na região zigomática, nariz, olhos (infra e supra palpebral), realizar movimentos em círculos estacionários com os dedos, as sobrancelhas realizar pinçamentos. Levando toda a linfa para os gânglios pré-auriculares.

3. Terceiro box: localizado na testa, onde os movimentos em círculos estacionários, levando a linfa para os gânglios pré-auriculares.

Depois de realizar todas as manobras a linfa que foi direcionada para os linfonodos referidos, se deságua no terminus.

2.4.2 Ultra-som

O ultra-som de 3MHz quando aplicada na cirurgia plástica de lipossucção tem como benefício acelerar o processo inflamatório, melhora da circulação sanguínea e linfática, evitando a formação de fibrose e melhora a nutrição tecidual. Segundo Borges (2010), na fase aguda (durante as primeira 48 horas) com a presença de dor e edema, modulação pulsado, ciclo de trabalho 50%, frequência 100hz, intensidade de 1,0 W/cm² a 1,5 W/cm²; na fase subaguda quando não existir a presença de dor e edema, modo contínuo, intensidade de 1,5 W/cm² a 1,8 Wcm², com finalidade de diminuir o processo fibroso. Segundo Guirro e Guirro (2010), o tempo de aplicação é de 2 minutos numa área de 10 cm².

2.4.3 Radiofrequência

A radiofrequência pode ser realizada no início do pós cirúrgico, porém ela é mais em fase tardia para tratar a fibrose. Na fase tardia para Borges (2010), o aumento da temperatura ajuda na elasticidade e diminui a densidade do colágeno, tornando a região do tecido maleável. Para tratar a fibrose tardia a temperatura da radiofrequência fica aproximadamente de 36°C a 38°C, caso ultrapasse a temperatura pode causar o efeito adverso, causando o aumento da fibrose; indicado realizar 3 sessões semanais.

2.4.4 Vacuoterapia

A vacuoterapia conhecida como -massagem mecânica ajuda a deixar a fibrose maleável, auxilia na oxigenação tecidual, elimina toxinas e proporciona um tônus tissular. Esse equipamento é um sistema de vácuo onde exerce uma pressão negativa com o cabeçote de vidro 100mmHg. Para Guirro e Guirro (2010), deve-se ter cuidado ao usar esse equipamento em pós-operatório tardio

2.4.5 Liberação tecidual funcional

A liberação tecidual funcional (LTF) é o procedimento mais eficaz para tratar a aderência tecidual e a fibrose. Promove uma reorganização dos feixes de colágeno de forma natural. Como os feixes de colágeno estão de forma desorganizada, essas manobras de LTF, podem ser aplicadas de diversos sentidos, pode ser aplicado de 2 a 3 vezes na semana, podendo associar com outros recursos terapêuticos na mesma sessão (MACEDO & OLIVEIRA, 2011)

2.4.6 Laserterapia

Alguns dos benefícios que podemos perceber quanto à aplicação do laser de baixa frequência está na reparação tecidual, decorrente da vasodilatação, pelo aumento da síntese de DNA e RNA e pela estimulação de fibroblastos, o que resulta no desenvolvimento do colágeno (BORGES, 2010).

Os efeitos fisiológicos do uso do laser é aumentar a circulação das artérias, vênulas, melhorar a circulação, regeneração, reparação, recrutar o colágeno, angiogenese (Mezzalira & Frederico, 2007).

3 METODOLOGIA

Esse trabalho foi realizado por meio de pesquisas em livros, artigos e sites de pesquisa (Google Acadêmico), dados bibliográficos, com finalidade de revisão teórica do assunto descrito. O tema deste trabalho é abordar o conceito de cirurgia plástica estética, técnicas, lipoaspiração de papada, sequelas pós- cirúrgicas e realizar um estudo minucioso para encontrar uma melhor maneira para reverter o possível aparecimento de fibrose.

Os casos foram estudados minuciosamente para passar informações sobre possível obtenção de resultado. Dois foram retirados de artigo científico, encontrado no google acadêmico, com resultados não tão satisfatórios no pós recente, outro dois casos foi realizado com a profissional Dra. Rafaella Barbosa(orientadora) tendo como resultado no pós-tardio da cirurgia.

Metodologia é um conjunto de procedimentos que conduzem a investigação de um objeto ou acontecimento. Vale lembrar que metodologia científica se aplica a todo e qualquer objeto de pesquisa, sejam fenômenos naturais, sociais, históricos ou intelectuais. (Sousa, Hercílio e Coutinho, Marcio 2018)

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Segundo Mauad, Mustafá e Banzato (2003), que a atuação do tecnólogo em Estética pode ser mais ampla, abrangendo intercorrências como fibroses, aderências, hematomas e cicatrizes, sempre revelando a permissão do cirurgião diante dos procedimentos indicados no pós-operatório.

Paciente	Procedimentos	Programação dos equipamentos	Duração do procedimento (tempo e semanas)	tempo de pós operatorio
Caso 01	bandagem elastica(tape) faixa compressiva drenagem linfática manual	não houve equipamento	bandagem por 5 dias faixa compressiva por 30 dias.	recente após a cirurgia
Caso 02	faixa compressiva Drenagem linfática manual		faixa durante 15 dias após o procedimento e mais 15 dias noturno. drenagem realizou no período inflamatório.	recente após a cirurgia.
Caso 03	Liberação cicatricial(manual), radiofrequência, laser terapia,cinesioterapia e bandagem elastica (tape)	Radiofrequência 2400 khz temperatura 37 a 38 C° 10 min. laserterapia- Luz vermelha	7 sessões e 1 hora de procedimento.	Tardio 1 mês após a cirurgia.
caso 04	Radiofrequência 2400 khz temperatura 36C° por 05 min. Vacuoterapia, modo contínuo e pressão máxima, LTF e taping.	Radiofrequência 2400 khz temperatura 36C° por 05 min. Vacuoterapia modo contínuo e pressão máxima	03 sessões	Tardio após 1 mês

Foram estudados quatro casos de pacientes com o tratamento do pós operatório recente e tardio. Todas as pacientes relatadas realizaram cirurgia de liposucção submentoniana (lipo de papada), cirurgia esta que retira o excesso de gordura na região do pescoço devido a uma perda de peso ou por genética. Essa cirurgia deve ser realizada por um profissional habilitado pela Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, realizar a cirurgia em um ambiente ambulatorial e obedecer às recomendações médicas.

Dois casos foram estudados em pacientes no pós-operatório tardio. Sendo os mesmos acompanhados por terceiros. O caso 03 foi cedido, pela profissional fisioterapeuta Dayse Marinho, para fazer parte do tema trabalhado. Já o caso 04 foi cedido pela professora/fisioterapeuta Rafaela e orientadora do artigo.

Dois casos pesquisados por artigo de paciente pós operatório recentes.

Caso 01: Paciente se submeteu a cirurgia de lipossucção mentoniana. Médico liberou a paciente para usar bandagem elástica (tape) por 5 dias, usar faixa compressiva por 30 dias, pediu para realizar drenagem linfática manual na região face e pescoço. No artigo foi relatado que a paciente desenvolveu como complicação equimose e poucas regiões com fibrose.

Caso 02: Logo após a cirurgia de lipossucção foi orientado a faixa compressiva durante 15 dias o dia todo e mais 15 só período noturno, após 48 horas foi liberado realizar drenagem linfática manual. Não houve nenhum relato de complicação e nenhuma sugestão de tratamento para possíveis complicações.

Caso 03: Dados da paciente relatados e cedidos pela profissional fisioterapeuta, Dayse Marinho,.

A paciente realizou cirurgia de liposucção submentoniana, de imediato a mesma realizou o pós-operatório recente com uma primeira profissional no primeiro mês de cirurgia, tratando o edema, hematoma, equimose e possível presença de fibrose, com o passar do tratamento foi identificado que as fibroses estavam aparecendo e com o tratamento ficando mais evidente. (A paciente não relatou o que a primeira profissional estava realizando de recursos). Depois de um mês a paciente foi buscou uma nova opinião para tratamento, foi realizado uma avaliação identificou que a paciente estava com bastante fibrose, uma limitação no pescoço e repuxamento. Indicado o protocolo exclusivo para tratar a fibrose, realizou 7 sessões com duração de 1 hora. Nas sessões foi realizado radiofrequência, sua frequência foi de 2400 khz, temperatura 37 a 38 C° com duração de 10 min na região fibrosa, liberação cicatricial, laser infravermelho, cinesioterapia : realizado alongamentos no pescoço, movimentos para um lado

e outro, levantar o pescoço para cima e para baixo e leve estiramento da fáscia onde estava localizado a fibrose. Resultado satisfatório para paciente

Imagem 01: Paciente pós tardio de lipoaspiração submental (antes e depois)



(FONTE : Comunicação pessoal)

Caso 04: Dados da paciente cedidos e relatados pela fisioterapeuta Rafaela Iff (professora/orientadora). Paciente jovem, apresentando fibrose tardia pós-procedimento de lipoaspiração submental. Foram realizadas apenas 03 sessões de atendimentos, incluindo como recursos a radiofrequência na região, com temperatura de 36°C e frequência de 2400 Khz por 5 min., Vacuoterapia no modo contínuo e pressão máxima, em seguida liberação tecidual funcional e aplicação de taping.

Imagem 02: Paciente pós tardio de lipoaspiração submental



(Fonte: Cedida pela prof. Rafaela Iff, 2022).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos, foi avaliado sobre os recursos eletroterápicos e manuais que auxiliam para a não formação e pós-formação da fibrose tardia, quando esses procedimentos são realizados por um profissional capacitado que tem conhecimento dos recursos terapêuticos e conhece a fisiologia humana o resultado final do tratamento é satisfatório.

No caso 3 e 4 foi possível visualizar uma melhora no quadro de fibrose no pós-tardio, foram utilizados recursos que possibilitaram a regeneração e formação de um colágeno de qualidade. Os recursos de radiofrequência, ultrassom, vacuoterapia, laser e liberação tecidual é um dos principais protocolos que proporciona um resultado nessa disfunção. Uma boa avaliação de anamnese proporciona ao profissional montar uma estratégia para ter resultado satisfatório.

O caso 1 e 2 foi realizado atendimento estético logo após as primeiras 24 horas no procedimento, mas ao final do tratamento surgiu a fibrose. não foi relatado se houve alguma falha no pós cirúrgico, mas vale ressaltar que ao procurar um profissional de estética, avaliar sua conduta e saber se ele tem especialização na área de pós cirúrgico. É de suma importância realizar estudos adicionais sobre tratamento de fibrose no pós operatório de lipoaspiração de papada, para demonstrar os benefícios que um tratamento no pós proporciona, porque quando obtém um resultado almejado podemos proporcionar ao paciente o que ele foi buscar que era bem estar físico e emocional.

REFERÊNCIAS

- BORGES, Fabio dos Santos. Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas: 2 ed. rev e amp. São Paulo 2010.
- Carneiro,D. E. De Q;Soares,V. B. R e Moreira, A. G ,Lipoaspiração Submental Mecânica. Editora Acadêmica Periodicojs-vol. 02 - n° 02 - ano 2022.
- Estetica e Cirurgia Plásticas-Tratamento no Pré e Pós-operatório/ organização geral Raul Jose Mauad Junior.- 3° ed.- São Paulo Editora Senac, 2008
- Maia,Kharen dos Santos;Zarbato, Graciela Freitas. Tratamentos estéticos utilizados após cirurgias plásticas em mulheres de tubarão - SC.
- PITANGUY,I, BRENTANO J, ALEXANDRINO A, MÜLLER PM, MOSSURUNGA M & BRANCO C - Lipoaspiração. Procedimento ancilar à ritidoplastia. Revista Brasileira de Cirurgia, Junho- agosto de 1985. vol.75 N° 4.
- Revista Saúde em Foco. Pós Operatório em cirurgia estéticas- atuação esteticista e cosmetóloga: revisão de literatura – Edição n° 13 – Ano: 202.
- REVISTA AESTHETIC OROFACIAL SCIENCE. Protocolo de lipoaspiração mecânica para redução de gordura submentoniana e submandibular pela técnica TLA: relato de caso. vol 3 PR 03/2022.
- Sdregotti, Amanda Lussolii; Souza, Danubia de e Paula, Vandressa Bueno de. A Importância da atuação do Tecnólogo em Estética na ação conjunta com o Cirurgião Plástico, diante das Intercorrências em Procedimentos de Pós-Operatório de Cirurgias Plásticas Estéticas – UNIVALI, Balneário Camboriú, Santa Catarina.
- SIMÃO, Daniele; FARIAS, Gabriela D.; TOMBI, Elen C. Nascimento de A.; et al. Massoterapia. São Paulo: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595026032. p.135-138 141-142.
- Thiesen, Liliani Carolini Procedimentos estéticos pré e pós-operatório. / Liliani Carolini Thiesen (Org.); Greica Priscila Zanatta Furtado; Luiza Hochheim; Sabrina de Souza; Mayara Giero– Indaial: UNIASSELVI, 2018.

CONSELHO FEDERAL DE ESTÉTICA: BREVES CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS ACERCA DA IMPORTÂNCIA PARA A SUA CRIAÇÃO

Stephany Lopes Trigueiro¹¹
João Peixoto Neto¹²

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar um estudo sobre os profissionais da estética, voltando a atenção para a necessidade da criação de um órgão fiscalizador como o Conselho Federal de Classe Profissional que representará os interesses de todos os profissionais do ramo. Apesar da Lei 13.643, 3 de abril de 2018 regulamentar os profissionais, reconhecendo como aptos a exercer a profissão os técnicos em estética e os graduados em curso superiores, não restou suficiente para a consolidação da profissão, tendo em vista as diversas dificuldades de inclusão e reconhecimento do profissional devido à ausência do Conselho. Por esta, iniciei este trabalho demonstrando resumidamente a história da estética e cosmética e a grande conquista que foi a regulamentação pela Lei, ressaltando a trajetória do crescimento como profissão, o impacto positivo na economia no Brasil e do mundo, além de enfatizar as dificuldades e os riscos que os profissionais e a sociedade enfrentam pela inexistência do Conselho, usando como exemplos os conselhos de outras profissões acentuando a luta que as Associações Nacionais de estética travaram para conquistar mais esse feito.

PALAVRAS-CHAVES: Conselho Federal; Fiscalização; Estética

ABSTRACT

The present work aims to present a study on the professionals of aesthetics, turning attention to the need for the creation of a supervisory body such as the Federal Council of Professional Class that will represent the interests of all professionals in the field. Although the Law 13.643, April 3, 2018 regulates the professionals, recognizing as able to exercise the profession the technicians in aesthetics and graduates in higher education, it did not remain sufficient for the consolidation of the profession, given the various difficulties of inclusion and recognition of the professional due to the absence of the Council. For this reason, I began this work by briefly demonstrating the history of esthetics and cosmetics and the great achievement that was the regulation by Law, emphasizing the trajectory of growth as a profession, the positive impact on the economy in Brazil and in the world, besides emphasizing the difficulties and the risks that the professionals and society face due to the inexistence of the Council, using as examples the councils of other professions, accentuating the struggle that the National Associations of esthetics undertook to conquer this achievement.

KEY WORDS: Federal Council; Inspection; Aesthetics

¹¹ Stephany C. Lopes Trigueiro, Graduanda em Estética e Cosmética UNIESP.
stephanyclopest@gmail.com

¹² João Peixoto Neto, Professor UNIESP e Advogado peixotonetoadv@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho aborda a importância de um Conselho de Classe Profissional para os Esteticistas regulamentados pelo Lei 13.643, 3 de abril de 2018, a qual especifica e denomina os profissionais aptos a atuar nesse ramo, estabelecendo direitos e deveres, bem como, garantindo o reconhecimento destes profissionais no mercado de trabalho, porém, para a devida consolidação da profissão é necessário um órgão fiscalizador para fazer valer o que determina a lei, bem como, fiscalizar os atuantes da área de estética que não cumprem os requisitos para exercer a profissão e assim evitar que danos estéticos, morais e a desmoralização da classe venha acontecer diante da sociedade. (ESTÉTICA E MERCADO, 2021)

Mesmo com a criação da lei, a ausência do conselho de classe traz diversas limitações para os profissionais, como por exemplo o não reconhecimento pelo Ministério da Saúde como um profissional da saúde, a vigilância sanitária não autoriza a liberação de alvará de saúde e exige um responsável técnico de outra profissão, os laboratórios de fármaco de produtos estéticos também não vendem produtos para os esteticistas, alegando o mesmo motivo que os demais, a ausência de um conselho de classe. (CARVALHO, 2021)

A criação do Conselho Federal de Estética e Cosmética encontra-se em andamento, esperando apenas a homologação do presidente da República. Que segundo, Daniela Oliveira Lopes, presidente do Sindicato dos Empregadores em Empresas e Profissionais Liberais em Estética e Cosmetologia do Estado de São Paulo, ingressou com uma ação no Supremo Tribunal Federal pedindo que o chefe do executivo se manifeste sobre o tema. (ESTÉTICA E MERCADO, 2021)

Várias associações da classe de estética, vem se manifestando por meio de redes sociais e veículos de comunicação, demonstrando as necessidades e preocupações pela demora nesse processo da criação do Conselho Federal, dando ênfase e pressionando o poder executivo para acelerar o processo. Destarte, fica evidenciado os riscos que a ausência e a demora na criação do conselho traz para os profissionais e para a sociedade (ESTÉTICA E MERCADO, 2021)

Destarte, esse trabalho trata de um assunto de grande importância para todos os profissionais da Estética por se tratar da criação do Conselho Federal de Classe Profissional do Esteticista e Cosmetologia, onde beneficiaria todos os profissionais da área.

Esse trabalho foi elaborado por meio de uma abordagem qualitativa, e por fontes de pesquisas secundárias, pois apesar de se tratar de um assunto importante e bastante comentado atualmente, a criação do Conselho Federal é um tema recente, por isso é escasso o material para

pesquisa, e por essa razão, esse trabalho se dará através das metodologias de revisão bibliográfica e documentais correlacionadas com o tema, usando assim, uma pesquisa exploratória.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste tópico discutiremos sobre a importância do conselho Federal de Classe profissional para a completa regulamentação dos profissionais de estética e cosmética, percorrendo sobre os demais conselhos já criados com o mesmo fim, bem como explanando a profissão do esteticista.

2.1 O Esteticista e Cosmetólogo

A estética está dentro de um eixo da filosofia que apresenta como objetivo principal o estudo da natureza da beleza e dos fundamentos da arte. Dentro da Estética, a "Beleza" segue padrões culturais que se alteram ao longo do tempo e de acordo com as sociedades. (VALE LESAR,2018)

Para os gregos, a beleza estava associada ao termo Kalon que significa admiração, que atrai olhares e satisfaz. Nessa altura, não havia uma definição clara para a beleza. A beleza representava outros valores. Por exemplo, para Platão, a beleza estava ligada à sabedoria e para o Oráculo de Delfos à justiça. (VALE LESAR,2018)

No período pré-histórico, o corpo significava uma arma de sobrevivência, usada tanto para a caça como para a evasão de predadores. Foi a partir deste período, quando o homem começou a viver em grupo, que os padrões de beleza passaram a ser notórios. (VALE LESAR,2018)

-Década de 1950 a Estética chega ao Brasil por Anne Marie Klotz;
Década de 1960, cursos técnicos e livres chegam ao país;
1976 registra-se o primeiro Projeto de Lei no Congresso Nacional com o objetivo de regulamentar a profissão;
2001 foi registrado o primeiro curso superior de estética no MEC (Ministério da Educação);
Ao longo de 42 anos, 15 projetos de leis foram registrados com o objetivo de regulamentar a profissão;
9 de julho de 2015, deputada Soraya Santos apoiou o mutirão e registrou o PL 2332/2015;
10 de novembro de 2016, após tramitação em comissões, o PL 2332/2015 foi aprovado no Plenário Ulisses Guimarães, na Câmara Federal e seguiu para o Senado;
18 de abril de 2017, audiência pública sobre o PL 77/2016 na Comissão de Assuntos Sociais (CAS);

6 de dezembro de 2017, PL 77/2016 aprovado o substitutivo na CAS;
13 de dezembro de 2017, PL 77/2016 aprovado no plenário do Senado;
7 de março de 2018 aprovação do novo texto do PL 2332/2015 na
Câmara Federal e seguiu para o presidente da república;
Em 3 de abril de 2018 o presidente da república sanciona a lei
13643/2018, que regulamenta a profissão de esteticista e cosmetólogo.

Hoje, a estética, em todos os seus ramos, move a economia mundial, e é um dos setores que mais cresce no Brasil, registrando um acréscimo de 567% durante os últimos cinco anos, passando de 72 mil para mais de 480 mil profissionais no Brasil.

O setor, que cresceu mais de 500% nos últimos cinco anos e movimentou milhares de milhões de reais nos seus vários subsetores, é largamente responsável pela geração de emprego, rendimento e desenvolvimento em todas as regiões do país. (ESTETICA E MERCADO, 2021)

A consolidação deste profissional é fundamental para proporcionar segurança e confiança ao consumidor, trabalhando de uma forma ética e responsável, tornando este serviço mais completo. Assim, em conjunto, o profissional e o cliente podem trabalhar de forma saudável o ideal de beleza escolhido a partir de técnicas precisas para cada pessoa e as suas necessidades estéticas. (ESTETICA E MERCADO, 2021)

A partir da Lei 13643/18, o exercício da profissão daqueles que trabalham na área da estética e cosmética, passou a ser regulamentado. A legislação abrange o esteticista e o cosmetologista, bem como o técnico de estética. A referida lei estabelece que estas pessoas devem ter formação técnica ou superior, em instituições de ensino reconhecidas pelo Ministério da Educação, para poderem exercer a sua profissão em clínicas e consultórios. (ESTETICA E MERCADO, 2021)

A lei estabeleceu a prática de cada um, assim como alguns requisitos. Os licenciados em estética e cosmetologia são tecnicamente responsáveis pelos centros estéticos em que trabalham e têm o dever de manter o local adequado de acordo com as normas da ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (ESTETICA E MERCADO, 2021)

Outro ponto importante desta Lei é o reconhecimento dos profissionais com formação prévia ou que tenha trabalhado na área durante pelo menos três anos anteriores à vigência da Lei 13.643, 3 de abril de 2018, que será garantido o direito de exercer a profissão, de acordo com a norma estabelecida pelo regulamento. (LASER VALE, 2021)

Porém, a lei não foi o bastante para concretizar a profissão do esteticista, que assim, como as demais profissões necessita de um Conselho Federal para regulamentar o profissional, determinado limites na atuação, fiscalizar os exercícios dos profissionais e garantir que os serviços sejam prestados da forma correta e respeitando as normas vigentes.

2.2 Os Conselhos de classes profissionais

O conselho de classe profissional é uma organização formada pelos trabalhadores de uma profissão. A fim de melhorar as suas atribuições, o Estado concede aos conselhos a função pública de orientar, supervisionar e disciplinar o exercício das atividades profissionais, bem como o dever de velar pelo interesse público. (CONSELHOS NOTA, 2020)

Por inerência, os conselhos profissionais tornaram-se instrumentos de defesa do interesse público, realizando, para o efeito, uma supervisão qualitativa nos seus respectivos domínios profissionais, supervisão técnica e ética das profissões regulamentadas, de acordo com a lei. Estas instituições guiam, supervisionam e disciplinam o desempenho profissional para a melhoria contínua da qualidade dos serviços prestados à sociedade; incentivam a atualização científica contínua dos profissionais; promovem a adequação das atribuições e do papel social por parte dos profissionais. (CONSELHOS NOTA, 2020)

A necessidade de registo junto ao conselho existe para garantir que apenas pessoas formadas exerçam uma profissão. E o conselho funciona distribuindo-se em uma disposição hierárquica, distribuindo-se em conselhos federais e regionais de cada profissão. Os diretores responsáveis por cada conselho são votados por todos os inscritos, de forma presencial. (CONSELHOS NOTA, 2020)

No entanto, as inscrições são feitas nos conselhos regionais. O passo-a-passo do registo pode variar de unidade para unidade, mas normalmente é necessário introduzir uma candidatura no website do conselho e agendar um horário para aparecer pessoalmente para apresentar documentos e receber o protocolo de registo. (CONSELHOS NOTA, 2020)

Uma vez emitido o registo, este deve ser renovado anualmente mediante o pagamento de uma taxa. O montante pode variar, mas o pagamento é obrigatório, sob pena de perder a qualificação profissional. É através destas contribuições que o conselho garante o funcionamento do organismo e o pleno exercício das suas funções. (CONSELHOS NOTA, 2020)

É importante salientar que os conselhos têm autonomia para aplicar sanções àqueles que não cumprem as regras de uma profissão e até cancelar a inscrição no conselho, o que impede o exercício profissional. (CONSELHOS NOTA, 2020)

Por conseguinte, é visto como algo fundamental para qualquer profissional, desde a salvaguarda dos seus direitos e deveres, bem como os da pessoa a quem o serviço é prestado. (CONSELHOS NOTA, 2020)

A exemplo, discorro sobre o Conselho de Medicina, criado em 1951, vem atuando em prol dos interesses médicos, com grandes conquistas pela classe medica (MEDICINA, 2020)

“uma autarquia que possui atribuições constitucionais de fiscalização e normatização da prática médica. Criado em 1951, o CFM, além de atribuições como o registro profissional do médico e a aplicação de sanções do Código de Ética Médica, adquiriu funções que atuam em prol da saúde da população e principalmente dos interesses da classe médica.” (MEDICINA, 2020)

Ainda a exemplos, O Conselho Federal de Educação Física (CONFEF), ressalta ponto importante quanto a questão da sociedade ser atendida por profissionais comprometidos.

“que orienta, disciplina e fiscaliza o exercício do profissional de educação física, para que a sociedade seja atendida por profissionais eticamente comprometidos, com conhecimento científico, técnico e pedagógico. Foi criado pela Lei nº 9696/98 em 1998, com sede e foro na cidade Rio de Janeiro. O CONFEF é composto por uma rede de conselhos regionais que fazem o trabalho local de fiscalização e regulação da atividade profissional.” (CONFEF, 2019)

A criação do conselho é fundamental para o reconhecimento da profissão e para o crescimento da mesma, já que o conselho detém autonomia para a aplicar sanções, e assim, punir aos que desrespeitam a classe e a sociedade. (CONFEF, 2019)

2.3 A ausência do conselho profissional de estética

Segundo a presidente da associação, Noêmia Carvalho, a criação do órgão fiscalizador é o que falta para fechar o ciclo da regulamentação das profissões técnico em estética, esteticistas e cosmetólogos, que ocorreu há três anos.

—A ANESCO participou desde 2018 de quatro reuniões para essa pauta (órgão fiscalizador profissional), sendo as reuniões em 2018 com o Ministro do trabalho Helton Yomura, 2019 com Ministro da Saúde Luis Henrique Mandetta e, em 2021, com ministro da Saúde Marcelo Queirogal, explica Noêmia Carvalho, presidente da associação. (CARVALHO, 2021)

O papel principal do órgão Conselho de Classe é a fiscalização do exercício Profissional. Tanto que a presidente da associação, Noêmia Carvalho, ressalta:

-com a criação do conselho, conseguiremos identificar inclusive todos os profissionais regulamentados pela Lei 13643/2018. A importância será para o Profissional e também para o usuário dos serviços! (CARVALHO, 2021)

A criação do órgão de supervisão traz ainda mais valor à profissão, como relata Noêmia Carvalho:

"As mudanças na profissão ocorreram e ocorrem devido ao Regulamento, que é ainda recente, tendo em conta a relevância de uma norma jurídica federal, pelo que o trabalho da ANESCO nos últimos dois anos, foi muito intenso em levar a informação correta aos profissionais, estudantes, instituições de ensino, para que possamos de alguma forma guiar os profissionais e orientá-los para o caminho da profissão no sentido do crescimento do trabalho ético e da legalidade, para que não tenham impedimentos ao crescimento profissional e ao sucesso", (CARVALHO, 2021)

Com a responsabilidade de garantir a saúde e o bem-estar dos clientes, os profissionais de estética e cosmetologia estão ativos no Brasil há cinco décadas, mas as profissões foram regulamentadas apenas em 2018. (LASER VALE, 2021)

Para além de garantir direitos laborais aos profissionais, a regulamentação torna clara a necessidade de formação específica para trabalhar neste mercado. Esta nova realidade garante também mais credibilidade e segurança nos serviços. (LASER VALE, 2021)

Não é incomum reportagem publicadas em grandes redes de comunicação informando sobre erros estéticos causados por profissionais desqualificados, fora dos requisitos exigidos pela própria lei 13643/18, que só ocorrem por falta de fiscalização de um órgão competente. (LASER VALE, 2021)

Como podemos ver na reportagem publicada pelo site -G1 RIO GRANDE DO SUL:

-Clínica estética clandestina é fechada em operação da polícia com a Vigilância Sanitária no RS
Agentes encontraram agulhas, seringas e anestésicos veterinários no local, que fica em Porto Alegre. Proprietária irá responder por crime contra as relações de consumo e exercício ilegal da medicina.
Uma clínica estética foi interditada, nesta terça-feira (28), em Porto Alegre, por não ter alvarás de funcionamento e sanitário, além de não contar com profissional habilitado para realizar procedimentos. A operação foi feita pela Polícia Civil e pela Vigilância Sanitária, após o recebimento de uma denúncia pelo Conselho Regional de Medicina (Cremers).[...] (G1 RIO GRANDE DO SUL,2021)

A supracitada notícia já começa apontado o uso de produtos indevidos, não liberados para uso dos profissionais de estéticas, inclusive, faz uso de anestésicos veterinários em

humanos para a realização de tratamentos e procedimentos estéticos que se quer são tratamentos autorizados para um profissional de estética e cosmética:

-Agentes encontraram agulhas, seringas e anestésicos veterinários no local, que fica em Porto Alegre. Proprietária irá responder por crime contra as relações de consumo e exercício ilegal da medicina. (G1 RIO GRANDE DO SUL,2021)

Ricardo Krusty, também publicou decisões judiciais condenando a profissional de estética ao pagamento de danos morais:

-Clínica estética e empresa franqueadora devem indenizar cliente queimada em depilação a laser
A 1ª Câmara de Direito Civil do Tribunal de Justiça de Santa Catarina (TJSC) manteve condenação a uma clínica estética e uma empresa franqueadora de indenizarem uma mulher e sua filha, queimada em depilação a laser com voltagem inadequada e sem avaliação prévia da epiderme. Mãe e filha pagaram R\$ 5.957 pelo procedimento, realizado em Blumenau em 2019 e ajuizaram ação de indenização por danos morais e materiais contra as duas empresas. || [...] (KRUSTY,2022)

A própria publicação já demonstra o despreparo do profissional que queimou a cliente ao realizar uma depilação a laser. É possível observar pela decisão da 1ª Câmara De Direito Civil Do Tribunal De Justiça De Santa Catarina que o erro ocorreu devido a voltagem incorreta para realizar o procedimento, sendo a culpa do profissional já que foi uma decisão judicial que condenou a mesma a reparar os danos causados as clientes.

Essas reportagens reforçam a necessidade da criação da autarquia, mostrando o quão é essencial, tanto para o profissional de estética e cosmética como para a sociedade. É uma garantia de direitos, deveres e prestação de serviço com qualidade, segurança e reconhecimento do profissional frente a sociedade, como tantas outras profissões. E é sobre essa necessidade que esse trabalho se baseia e fundamenta. (LASER VALE, 2021)

A ANESCO, Associação Nacional dos Esteticistas e Cosmetologias, instituição sem fins lucrativos, travou uma luta para garantir a promulgação da Lei 13.643, 3 de abril de 2018, contando com o apoio de alguns deputados, fazendo com que o Poder Executivo trate com a devida importância a criação da lei, fazendo assim uma luta vencida, em partes, já que segundo Noêmia Carvalho, presidente da associação:

“A criação do órgão fiscalizatório é o que falta para fechar o ciclo da regulamentação das profissões técnico em estética, esteticistas e cosmetologias, que ocorreu há três anos. -(CARVALHO, 2022)

Ainda sobre o mesmo pensamento, a Sociedade Brasileira de Estética e Cosmetologia (SBESC), que nasceu no dia 06 de janeiro de 2018, dia em que a Dra. Daniela Lopez defendeu em assembleia geral a necessidade da criação de uma Entidade de Ordem Nacional para lutar pelos profissionais de Estética e Cosmetologia, perante os membros do Conselho Fiscal do Sindicato de Estética e Cosmetologia do Estado de SP (SINDESTETICA), para que os Esteticistas e Cosmetólogos, pudessem exercer legalmente e amparados por seus direitos. (LASER VALE, 2021)

3 METODOLOGIA

A metodologia abordada nessa pesquisa foi dividida em duas etapas, onde cada uma possui um objetivo específico, como mostra a Figura 1:

Figura 1 - Etapas do processo do trabalho



Fonte: Própria autora, 2022.

O primeiro passo da pesquisa, como mostra a Figura 1, consiste em uma pesquisa bibliográfica com autores do assunto aqui abordado, é também do tipo exploratória, pois de acordo com GIL (2018), uma pesquisa exploratória tem como propósito proporcionar mais familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. No caso deste trabalho, foram coletadas informações acerca da criação do Conselho Federal de Estética e Cosmética e sua relevância. O segundo passo consiste na coleta de dados e apresentação dessas informações, o que torna a pesquisa de caráter qualitativo, já que não será feito nenhum experimento de pesquisa além do bibliográfico.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Através do estudo metodológico foi demonstrado o que é a estética e seus profissionais com base na lei que os regulamentam. Ainda trouxemos o conceito de Conselho de Classe Profissional, bem como analisamos a autarquia de outras profissões e o impacto positivo de ter um conselho representando uma determinada classe defendendo os interesses coletivos por eles pleiteados. Destacando também os prejuízos causados pela ausência do mesmo, e para finalizar fora discorrido a necessidade dos profissionais de estética ter a sua própria autarquia, demonstrando o movimento que as Associações Nacionais vem fazendo junto ao poder executivo e judiciário para a conquista de tal feito.

Diante de tais fatores, observa-se que todo o movimento que vem sendo feito pelas Associações Nacionais de estética e cosmética é necessário, visto os benefícios atrelados a criação do Conselho Federal de Classe Profissional para que ocorra a devida consolidação dos profissionais.

Conclui-se que a criação do Conselho Federal de Classe Profissional dos Esteticistas e Cosmetologista é benéfico para toda a classe abrindo uma grande escala de crescimento e desenvolvimento para os profissionais e a para quem deles necessita.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No término desse trabalho se teve a percepção e a certeza das dificuldades, limitações e riscos que os profissionais de estética e cosmética enfrentam pela ausência do Conselho Federal de Classe Profissional, comprovando assim a urgência pra a sua criação, que será sinônimo de reconhecimento, crescimento e espaço de atuação no mercado de trabalho para estes profissionais.

REFERÊNCIAS

COSMÉTICA, Sociedade Brasileira de Estética e. **Quem Somos**. 2020. Disponível em: <<http://sbesc.org.br/quem-somos/>> Acesso em: 30 out. 2022.

LASER, Vale. **História da Estética**. 17 out. 2018. Disponível em: <<https://valelaser.com.br/historia-da-estetica/>> Acesso em: 10 out. 2022.

LASER, Vale. **Regulamentação do esteticista/ cosmetólogo: O que mudou?**. 9 out. 2019. Disponível em: <<https://valelaser.com.br/regulamentacao-do-esteticista-cosmetologo-o-que-mudou/>> Acesso em: 16 set. 2022.

Noêmia Carvalho. ANESCO a caminho de oficializar o conselho dos profissionais de estética e cosmetologia. Estética e mercado, 2021, <https://esteticaemercado.com.br/2021/07/30/anesco->

a-caminho-de-oficializar-o-conselho-dos-profissionais-de-estetica-e-cosmetologia/ 22 out. 2022;

Débora Carvalho Meldau, Conselho Federal de Medicina, Infoescola, 2020, https://www.crq9.gov.br/sites/default/files/anexos/NOTA_CONSELHOS.pdf. 23 out 2022

Conselho Federal de Educação Física. História-Regulamentação da Educação Física no Brasil, 2019, <https://www.confef.org.br/confef/conteudo/16>, 23 out 2022.

MELDAU, Débora Carvalho. **Conselho Federal de Medicina**. 2009. Disponível em : <https://www.infoescola.com/medicina/conselho-federal-de-medicina/> Acesso em: 02 nov. 2022.

MERCADO, Redação Estética e. **ANESCO a caminho de oficializar o conselho dos profissionais de estética e cosmetologia**. Disponível em : <https://esteticaemercado.com.br/2021/07/30/anesco-a-caminho-de-oficializar-o-conselho-dos-profissionais-de-estetica-e-cosmetologia/> Acesso em: 02 nov. 2022.

MERCADO, Redação Estética e. **Regulamentada, profissão de esteticista ganha evidência e novas áreas de atuação**. 3 dez 2021. Disponível em: <https://esteticaemercado.com.br/2020/09/03/regulamentada-profissao-de-esteticista-ganha-evidencia-e-novas-areas-de-atuacao/> Acesso em: 10 set. 2022.

QUÍMICA, Conselho Federal de. **A Importância dos Conselhos Profissionais**. Disponível em: https://www.crq9.gov.br/sites/default/files/anexos/NOTA_CONSELHOS.pdf Acesso em: 02 nov. 2022.

RS, G1. **Clínica estética clandestina é fechada em operação da polícia com a Vigilância Sanitária no RS**. 28 dez. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2021/12/28/clinica-estetica-clandestina-e-fechada-em-operacao-da-policia-com-a-vigilancia-sanitaria-no-rs.ghtml> Acesso em: 01 nov. 2022.

FOTOPROTEÇÃO NO COMBATE DO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO

Camilla Rocha Rolim
Márcio Vinícius Cahino Terto

RESUMO

A pele é o maior órgão do corpo humano e exerce importantes funções. É uma barreira de proteção física, biológica e química, assim como também combate as radiações ultravioletas, participa da formação de vitamina D, age na termorregulação e na perda de água, atua na sensibilidade e percepção, e possui defesas imunológicas. A epiderme é a camada superficial da pele que possui contato com o ambiente, o tecido produz a queratina e a substância responsável pela coloração da pele (melanina), além de possuir diversas células que são renovadas constantemente. O epitélio é subdividido em camada córnea, granulosa, espinhosa e basal. Externamente, age como barreira contra a radiação ultravioleta, microrganismos e substâncias tóxicas. A segunda camada da pele encontra-se fixa à epiderme e se chama Derme. Ela contém fibras colágenas, elásticas e reticulares. Realizou-se uma revisão bibliográfica de artigos dos quais o tema principal fosse Fotoproteção no combate do Envelhecimento Cutâneo, nos bancos de dados do Google Acadêmico, slides acadêmicos relacionados ao sistema tegumentar, revistas científicas listadas em plataformas online, assim como sites com base de dados do Ministério da Saúde. Para a referida busca, utilizou-se descritores no idioma português: fotoproteção, fotoenvelhecimento, envelhecimento cutâneo, pele, protetor solar, protetor oral, roupa UV. Pois se trata de uma pesquisa bibliográfica, revisão de literaturas. É essencial para o organismo humano esta exposição, mas que deve ter uso de filtro solar conforme a sua pele precise, nos horários mais adequados de preferência e sempre observando qualquer alteração na coloração, espessura, erupções e manchas que poderão passar despercebidos.

Palavras-Chaves: Fotoenvelhecimento, Fotoproteção e Epiderme.

ABSTRACT

The skin is the largest organ in the human body and performs important functions. It is a physical, biological and chemical protection barrier, as well as combating ultraviolet radiation, participating in the formation of vitamin D, acting on thermoregulation and water loss, acting on sensitivity and perception, and having immunological defenses. The epidermis is the surface layer of the skin that has contact with the environment, the tissue produces keratin and the substance responsible for skin color (melanin), in addition to having several cells that are constantly renewed. The epithelium is subdivided into stratum corneum, granular, spinous and basal. Externally, it acts as a barrier against ultraviolet radiation, microorganisms and toxic substances. The second layer of skin is attached to the epidermis and is called the Dermis. It contains collagen, elastic and reticular fibers. A bibliographic review of articles whose main theme was Photoprotection in the fight against Skin Aging was carried out, in Google Scholar databases, academic slides related to the integumentary system, scientific journals listed on

online platforms, as well as websites with databases. of the Ministry of Health. For this search, descriptors in Portuguese were used: photoprotection, photoaging, skin aging, skin, sunscreen, oral protector, UV clothing. Because it is a bibliographic research, literature review. This exposure is essential for the human body, but you should use sunscreen as your skin needs it, at the most suitable times of preference and always observing any changes in color, thickness, eruptions and gait that may go unnoticed.

Keywords: Photoaging, Photoprotection and Epidermis.

1 INTRODUÇÃO

O sol exerce uma vital importância para a vida na terra e seu impacto aos seres humanos dependerão das suas características individuais, da exposição da pele, da intensidade da radiação, do tempo e frequência, período do dia, localização geográfica e as estações no decorrer do ano. (LOPES; CRUZ; BATISTA, 2012).

Sendo assim, a pele é o maior órgão do corpo humano e exerce importantes funções. Se trata de uma barreira de proteção física, biológica e química, assim como também combate as radiações ultravioletas, participa da formação de vitamina D, age na termorregulação e na perda de água, atua na sensibilidade e percepção, possuindo defesas imunológicas. (COSTA, et al, 2018, *apud* MAIO, 2004). Assim necessitando de cuidados e proteção diariamente.

Um dos fatores primordiais das alterações que não são desejadas das características da pele é o fotoenvelhecimento, ocasionado pela radiação ultravioleta (UV). Essas radiações são divididas em UVA, que possuem maior comprimento de onda, atingem a derme por completa e induzem a produção dos radicais livres, causando assim, maiores lesões. A UVB causa lesões superficiais como feridas, queimaduras e bolhas, já a UVC induz a formação de carcinomas por seu menor comprimento de onda. (SILVA, et al, 2015).

O envelhecimento intrínseco está relacionado a idade e a genética do indivíduo, sendo algo inevitável que leva à mudanças na aparência e funções normais da pele, devido à passagem do tempo, do desgaste natural do organismo. (KEDE; SABATOVICH, 2004; OLIVEIRA, 2008; RIEGER, 1996). O envelhecimento extrínseco destaca-se por seu aceleração, está relacionado com a inevitável passagem do tempo e as condições que surgem ao longo do caminho, provocado principalmente por fatores externos, onde o principal é a radiação solar. (BRANDT; REYNOSO, 2003; NAKAYAMA, online, 2009).

Dessa forma, a fotoproteção é um conjunto de mecanismos que interferem na transmissão da radiação solar à pele humana, ajudando os seres vivos a superar os danos moleculares causados pela luz solar. Sendo assim, muito importante pois previne anomalias que podem ser provocados no DNA, alterações químicas e histológicas na epiderme, cataratas, câncer de pele, carcinogênese, o envelhecimento precoce, dentre outras deteriorações. (GONZÁLES, 2008).

Nesse contexto, o objetivo do artigo é abordar a fotoproteção no combate ao envelhecimento precoce da pele, fazendo um alerta sobre a necessidade de cuidados com a pele, como a utilização de roupas que possuem a proteção UV, fazer uso constante do protetor solar, muita hidratação oral, evitar exposição nos horários de índice de maior radiação, controlar o tempo de exposição na prevenção do envelhecimento cutâneo. Mas sem se esquecer que esta exposição é essencial para manter a saúde equilibrada, pois os raios solares são necessários na absorção de vitaminas essenciais e só é feita por meio desta exposição. Assim este trabalho faz um importante alerta sobre a necessidade de ter cuidado e se proteger do excesso à radiação e não evitar por completo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A RADIAÇÃO SOLAR

A radiação solar equivale a um fragmento do espectro do campo eletromagnético exposta pelo sol. Onde esta radiação será classificada conforme o comprimento de sua onda, como mostra a Tabela 1. Existem três níveis para o comprimento da onda que são emitidas: a radiação ultravioleta- UV que varia de 200-400 nm, que ainda é subdividida em UVA (UVA I e UVA II), UVB e UVC, luz visível (400-760 nm), radiação perceptível a olho nu, e infravermelho IV (760 nm-1 mm), radiação via calor, que está subdividida em IV-A, IV-B e IV-C. (BRASIL, 2012; BARON; SUGGS, 2014).

Tabela 1- Comprimento da onda das radiações UV, visível e IV.

Radiação	Comprimento da onda
UVC	200-290 nm
UVB	290-320 nm
UVA	320-400 nm
UVA II	320-340 nm
UVA I	340-400 nm
Visível	400-760 nm
Violeta	~ 400 nm

Azul	~ 470 nm
Verde	~ 530 nm
Amarelo	~ 600 nm
Vermelho	~ 700 nm
IV	760 nm-1 mm
IV-A	760-1400 nm
IV-B	1400-3000 nm
IV-C	3000 nm-1 mm

Fonte: GOMES, 2020.

Uma radiação eletromagnética pode ser entendida como fótons ou ondas. Ao tratar a radiação como uma onda, ela pode ser caracterizada em termos de seu comprimento e frequência. Este vínculo entre o comprimento e a sua frequência da onda é contrariamente igual e o valor do comprimento desta onda é estipulada pela razão entre sua velocidade em que propaga e sua frequência. (KOCHEVAR; TAYLOR; KRUTMANN, 2012).

Uma parcela considerável da radiação solar não chega à superfície da Terra porque sofre infiltração, refleti e espalhamento na estratosfera. Segundo Maverakis et al. (2010) vem relatando que a luz UV poderá ser dividida em três faixas largas com base em seu comprimento de onda: UVC (200 a 280 nm), UVB (280 a 320 nm) e UVA (320 a 400 nm). (LOPES; CRUZ; BATISTA, 2012).

A radiação UVC tem alta energia (bactericida), o que a pode deixa-la muito prejudicial aos seres vivos. Devido à camada de ozônio, essa radiação não chaga a superfície da Terra. A camada de ozônio é considerada a maior fotoproteção produzida na atmosfera, pois ela consegue absorve uma pequena fração de UVA, além da maioria dos UVB e UVC. (LOPES; CRUZ; BATISTA, 2012).

Representar a grande parte do espectro ultravioleta, pois a radiação UVA responde por entorno de 90% a 95% de toda radiação ultravioleta que chega à superfície terrestre. A intensidade desta radiação UVA permanece constante ao longo do ano, porém, a intensidade dessa radiação que chega à superfície da Terra aumenta levemente ao longo do dia, atingindo o pico de radiação entre 10h e 16h. No espectro UVA ainda existem dois grupos de radiações que possuem comprimentos de onda divergentes: UVA II entre 320 e 340 nm, UVA I entre 340 e 400 nm. (LOPES; CRUZ; BATISTA, 2012).

Como a radiação UVA tem comprimentos de onda mais longos do que a radiação UVB e UVC, assim a UVA pode adentrar numa maior profundidade na pele e, devido à sua capacidade de ultrapassar o vidro, então cerca de 50% da exposição pela radiação UVA ocorra

na sombra. Comparada à radiação UVB, é aproximadamente mil vezes menos capaz de produzir apenas uma pigmentação na pele. (LOPES; CRUZ; BATISTA, 2012).

Entorno de 5% a 10% de todos os raios UVB que atingem a estratosfera também chegam à superfície Terrestres. Assim uma grande parte desta radiação ficará contida pela camada de ozônio. A intensidade da radiação UVB varia ao longo do ano, com maior incidência durante o verão. Por ter comprimento de onda menor que o UVA, é mais suscetível à altitude, a dificuldades atmosféricas e assim penetrando facilmente a pele. (LOPES; CRUZ; BATISTA, 2012)

EFEITOS DA RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA NA SAÚDE HUMANA

A radiação UV leva à reações fotoquímicas que, poderão estimular a geração de melanina, levando ao bronzeamento na pele, podem causar queimaduras, inflamações, alterações no comportamento celular e resultando em modificações gênicas. Portanto, essa radiação é considerada cancerígena para humanos. (LOPES; CRUZ; BATISTA, 2012).

Esta exposição esporádica ou contínua à radiação solar sem ter uma proteção adequada pode ter muitos efeitos adversos. Esse efeito é resultante de um conjunto de elementos fotobiológicos crônicos e agudos, por reações fotoquímicas que acontecem pela à exposição solar excessiva. (LOPES; CRUZ; BATISTA, 2012).

Como resultado de uma exposição excessiva dos raios UV aos olhos humanos engloba o desenvolvimento de fotoqueratite e a fotoconjuntivite (queimação da córnea e da pálpebra). Mesmo sendo desconfortável e doloroso, esse processo poderá ser reversível e prevenido com óculos de sol. Sem cuidados pode ter resultados crônicos como catarata e câncer neste tecido conjuntivo. (LOPES; CRUZ; BATISTA, 2012).

A luz UV também poderá afetar o sistema imunológico humano, ocasionando alterações na atividade e ordenação das células responsáveis pela imunidade. A radiação UV produz resultados negativos na imunidade. (imunossupressão), levando à falha da resposta imunidade do indivíduo (LOPES; CRUZ; BATISTA, 2012).

Uma exposição pela radiação UV tem consequências tanto positivas, quanto negativas para a saúde. Um benefício essencial é a sintetização da vitamina D3 pela pele durante uma radiação que pode variar entre 295-305 nm (SKLAR et al., 2013). Pois esta vitamina D é fundamental para uma efetiva e de qualidade manutenção do organismo, principalmente na estrutura óssea (BARON; SUGGS, 2014).

Uma correta exposição à radiação UV, tem demonstrado que pode auxiliar na perda de peso em conjunto a uma dieta. (WELLER, 2016; FERGUSON et al., 2019; HART et al., 2019). Por meio de adequada e controlada exposição aos raios UV são melhorias em algumas doenças na pele como dermatite atópica, vitiligo e psoríase. (ESPINOSA-LEAL; GARCIA-LARA, 2019), poderá proporcionar bem-estar geral (STIEFEL; SCHWACK, 2015). No entanto, existe algumas consequências pela exposição em excesso pela radiação UV para a saúde, como o desenvolvimento de eritema, indesejados bronzes, envelhecimento precoce e evolução de queimadura solar para câncer de pele. (SCHALKA et al., 2014).

ENVELHECIMENTO CUTÂNEO

A epiderme é a camada superficial da pele que possui contato com o ambiente, o tecido produz a queratina e a substância responsável pela coloração da pele (melanina), além de possuir diversas células que são renovadas constantemente. O epitélio é subdividido em camada córnea, granulosa, espinhosa e basal. Externamente, age como barreira contra a radiação ultravioleta, microrganismos e substâncias tóxicas. A segunda camada da pele encontra-se fixa à epiderme e se chama Derme. Ela contém fibras colágenas, elásticas e reticulares. (COSTA, et al, 2018, *apud* TOFFETI, OLIVEIRA, 2006).

Este termo envelhecimento, estabelece como um processo mais profundo e de causas multifatoriais, sofrendo influências por elementos genéticos, costumes e ambientais, que envolve várias modificações que poderão ser fisiológicas, bioquímicas e morfológicas inevitáveis que ocorrerá durante a vida. Estas transições podem gerar uma perda crescente na função em vários órgãos que compõem o organismo humano, incluindo a pele, o que aumenta a instabilidade ambiental e reduz sua capacidade de equilíbrio, além de modificações estéticas (RIBEIRO, 2010).

Uma das mudanças mais perceptíveis é o problema na elasticidade, causada principalmente pelos danos no colágeno, que pode criar diversas rugas e muita flacidez. A redução das glândulas sebáceas e sudoríparas faz com que a epiderme acabe perdendo umidade e a lubrificação, ressecando a pele. Além disso, os capilares tornam-se quebradiços, ficando manchas bordô. (GOMES e DAMAZIO, 2013).

À medida que os seres humanos envelhecem, ocorre degeneração natural não relacionada a elementos ambientais, resultando em uma menor renovação celular, nas glândulas sebáceas e sudoríparas, diminuição em numeração e na atividade dos fibroblastos (as células produtora de elastina e colágeno), nas terminações livres, nos canais de passagem das

moléculas de água e microcirculação sanguínea (capilares), resultando em atrofia, degeneração e perturbação nos vasos sanguíneos que levam nutrição para a pele (MATOS, 2014). Há alterações no material genético pelas enzimas, modificações nas proteínas e redução da proliferação celular. Como resultado, o tecido perdendo a elasticidade, a capacidade de regular as trocas de águas e a duplicação no tecido torna-se inadequada. Esse fenômeno natural de envelhecimento é acelerado pela oxidação química nas enzimas envolvendo a criação dos radicais livres, que vai acabar acelerando este envelhecimento natural precoce. (HIRATA, SATO & SANTOS, 2004).

O envelhecimento da pele começa aos 30 anos em homens e mulheres, no entanto, torna-se mais pronunciado em mulheres na menopausa. Uma pele naturalmente envelhecida apresenta-se fina, inelástica, flácida e com rugas finas, porém, sua superfície não apresenta as manchas ou alterações que caracterizam a parte interna do braço e a região próxima da axila (GOMES e DAMAZIO, 2013).

O fotoenvelhecimento da pele começa aos 25 anos e é causado por elementos externos, como luz solar, frio intenso, estresse, abuso de substâncias (tais como tabaco, remédios, álcool e drogas), e também a poluição. Esses elementos possuem responsabilidade direta no envelhecimento prematuro da pele, pois seus efeitos a longo prazo levam ao aparecimento dos sinais característicos do envelhecimento cutâneo. Dos elementos citados, o sol é o que mais prejudica, pois a exposição ao longo de muitos anos possui uma ação cumulativa. (MATOS, 2014). Essa exposição resulta em modificações clínicas perceptíveis na pele, como engrossamento, pele seca, alterações da uniformidade, palidez e rugas (GOMES e DAMAZIO, 2013).

As alterações causadas pelo envelhecimento cronológico se expressam evidenciando uma pele mais fina, frágil, seca, com rugas finas e inelásticas. Ocorre redução dos elementos presentes na epiderme e conseqüentemente de sua espessura. Sua ação é mais suave, lenta e gradual resultando na perda progressiva da elasticidade, atrofia da pele e no aumento das linhas de expressão (BAGATIN, 2008; FREITAS et al., 2006; GILCHREST, 1996; SOUZA, 2005).

As alterações cutâneas causadas pela exposição ao sol são decorrentes principalmente da RUV- radiação ultravioleta, que é o caso da UVA, que faz com que a derme se atrofie, fazendo com que sua espessura diminua. Por outro lado, a epiderme engrossa devido a sobreposição de células mortas e pela falta de equilíbrio dos queratinócitos (MATOS, 2014).

Estas radiações luminescentes, presentes no aspecto ultravioleta, possuindo uma ação essencial para a pele fornecendo energia. Os raios do sol são introduzidos até camada

germinativa na epiderme e transformam a melanina clara em melanina pigmentada. Assim a radiação de bronzeamento funciona através da pigmentação direta obtida a partir da UVA- radiação ultravioleta A. A pele vai escurecendo gradualmente, tornando a tonalidade mais duradoura. A pigmentação de forma indireta acontece sob radiação ultravioleta B (UVB) e se manifesta inicialmente como eritema, seguido de um tom acastanhado típico da pele bronzeada (BARATA, 2003).

A luz solar é constituída a partir das ondas eletromagnéticas com distintos níveis com energia, desde o infravermelho, que consiste em ondas de baixa energia (comprimentos de onda mais longos), até o ultravioleta-C, que é mais energético e tem comprimentos de onda mais curtos. Quando atingir a pele, essas ondas entram de maneira incomum, atuando nas células epidérmicas e dérmicas, resultando em um processo de degeneração. (HARRIS, 2009).

Estes radicais livres- RL, são substâncias químicas compostas por átomos ou vínculo com elétrons desemparelhados que produzem alta energia e instabilidade cinética. Ao se tornar constantes, os radicais livres exigindo uma doação ou extração de elétrons por outras moléculas. Indiscutivelmente, a construção dos radicais livres levando a um estresse oxidante, processo que inicia uma série de reações químicas resultando em mudanças nas proteínas extracelulares e alterações celulares. (HIRATA, SATO & SANTOS, 2004).

A radiação ultravioleta A e B, é um importante componente da luz solar, que produz severamente estressante oxidação nas células da pele por meio de interações dos cromóforos e fotossensibilizadores, ocasionando danos genéticos e a intensificação de sinalização citoplasmáticas relativo ao desenvolvimento, distinção, duplicação, senescência e à degeneração tecidual. (MATOS, 2014; HIRATA, SATO e SANTOS, 2004).

O estresse oxidativo é tão perigoso para o corpo possuindo grandes efeitos energéticos dos antioxidantes são necessários para proteção e reparo das células danificadas pelos radicais livres. Os antioxidantes impedem que as células se oxidem, pois, ao doar elétrons para outro elemento (neste caso, para os radicais livres que precisam receber esses elétrons), para que eles possam alcançar uma estabilidade química para que as células não sejam alvos de ataques. No entanto, é necessário salientar que a atividade antioxidante é apenas profilática, ou seja, previne a oxidação celular, mas não atua nas células já oxidadas (MATOS, 2014).

Através de pesquisas clínicas e laboratoriais, pode-se constatar o uso tópico de antioxidantes na luta contra aos efeitos cutâneos causados pelo excesso de exposição solar, incluindo o uso de vitaminas buscando auxiliar na prevenção, retardo ou proteção das modificações da degradação relacionadas ao processo deste envelhecimento. Como uma pele

fina, seca e descamando e originando linhas finas. Diversos profissionais do campo de cosmético têm cada vez mais indicando o uso de vitaminas A, B, B5, C, E, D pantenol e alguns derivados. (LEONARDI, 2004).

OS FOTOPROTETORES

No Brasil, estima-se que 76% dos homens e 62%mulheres se expõem ao sol sem qualquer tipo de proteção. Medidas comportamentais simples contribuem significativamente para a redução do de neoplasias cutâneas. As recomendações atuais para fotoproteção adequada baseiam-se no uso de roupas apropriadas, filtros solares com amplo espectro e ausência de exposição solar das 10 às 16h, combatendo assim, cânceres de pele. (SBD – SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2009).

Os primeiros fotoprotetores chegaram ao mercado há mais de 60 anos, desenvolvidos para proteção da pele pelas queimaduras da radiação UVB, mas que permita a passagem da radiação UVA (LOPES; CRUZ; BATISTA, 2012).

Pois, à medida que aumenta a consciência dos efeitos da radiação UVA, obviamente, passaram a se preocupar e prevenir a radiação UVB, sendo que a fotoproteção UVA é essencial para a redução do câncer de pele e fotoenvelhecimento devido ao excesso de exposição solar. (LOPES; CRUZ; BATISTA, 2012).

Sendo assim o melhor método preventivo para tentar reduzir o processo de envelhecimento precoce da pele ocasionado pela excessiva exposição cumulativa pelo sol a pele, ainda continua sendo o uso de protetor solar constante, pois, este produto cosmético foi desenvolvido para amenizar as consequências da radiação UV, minimizando a entrada dessas radiações por absorvência, reflexão ou propagação. Idealmente, os filtros devem ter origem química, fotoquímica e termicamente inertes e não causar alergia, irritação, toxicidade, mutagênese ou volatilidade. Não poderá ter absorção interna da pele, sofrer alterações na coloração ou causar manchas na pele ou nas roupas. Estes ingredientes devem ter a sua formulação compatível com o material de embalagem (MATOS, 2014). Sendo assim também os filtros solares não deveriam:

causar irritação, sensibilização ou fototoxicidade. Devem recobrir a superfície da pele sem, no entanto, penetrá-la, para que não ocorra exposição sistêmica a esses compostos. De forma geral, um bom filtro solar deve ser resistente à água, insípido, inodoro e incolor, além de ser

compatível com formulações cosméticas. (LOPES; CRUZ; BATISTA, 2012, P.189).

Os protetores solares físicos ou químicos podem ser usados normalmente. Este protetor físico traz uma proteção para a pele por meio de um acontecimento físico por reflexão e espelhamento em decorrência da presença de produtos químicos inorgânicos assim como os que tem óxido de titânio. A dimensão desta partícula será o elemento determinante para o comprimento desta onda específica para esta radiação UV que será refletida e espelhada, e entende-se que quanto menor a partícula, maior sua capacidade de refletir e espalhar uniformemente. Os filtros solares químicos contêm moléculas orgânicas, muitas vezes com cadeias aromáticas, que captam esta radiação UV e a convertem em outra radiação de baixa energia e inofensiva. Conforme seja a molécula, é possível captar uma radiação de UVA e UVB. (MATOS, 2014).

A eficácia dos protetores solares vai depender da capacidade de captação de energia, com proporcionalidade a sua concentração, faixa de absorção e o comprimento da onda. Também é possível aderir diferentes elementos nas formulações para melhorar sua qualidade. Por exemplo, uma combinação de filtros UVA e UVB pode proporcionar ampla proteção à pele (ARAUJO e SOUZA, 2008).

3. METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão bibliográfica de artigos dos quais o tema principal fosse Fotoproteção no combate do Envelhecimento Cutâneo, nos bancos de dados do Google Acadêmico, slides acadêmicos relacionados ao sistema tegumentar, revistas científicas listadas em plataformas online, assim como sites com base de dados do Ministério da Saúde. Para a referida busca, utilizou-se descritores no idioma português: fotoproteção, fotoenvelhecimento, envelhecimento cutâneo, pele, protetor solar, protetor oral, roupa UV. Pois se trata de uma pesquisa bibliografia, revisão de literaturas. Segundo Lakatos (2010, p. 166):

[...] pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., até meios de comunicação orais: rádio, gravações em fita magnética e audiovisuais: filmes e televisão. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas, quer gravadas. (LAKATOS, 2010, p. 182).

Para o desenvolvimento desta pesquisa que está apoiada nos estudos de autores de renome no campo da pesquisa científica e da medicina oncológica como: Araújo (2008), Barata (2008), Gomes (2013), Horris (2004), Satp (2004), Lionardi (2004), Souza (2008), Matos (2014), Ribeiro (2010), Santos (2004) e Damazio (2013), entre outros.

Os critérios utilizados para selecioná-los foram: idioma português, artigo completo e sem limite temporal.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este presente trabalho traz em sua essência a preocupação com a exposição solar inadequada, assim procurou-se fazer uma pesquisa baseada em estudos verídicos respaldado em diversos autores de renome e pesquisadores sérios que retratam sobre o que é o fotoenvelhecimento, sobre a importância de se proteger do excesso de exposição aos raios ultravioletas, sem se esquecer de reforçar que é necessário para a saúde esta exposição, mas que deverá ser controlada e com protetor solar.

Assim este trabalho exerce uma importante maneira de alertar sobre a necessidade de uma proteção solar constante, apresentando sobre os malefícios que poderão acontecer na pele devido ao processo de fotoenvelhecimento ou envelhecimento precoce da pele, sem os devidos cuidados.

Mas em contra partida, também faz importantes alertas sobre a necessidade que o organismo tem de ter uma exposição solar, o organismo necessita capturar algumas vitaminas que só consegue através da radiação solar, assim como foi relatado no decorrer deste estudo, o corpo humano necessita destas vitaminas, pois são essenciais para sobrevivência, que necessita de atenção, proteção e muito cuidado durante o processo de exposição aos raios ultravioleta.

É essencial para o organismo humano esta exposição, mas que deve ter uso de filtro solar conforme a sua pele precise, nos horários mais adequados de preferência e sempre observando qualquer alteração na coloração, espessura, erupções e manchas que poderão passar despercebidos.

REFERÊNCIAS

ABIHPEC, Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos. Caderno de tendências 2019-2020, p. 105, 2019.

ARAÚJO, T. S.; SOUZA, S. O. Protetores solares e os efeitos da radiação ultravioleta. **Scientia Plena**, Sergipe, v. 4, n. 11, p. 1-7, nov. 2008. Disponível em:< <http://www.scientiaplenu.org.br/sp/article/downl oad/721/374>>. Acesso em: 26/10/22.

BAGATIN, E. **Envelhecimento cutâneo e o papel dos cosmecêuticos**. Bol Derm, v. 5, n. 17, p. 1-4, 2008.

BARATA, E. A. F. **A cosmetologia: princípios básicos**. São Paulo: Tecnopress, 2003.

BARON, E. D.; SUGGS, A. K. Introduction to photobiology. *Dermatologic Clinics*, v. 32, n. 3, p. 255–266, 2014.

BRASIL. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução ANVISA RDC n o30, de 1 de junho de 2012. Aprova o Regulamento Técnico Mercosul sobre Protetores Solares em Cosméticos e dá outras providênciasDiário Oficial da União, 2012.

BRANDT, F; REYNOSO, P. **Eternamente jovem: como cuidar da sua pele**. (Trad. Ana Beatriz Rodrigues). Rio de Janeiro: Campus, 2003.

ESPINOSA-LEAL, C. A.; GARCIA-LARA, S. Current Methods for the Discovery of New Active Ingredients from Natural Products for Cosmeceutical Applications. *Planta Medica*, v. 85, n. 7, p. 535–551, 2019.

FERGUSON, A. L. et al. Exposure to solar ultraviolet radiation limits diet-induced weight gain, increases liver triglycerides and prevents the early signs of cardiovascular disease in mice. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, v. 29, n. 6, p. 633–638, 2019.

FERREIRA, V. T. P. et al. Application of Factorial Design and Rheology to the Development of Photoprotective Formulations. *American Association of Pharmaceutical Scientists PharmSciTech*, v. 21, n. 2, p. 1–8, 2020.

GOMES, M. **Desenvolvimento de tecnologia para fotoproteção da pele baseada em ativos de origem mineral e vegetal**. (Especialização)UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Florianópolis 2020.

GOMES, R. K.; DAMAZIO, M. G. **Cosmetologia: descomplicando os princípios ativos**. São Paulo: Livraria Médica Paulista Ltda., 2013.

HARRIS, M. I. N. C. **Pele: estrutura, propriedades e envelhecimento**. São Paulo: Editora Senac, 2009.

HIRATA, L. L.; SATO, M. E. O.; SANTOS, C. A. M. Radicais livres e o envelhecimento cutâneo. **Acta farmacêutica bonaerense**, Paraná, v. 23, n 3, p. 418-424, 2004. Disponível em:< http://www.latamjpharm.org/trabajos/23/3/LAJO P_23_3_6_1_7IT93QRE42.pdf>>. Acesso em: 28/10/22.

HUBER, P. Sensory Measurement—Evaluation and Testing of Cosmetic Products. In: *Cosmetic Science and Technology* (Sakamoto K., Lochhead R.Y., Maibach H.I., Yamashita Y.), p. 617-633, Elsevier, Cambridge 2017.

- KEDE, M.P.V.; SABATOVICH, O. *Dermatologia estética*. São Paulo: Atheneu, 2004.
- KOCHEVAR, I. E.; TAYLOR, C. R.; KRUTMANN, J. Fundamentals of cutaneous photobiology and photoimmunology. In: GOLDSMITH, L. A. et al. (Eds.). **Fitzpatrick's dermatology in general medicine**. 8^a ed. Nova Iorque: McGraw-Hill, 2012. p. 3075.
- LEE, I. S. et al. Terminology development and panel training for sensory evaluation of skin care products including aqua cream. *Journal of Sensory Studies*, v. 20, n. 5, p. 421–433, 2005
- LEONARDI, G. R. **Cosmetologia aplicada**. São Paulo: MedFarma, 2004.
- LOPES, M. F; CRUZ, O. R; BATISTA, A. K. **RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA E ATIVOS UTILIZADOS NAS FORMULAÇÕES DE PROTETORES SOLARES** Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde, vol. 16, núm. 4, 2012, pp. 183-199 Universidade Anhanguera Campo Grande, Brasil.
- MAIO M. *Tratado de Medicina Estética*. São Paulo (SP): Roca; 2004.
- MARIONNET, C. et al. Diversity of biological effects induced by longwave UVA rays (UVA1) in reconstructed skin. **PLOS ONE**, v. 9, n. 8, 2014.
- MATOS, S. P. **Cosmetologia aplicada**. São Paulo: Editora Érica, 2014.
- MAVERAKIS, E. et al. 2010. Light, including ultraviolet. *J Autoimmun*. 34:247-257.
- MORAVKOVA, T.; FILIP, P. Relation between sensory analysis and rheology of body lotions. *International Journal of Cosmetic Science*, v. 38, n. 6, p. 558–566, 2016.
- RIBEIRO, C. **Cosmetologia aplicada à dermoestética**. São Paulo: Pharmabooks, 2010.
- RIBEIRO, J. A. O; ANDRADE, J. T; GRIGNOLI, L. C. E. ASSOCIAÇÃO DOS FILTROS SOLARES COM ANTIOXIDANTES NA PREVENÇÃO DO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO. **Revista Científica da FHO|UNIARARAS** v. 3, n. 2/2015.
- SCHALKA, S. et al. Brazilian consensus on photoprotection. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 89, n. 6, p. 1–74, 2013.
- SHAATH, N. A. Ultraviolet filters. *Photochemical and Photobiological Sciences*, v. 9, n. 4, p.464–469, 2010.
- SINGER, S.; KARRER, S.; BERNEBURG, M. Modern sun protection. *Current Opinion in Pharmacology*, v. 46, p. 24–28, 2019.
- SKLAR, L. R. et al. Effects of ultraviolet radiation, visible light, and infrared radiation on erythema and pigmentation: a review. **Photochemical & Photobiological Sciences**, v. 12, p. 54–64, 2013.
- SOUZA, C.; CAMPOS, P. M. B. G. M. Development and photoprotective effect of a sunscreen containing the antioxidants Spirulina and dimethylmethoxy chromanol on sun-induced skin damage. *European Journal of Pharmaceutical Sciences*, v. 104, p. 52–64, 2017.

STIEFEL, C.; SCHWACK, W. Photoprotection in changing times - UV filter efficacy and safety, sensitization processes and regulatory aspects. **International Journal of Cosmetic Science**, v. 37, n. 1, p. 2–30, 2015.

WELLER, R. B. Sunlight Has Cardiovascular Benefits Independently of Vitamin D. **Blood Purification**, v. 41, n. 1–3, p. 130–134, 2016.

YANTI EFF, A. R. et al. Formulation and Evaluation of Sunscreen Gels Containing Mangiferin Isolated from Phaleria macrocarpa Fruits. **International Journal of Pharmaceutical Investigation**, v. 9, n. 3, p. 141–145, 2019.

OS BENEFÍCIOS DA LIMPEZA DE PELE E A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE MÁSCARAS FINALIZADORAS

Rayanne Cruz Regis Brilhante(a)¹

Anne Santos Oliveira(a)²

RESUMO

Estudos demonstraram que a limpeza de pele é capaz de reduzir a sujidade e oleosidade da pele, eliminar de células mortas, equilibrar o pH cutâneo e diminuir a contaminação por microrganismos capazes de provocar infecção nos folículos pilosos. O protocolo de uma limpeza de pele profissional inclui a extração de comedões e deve ser específico para cada indivíduo, para obter satisfação e eficiência no tratamento. Contudo, a limpeza de pele agrega valores aos tratamentos, uma vez que prepara a pele para receber princípios ativos, melhorando a condutibilidade elétrica para aplicação dos equipamentos eletroterapêuticos. O objetivo deste trabalho foi apresentar os principais benefícios do procedimento de limpeza de pele e no tratamento de utilização de máscaras específicas para cada tipo de pele. Trata-se de uma revisão bibliográfica narrativa. Recomenda-se que o skincare deve ser efetuado uma vez por dia, com agente de limpeza ajustado ao tipo de pele, como preparação para a aplicação dos tratamentos posteriores.

PALAVRAS-CHAVES: Limpeza de pele; Máscaras; Extração; Skincare; Pele.

ABSTRACT

Studies have shown that skin cleansing is capable of reducing skin dirt and oiliness, eliminating dead cells, balancing skin pH and reducing contamination by microorganisms capable of causing infection in hair follicles. The protocol of a professional skin cleansing includes the extraction of comedones and must be specific to each individual, to obtain satisfaction and efficiency in the treatment. However, skin cleansing adds value to treatments, as it prepares the skin to receive active ingredients, improving electrical conductivity for the application of electrotherapeutic equipment. The objective of this work was to present the main benefits of the skin cleansing procedure and in the treatment of using specific masks for each type of skin. This is a narrative bibliographic review. It is recommended that skincare should be carried out once a day, with a cleansing agent adjusted to the skin type, in preparation for the application of subsequent treatments.

KEYWORDS: Skin cleansing; Masks; Extraction; Skincare; Skin.

1 Graduanda do Curso de Estética e Cosmética- Uniesp- 6º Período.

2 Professora Orientadora do Curso de Estética e Cosmética- Uniesp.

1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, os homens e mulheres desejam ter a pele da face com aspecto saudável, limpo e uniforme. A face está mais exposta diariamente do que outras partes do corpo. A agressão na pele ocorre pelos fatores como: mudanças de temperaturas, fumaça, poeira, vento, sujeira do ar. Essas mudanças bruscas fazem alteração no tecido do sistema tegumentar, acumulando resíduos e modificando o aspecto da pele, necessitando de uma intervenção que revitalize a pele. A busca por novas tecnologias nos protocolos faciais surgem a cada instante, dentre esses diversos protocolos que podem ser realizados, está a limpeza de pele. A limpeza de pele é uma técnica que pode ser feita em qualquer fototipo cutâneo, visando melhorar o aspecto da pele, com a finalidade de afinar a camada superficial da pele, remover células mortas, remover os comedões abertos ou fechados e equilibrando a oleosidade.

O protocolo de limpeza de pele geralmente é composto por higienização, esfoliação, tonificação, emoliência, extração, cauterização com alta frequência, aplicação de máscara calmante e aplicação de foto proteção. Entendemos que nenhuma pele é igual, por isso as finalizações com máscaras não podem ser colocadas de maneira iguais, mas seguindo a necessidade que a pele apresentar naquele momento, seja ela de desidratação, oleosidade, acnes ou envelhecimento.

O período entre as limpezas deve respeitar o ciclo de renovação celular, que acontece a cada 28 dias em peles jovens e 40 dias nas mais maduras, e também levar em consideração o tipo de pele da paciente. Pacientes como peles normais á secas podem realizar o procedimento a cada 2 meses, já em pacientes com a pele oleosa, com tendências a cravos e Milius, requer um cuidado maior, sendo o procedimento realizado uma vez por mês. As células da pele são constantemente renovadas, mas á medida que envelhecemos, essa taxa de renovação celular diminui, provocando mudanças na pele. O processo de reparação tecidual inclui uma sequência de fases que se somam, e resultam na interação complexa entre as células da epiderme e da derme, proteínas da matriz e do plasma e angiogênese controlada. No procedimento de limpeza de pele é realizada a remoção da camada mais superficial da pele, o extrato córneo.

A limpeza de pele facial é um dos protocolos mais importantes da estética facial, pois antes de qualquer tratamento é indicado á realização desse procedimento, para manter a pele limpa, nutrida e revitalizada. Enfatizando a importância que o procedimento seja realizado por um profissional competente tanto teórico quanto prático, que obtenha conhecimentos como anatomia, cosmetologia e fisiologia. O objetivo desse trabalho é mostrar que cada pele é única

e que devemos tratá-las de forma personalizada por isso na limpeza de pele em que todos usam uma sequência para todos os tipos de pele, nós finalizamos cada uma de forma com o que cada pele necessita para ser revitalizada.

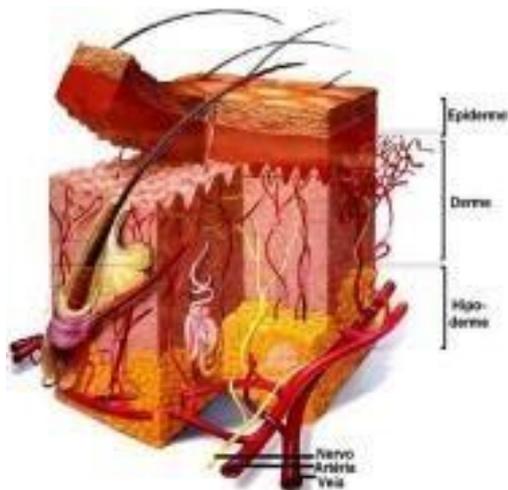
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 PELE

A pele é um órgão complexo composto por diversos tecidos, tipos celulares e estruturas especializadas. Constitui a interface do corpo humano com o meio externo, exercendo funções cruciais para a vida, como termorregulação, vigilância imunológica, sensibilidade e proteção do indivíduo contra agressões exógenas, de natureza química, física ou biológica, e contra a perda de água e de proteínas para o exterior.

É o maior órgão do corpo humano e representa 15% do peso corpóreo, com variações estruturais ao longo de sua extensão. É composta por três camadas interdependentes: a epiderme, mais externa; a derme, intermediária; e a hipoderme ou panículo adiposo, sobre a qual repousam as camadas já citadas, permitindo que a pele se movimente livremente sobre as estruturas mais profundas do corpo. (LYON, S.; SILVA, R. C . Dermatologia Estética : Medicina e Cirurgia Estética. Rio de Janeiro: Meed Book. 1 ed, 2015.)

A epiderme de origem ectodérmica, é um epitélio de revestimento estratificado e pavimentoso, ou seja, é constituído por várias camadas de células que vão se achatando à medida que se tornam mais superficiais. Como todo epitélio, as células da epiderme se renovam indefinidamente, graças a uma atividade mitótica contínua. A principal função da epiderme é produzir queratina, uma proteína fibrosa maleável, responsável pela impermeabilidade cutânea, e as células que estão envolvidas nessa função são denominadas queratinócitos. A derme de origem mesodérmica, é subdividida em dois componentes: a porção papilar e a porção reticular. O limite entre elas é dado pelo plexo vascular superficial, que se situa um pouco abaixo da base dos cones epidérmicos. A derme é formada por fibras colágenas, fibras elásticas e substâncias amorfa, todas produzidas pelos fibroblastos. Na derme, encontram-se vasos, nervos, e músculos eretores do pelo, além dos anexos cutâneos. (LYON, S.; SILVA, R. C . Dermatologia Estética : Medicina e Cirurgia Estética. Rio de Janeiro: Meed Book. 1 ed, 2015.)



Fonte: Borges, 2010 / Figura 1: divisão da camada da pele.

3.2 TIPOS DE PELE

A primeira classificação dos tipos de pele utilizada para auxiliar a escolha dos cosméticos data do início do século XX, quando a cosmetóloga Helena Rubinsteins dividiu a pele em quatro categorias: normal, mista, seca e sensível. Isso foi revolucionário naquela época, e os conhecimentos da estrutura e do funcionamento da pele avançaram enormemente nos últimos anos, permitindo utilizar critérios mais detalhados para descrever os diferentes tipos de pele. Uma vez que compreende o tipo de pele, não será preciso prescrever uma quantidade enorme de produtos. Pode

se concentrar nos cuidados com a pele que realmente são necessários para o paciente simplificando sua rotina de cuidados diários, facilitando o seguimento e customizando o tratamento. Para avaliação do tipo de pele e organização da terapêutica recomenda-se três tópicos:

O primeiro é a compreensão das características básicas de cada tipo de pele, problemas e desafios dos diferentes tipos de pele e fatores de risco associados ao tipo de pele. O segundo é o direcionamento do planejamento dos cuidados diários de acordo com cada tipo de pele, nisso falamos da proteção solar adequada para cada tipo de pele, da maquiagem que poderá ajudar na melhora da aparência das condições da pele, dos tipos de produtos para prescrição que são benéficos para cada tipo de pele, dos procedimentos cosmiátricos adequados e contraindicados para cada paciente (quando necessário).

O terceiro são as recomendações específicas dos produtos de cuidados com a pele na rotina diária do paciente, chamado de skincare. Tais cuidados necessitam de ingredientes de

cuidados com a pele que são fundamentais, o tratamento visa do medicamentoso, se necessário com a orientação da consulta com um parceiro médico ou cuidados cosmeceútico do paciente que são ingredientes para cuidados com a pele que se devem evitar na prescrição dos pacientes com determinados tipos de pele para prevenir que piorem as condições da pele.

Tipos de Pele - Classificação Questionário Baumann	
OSPW	Oleosa, sensível, pigmentada, e enrugada
OSPT	Oleosa, sensível, pigmentada e firme
OSNW	Oleosa, sensível, não pigmentada e enrugada
OSST	Oleosa, sensível, não pigmentada e firme
ORPW	Oleosa, resistente, pigmentada e enrugada
ORPT	Oleosa, resistente, pigmentada e firme
ORNW	Oleosa, resistente, não pigmentada e enrugada
ORNT	Oleosa, resistente, não pigmentada e firme
DSPW	Seca, sensível, pigmentada e enrugada
DSPT	Seca, sensível, pigmentada e firme
DSNW	Seca, sensível, não pigmentada e enrugada
DSNT	Seca, sensível, não pigmentada e firme
DRPW	Seca, resistente, pigmentada e enrugada
DRPT	Seca, resistente, pigmentada e firme
DWNW	Seca, resistente, não pigmentada e enrugada
DRNT	Seca, resistente, não pigmentada e firme

Tabela1- Classificação dos tipos de pele proposto por Leslie Baumann (O – oleosa/ D- seca/ S- sensível/ P- pigmentada/ N- não pigmentada/ W- enrugada/ T- firme)

Antes de qualquer tratamento indicado, seja ele diário ou feito por um profissional no consultório é necessário conhecer mais sobre os quatro tipos de pele. Esse conhecimento se dá desde a avaliação na inspeção, passando pela palpação e como os tipos de pele se comportam a alguns tipos de tratamento. Sendo necessário entender e saber suas especificidades mais detalhado.

A pele normal é macia, suave ao tato, tem uma coloração saudável, poros de tamanhos regular e não apresenta leões visíveis ou sensação de desconforto. As células do extrato córneo da pele normal apresentam um padrão regular e a proteção de uma fina camada de óleo. A pele normal reflete o equilíbrio de vários processos biológicos que incluem a queratinização, a descamação, a perda de água, a secreção sebácea e a sudorese. A pele oleosa tem um biotipo caracterizado por pele mais espessa, com abundante secreção sebácea, que lhe confere um aspecto brilhante, especialmente na testa e no nariz. Apresenta orifícios pilossebáceos notórios, com tendências à formação de comedões, e o envelhecimento tende a ser mais lento que nos outros tipos de pele. A pele oleosa está associada ao brilho, que sempre se quer eliminar.

No entanto a pele seca, possui pouca lubrificação e hidratação, aspecto áspero e opaco, menor atividade das glândulas sebáceas, com tendência ao ressecamento e descamação. A pele mista ou combinada como alguns gostam de falar é considerada uma variante da pele oleosa. Ela é caracterizada pela associação de áreas seborreicas (pele mais espessa com aspecto brilhante e xerose demarcada) com áreas de pele seca (atrofia epidérmica e leve descamação). As áreas seborreicas são encontradas principalmente na zona T, ou seja, queixo, nariz e testa. O restante da face pode apresentar pele seca ou normal ao redor dos olhos e nas laterais do rosto.

A pele sensível precisa de uma avaliação mais detalhada e um cuidado mais especializado, pois é caracterizada por reagir de modo excessivo aos estímulos internos e externos a que é submetida. Esse tipo de pele apresenta vermelhidão difusa ou em placas, sensação de coceira, calor, prurido, ardor e ressecamento. A pele pode se tornar sensível a certas substâncias ou sensível sob certas substâncias, fisiologicamente apresenta alterações cutâneas, como informação neurossensorial aumentada, resposta imunológica diminuída e/ou função de barreira reduzida.

3.3 LIMPEZA DE PELE

A higiene da pele é de suma importância não só no âmbito de beleza, mas como também no que se diz respeito à saúde facial. O processo diário de limpeza de pele deve ser realizado com produtos cosméticos adequados variando de acordo com cada tipo de pele. A limpeza contribui para a remoção dos agentes externos, secreções cutâneas naturais e micro-organismos (DRAELOS, 2005; BORGES & SCORZA, 2016). A limpeza de pele é um procedimento que visa remover cravos, espinhas, células mortas e outras impurezas da pele, para deixá-la com um aspecto mais saudável e juvenil. O procedimento deve ser realizado por profissionais especializados e a maneira de realizá-la varia de acordo com o tipo de pele (normal, oleosa e seca) (DRAELOS, 2005).

Para uma adequada e eficiente higienização é necessário realizar uma assepsia da pele, remover maquiagem, células mortas, secreções sebáceas e impurezas utilizando-se cosméticos adequados para estas funções (DAL GOBBO, 2010). Antes de realizar qualquer procedimento estético convém ressaltar a importância do uso adequado dos equipamentos de proteção individual (EPIs) pelo profissional (jaleco, luvas, toucas, máscara, etc) e pelo cliente. O protocolo de uma limpeza de pele profunda inclui a extração de comedões e deve ser específico

para cada indivíduo para obter satisfação e eficiência no tratamento. A higienização profunda da pele consiste em retirar as sujidades superficiais e profundas, remover a oleosidade, extrair os comedões, além de retirar os conteúdos cutâneos que obstruem os folículos pilossebáceos que levam a afecções inestéticas como pápulas e pústulas (DRAELOS, 2005; DAL GOBBO, 2010; BORGES & SCORZA, 2016).

Neste processo a água é muito utilizada associada a sabões e detergentes que tem a função de emulsificar os ácidos graxos da pele, de preferência os sabonetes líquidos e cremosos, elaborados com tensoativos suaves e de baixa irritação cutânea. São incorporados a formulação dos sabonetes produtos que conferem caráter emoliente. Para este fim são utilizados leites ou loções de limpeza; e géis de limpeza. A limpeza profunda de pele deve ser realizada respeitando-se o ciclo de renovação celular a cada 28 dias (DRAELOS, 2005; DAL GOBBO, 2010; BORGES & SCORZA, 2016). A esfoliação é o processo de remoção de células mortas da camada córnea da pele, sendo responsável por estimular o desenvolvimento de uma pele com brilho, maciez e viço. Pode ser usada por todos os tipos de pele, desde que se tenha o cuidado com o peso das mãos na hora do atrito, pois pode agredir as peles mais secas e sensíveis (DAL GOBBO, 2010). Os tipos de esfoliação da pele são: Física/Mecânica:

Atua por atrito. Retira as células mortas a partir do atrito promovido por pequenas partículas presentes em um creme esfoliante com a pele. Deve sempre ser feita de forma gentil, já que se empregarmos muita força, podemos acabar sensibilizando a pele.

Há também peelings físicos em que são usados aparelhos de microdermoabrasão por fluxo de cristais ou lixas de pontas de diamantes. Química: É feita com substâncias químicas, como a aplicação dos Alfa-hidroxiácidos (AHA) com pincéis específicos. Neste caso, não se esfrega o produto. Apenas aplica-se na pele, onde permanece por tempo variado em cada caso. É uma esfoliação mais intensa, por isso exige cuidados após a aplicação. Na esfoliação química, o produto faz com que as células mortas se desprendam, deixando a pele novella com mais brilho e uma textura mais macia. Enzimática/Biológica: Utilizam enzimas para eliminar o acúmulo de células mortas da superfície da pele. Podem ser obtidas de compostos naturais (biológicos), mas também podem ser sintéticas. No caso da biológica, ela utiliza enzimas provenientes da natureza – como a papaína (do mamão), bromelina (do abacaxi) ou a enzima da romã, que quebram proteínas e lipídeos na camada mais superficial da pele, ajudando na remoção das células mortas e deixando-a mais fina, uniforme e viçosa. Costuma ser bem tolerada até por peles mais sensíveis (PERIOTTO, 2008; OLIVEIRA & PEREZ, 2008; DAL GOBBO, 2010).

Com a pele limpa inicia-se a emoliência dos comedões e dilatação dos poros dos folículos pilosos, aplicando por exemplo, máscaras térmicas, vapor de ozônio, solução emoliente de trietanolamina a 10% ou cremes emolientes, que tem a função de facilitar o processo de extração. Umedeça os algodões com o produto e deixe agir sobre a pele por aproximadamente 10 minutos. Vá retirando os algodões região por região conforme você for fazendo a extração (PERIOTTO, 2008; OLIVEIRA & PEREZ, 2008; DAL GOBBO, 2010).

A forma de extração mais comumente realizada é a extração manual com as pontas dos dedos envoltos em algodão ou gaze, a força é exercida em 2 pontos até que o comedão seja removido completamente. Consiste na etapa mais longa da limpeza, onde são retirados os comedões abertos e fechados (cravos). Pode ser realizada utilizando-se aparelhos de cureta ou manualmente, neste último método o profissional utiliza algodão entre os dedos e a face, para que não haja contato direto com a pele do paciente ao espremer, evitando machucar o local que está sendo manipulado, e ocasionando o mínimo de dor possível. Para os comedões mais resistentes e retirada de milhões usa-se uma microagulha para romper a pele. A extração deve ser realizada com técnicas corretas de manipulação, cuidadosamente e com delicadeza, para que o paciente não tenha dor ou incômodo. Pode ser utilizado também anestésico tópico para pacientes mais sensíveis.

Não deve retirar durante esse processo as espinhas, para não haver contaminação com a secreção da mesma para outros locais do rosto, ou aumento do processo inflamatório da espinha, podendo até causar lesões cicatriciais. A remoção dos comedões promove a melhoria imediata e acentua a satisfação do paciente, pois a extração com princípio de antissepsia reduz o grau de comprometimento clínico da acne. Atualmente a desvantagem evidente, é que a extração da forma mais comumente utilizada, através da compressão manual da pele com os dedos, pode proporcionar danos na pele (PERIOTTO, 2008; OLIVEIRA & PEREZ, 2008; DAL GOBBO, 2010). Antes de todos procedimentos de limpeza da pele devemos colocar uma solução tônica no rosto ou na região a ser tonificada. Os tônicos apresentam as funções de limpar a pele profundamente, melhoram a microcirculação local, preparam a pele para receber a hidratação, regulam o pH natural da pele, eliminam os resíduos acumulados nos poros dos folículos pilosos, suavizam, acalmam e refrescam a pele. (Sandra Lyon, Dermatologia na estética. Edição 1.)

A alta frequência é uma técnica em que se utilizam vários modelos de eletrodos de vidro com uma corrente alternada de frequência alta, que ao passar por esses eletrodos, no seu interior existe um gás com propriedades físico-químicas que facilita a transmissão da alta

voltagem para o outro extremo do eletrodo, esses gases podem ser: argônio, neônio ou xênon, o meio condutor entre a bobina e o cliente, ioniza as moléculas deste gás, produzindo um campo eletromagnético que produz ozônio, na parte externa do vidro. É aplicada na superfície da pele e apresenta características descongestionantes cutâneas, bactericida e cicatrizantes. (Sandra Lyon, Dermatologia na estética. Edição 1.)

A aplicação da máscara deve ser feita após a aplicação do alta frequência. A escolha da mesma vai depender do tipo de pele do paciente, por exemplo, as peles mais sensíveis devem receber uma máscara calmante, as oleosas, uma que ajude no controle da oleosidade, as desidratadas uma hidratante. Ressalta-se também o uso de máscaras de argila, máscaras nutritivas, máscaras clareadoras e máscaras firmantes. A mesma deve ser utilizada de acordo com o que a pele esteja precisando no momento, sem ser algo igual para todas. Para finalizar o procedimento, é aplicado

protetor solar com fator de proteção acima de 50 (FPS) e PPD (Persistent Pigmented Darkening) acima de 12 o qual protege a pele contra os raios ultravioleta A (UVA), para manter a pele protegida, evitando manchas e queimaduras solares. Recomenda-se também o uso diário do protetor solar na rotina diária, devendo ser reaplicado a cada 2/3 horas. (Sandra Lyon, Dermatologia na estética. Edição 1.)

Figura 2: Antes e depois da limpeza de pele.



Fonte: shutterstock/DUANGJANJ

3.4 BENEFÍCIOS DA MÁSCARA NA FINALIZAÇÃO DA LIMPEZA DE PELE

O tratamento das máscaras finalizadoras baseia-se em revitalizar ou trazer um tratamento específico no qual a pele necessita, no caso pós a limpeza de pele profunda costumam-se sempre utilizar máscaras calmantes o que não está incorreto porém existe uma pele que precisa mais do que isso e tendo em vista de que cada pele é diferente. A finalização de cada pele deve ser realizada com o que ela está faltando no momento, pois existem casos de chegar uma pele oleosa e na finalização ou aplica uma máscara calmante ou para reduzir a oleosidade, e conseqüentemente na maioria das vezes peles oleosas são pouco hidratadas pelo

mito de que pele oleosa não se hidrata, então antes de aplicar qualquer tipo de máscara que “considera” a adequada devemos ser responsáveis para entender a pele e aplica-lá uma máscara hidratante. (Sandra Lyon, Dermatologia na estética. Edição 1.)

A importância de ter diversos tipos máscaras te deixa apto para atender vários tipos de pele e ajuda-lás de todas as formas. No entanto, existem máscaras que podem causar alergias ou incômodos em alguns pacientes e com isso devemos ressaltar o cuidado para que os profissionais da área não queimem ou prejudique o paciente. Como o β -Glucano é um ingrediente funcional valioso e várias técnicas de extração estão disponíveis para sua extração. A escolha de uma técnica de extração apropriada é importante, pois pode afetar a qualidade, estrutura, propriedades reológicas, peso molecular e outras propriedades funcionais do β -glucano extraído. Essas propriedades levam ao uso em vários sistemas alimentares e têm importantes implicações na saúde humana. Alguns tipos de máscaras são as argilas, chamadas de argiloterapia é um tratamento estético alternativo que faz uso de produtos à base de argila com o objetivo de promover a saúde da pele e dos cabelos, uma vez que a argila é rica em minerais, além de possui ação antioxidante e antisséptica, ajudando a promover a desinflamação da pele, remoção de impurezas e desintoxicação dos fios e da pele, por exemplo. As máscaras com argila são consideradas as mais antigas preparações para fins cosméticos, sendo por isso usadas há muitas gerações no tratamento da beleza. As argilas têm uma forte capacidade de absorver e remover toxinas, metais pesados e impurezas, ao mesmo tempo que transferem para a pele diversos minerais e nutrientes benéficos.

(Dermatologia Estética – 3ª Edição Maria Paulina Villarejo Kede e Oleg Sabatovich)

Temos também as máscaras prontas com nanotecnologia capazes de mudar o aspecto da sua pele, como uma máscara firmadora que é uma máscara plástica facial multifuncional que proporciona firmeza imediata e redução visível de rugas. Contém ativos rejuvenescedores que permeiam na pele e formam um filme fino e flexível, promovendo um perceptivo efeito tensor. Conhecendo um pouco das variedades das máscaras tem a de carvão ativado que age como um ímã para extrair impurezas e toxinas, enquanto desobstrui os poros e o excesso de oleosidade para uma ação desincrustante de alta eficácia. Máscara facial rica em minerais com poderosa ação detox e antioxidante. E essas são algumas das milhares e de todos os tipos de finalizações existentes no mercado da estética, que te fazer evoluir nas suas finalizações da limpeza de pele profunda. (Dermatologia Estética – 3ª Edição Maria Paulina Villarejo Kede e Oleg Sabatovich)

Alguns dos benefícios da higienização profunda da pele são a promoção do reequilíbrio

do pH cutâneo, restabelecer a integridade do manto hidrolipídico, controlar a oleosidade e processos acneicos infecciosos, melhorar a lubrificação e atuar na renovação celular (DRAELOS, 2005; DAL GOBBO, 2010; BORGES & SCORZA, 2016).

As condutas estéticas para o tratamento de finalização com máscaras são diversificadas e a sua seleção dependerá, principalmente, de como a pele se encontra. É bom destacar que os profissionais da área da estética podem atuar sem supervisão médica nas limpezas de pele profunda, mas em casos mais graves só poderá atender sob orientação e/ou supervisão médica. (DAL GOBBO, 2010; BORGES & SCORZA, 2016). O protocolo estético de limpeza de pele facial é fundamental para estimular a renovação celular, rejuvenescimento facial, controle da oleosidade, clareamento da pele, eliminação cravos e milliums, otimizando a homogeneidade da coloração, melhora da oxigenação local, proporcionando aspecto mais jovial da pele (DAL GOBBO, 2010; BORGES & SCORZA, 2016).

A Limpeza Profunda de Pele é contraindicada nas seguintes situações (DAL GOBBO, 2010; BORGES & SCORZA, 2016):

- Pele muito sensível
- Peles inflamadas (dermatites)
- Peles com muita descamação
- Peles que costumam desenvolver alergias e irritações com facilidade - Pele bronzada (queimadura solar)
- Acne inflamatória
- Rosácea atacada



Figura 3: Tipo de estado de pele: desidratada, sensibilizada, acneica, rosácea, hiperpigmentada e envelhecimento.

/ Fonte: beebz

3 METODOLOGIA

Este projeto foi desenvolvido através de pesquisas bibliográficas sobre os benefícios da limpeza de pele e a importância do uso de máscaras finalizadoras. Pesquisada nas bases de

dados em conteúdo como: livros, sites, artigos científicos, revistas científicas e plataformas de pesquisa como Google Acadêmico e Scielo. Utilizada como fontes referências artigos publicados de 2009 a 2021.

A pesquisa bibliográfica apresenta a apuração de toda publicação que possa oferecer meios que definam temas já assimilados, bem como tenta explorar novas abordagens e conceitos sobre temas que ainda não se consolidaram totalmente. (OLIVEIRA,2011; MARKONE e LAKATOS, 2012; apud OLIVEIRA, 2019)

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

De acordo com o site da Bioage Skincare que é uma marca de dermocosméticos desde 2001 conta com fábrica própria para desenvolver e produzir a maior e mais completa linha de produtos de alta performance para uso profissional da área de estética e de uso home care. Nele encontramos todos os tipos de produtos para todos os tipos de pele e com base nele montei os protocolos. (bioage skincare/2001)

Mas antes de fazer um protocolo finalizador para cada paciente ou para cada tipo de pele, fazemos a ficha de anamnese que é um documento onde são registradas as informações obtidas pelo profissional de saúde durante a conversa com seu paciente. Embora essa entrevista possa ser aberta, deixando o paciente livre para falar de suas queixas, algumas informações essenciais devem ser colhidas durante a conversa. (Zello saúde/ 04/03/2021)



Figura 4: Tipos de pele: normal, oleosa, mista, sensível e seca. / Fonte: beebz PROTOCOLO DE LIMPEZA DE PELE PARA PELES OLEOSAS E MISTAS

1. Higienização

Aplique o sabonete facial purificante da linha bio-oil control cleanser da bioage e remover com algodão umedecido em água.

2. Esfoliação

Aplique o esfoliante facial 5 em 1 da linha bio-oil control da bioage e e remover com

algodão umedecido em água.

3. Extração

Aplique compressas de algodão ou gaze embebidas na bio-clean system trietanolamina concentrada e creme emoliente da mesma linha da bioage.

4. Pós Extração

Aplique o bio-clean system pós extração e associe ele com o alta frequência

5. Máscara Calmante

Aplique a bio-clean system máscara calmante betaglucan e deixar agir por cerca de 15 minutos e remover com algodão umedecido em água.

6. Máscara Finalizadora

Aplique a bio-mask minerais argila verde em pó, não deixar secar e fazer a mistura com água filtrada.

7. Fotoproteção

Aplique o protetor solar antioleosidade com fps 60.

PROTOCOLO DE SKINCARE PARA PELES OLEOSAS E MISTAS

1. Sabonete

Aplique o sabonete facial purificante da linha bio-oil control cleanser antioleosidade da bioage e remover em água. Repetir o processo pela manhã e a noite.

2. Tônico

Aplique o tônico antioleosidade da linha bio-oil control, utilizar de manhã e a noite.

3. Hidratante

Aplicar o serum concentrado de ácido hialurônico da linha bio-intensive care , utilizar pela manhã e a noite, repetir isso todos os dias.

4. Protetor Solar

Aplique o protetor solar antioleosidade com fps 60, todos os dias pela manhã e a tarde, repita isso todos os dias. obs: se o sol estiver muito forte reaplicar de 3 em 3 horas.

PROTOCOLO DE LIMPEZA DE PELE PARA PELES SECAS

1. Higienização

Aplique o sabonete hidratante bio-hidrat cleanser da bioage e remover com algodão

umedecido em água.

2. Esfoliação

Aplique o esfoliante facial 5 em 1 da linha bio-oil control da Bioage e e remover com algodão umedecido em água.

3. Extração

Aplique compressas de algodão ou gaze embebidas na bio-clean System Trietanolamina Concentrada e creme emoliente da mesma linha da bioage.

4. Pós Extração

Aplique o bio-clean system pós extração e associe ele com o alta frequência

5. Máscara Calmante

Aplique a bio-clean system máscara calmante betaglucan e deixar agir por cerca de 15 minutos e remover com algodão umedecido em água.

6. Máscara Finalizadora

Aplique a bio-mask ácido hialurônico máscara preenchedora, deixar agir de 10 a 15 minutos e retirar com gaze ou algodão umedecido em água.

PROTOCOLO DE SKINCARE PARA PELES SECAS

1. Sabonete

Aplique o sabonete mousse de limpeza facial com 10 tipos de ácidos hialurônico da bioage e remover em água. Repetir o processo pela manhã e a noite.

2. Tônico

Aplique o bio-hidrat toner da bioage, utilizar de manhã e a noite.

3. Hidratante

Aplicar o spleeping ask com 10 tipos de ácido hialurônico, utilizar pela manhã e a noite, repetir isso todos os dias.

4. Protetor Solar

Aplique o protetor solar hidratante fps 60 da bioage, todos os dias pela manhã e a tarde, repita isso todos os dias. Obs: se o sol estiver muito forte reaplicar de 3 em 3 horas.

PROTOCOLO DE LIMPEZA DE PELE PARA PELES NORMAIS

1. Higienização

Aplique o sabonete bio-cleanser antisséptico da bioage e remover com algodão umedecido em água.

2. Esfoliação

Aplique o esfoliante facial 5 em 1 da linha bio-oil control da bioage e e remover com algodão umedecido em água.

3. Extração

Aplique compressas de algodão ou gaze embebidas na bio-clean system trietanolamina concentrada e creme emoliente da mesma linha da bioage.

4. Pós Extração

Aplique o bio-clean system pós extração e associe ele com o alta frequência

5. Máscara Calmante

Aplique a bio-clean system máscara calmante betaglucan e deixar agir por cerca de 15 minutos e remover com algodão umedecido em água.

6. Máscara Finalizadora

Aplique a bio-mask ácido hialurônico máscara preenchedora, deixara gir de 10 a 15 minutos e retirar com gaze ou algodão umedecido em água.

PROTOCOLO DE SKINCARE PARA PELES NORMAIS

1. Sabonete

Aplique o sabonete mousse de limpeza facial com 10 tipos de ácidos hialurônico da bioage e remover em água. Repetir o processo pela manhã e a noite.

2. Tônico

Aplique o bio-hidrat toner da bioage, utilizar de manhã e a noite.

3. Hidratante

Aplicar o spleeping ask com 10 tipos de ácido hialurônico, utilizar pela manhã e a noite, repetir isso todos os dias.

4. Protetor Solar

Aplique o protetor solar hidratante fps 60 da bioage, todos os dias pela manhã e a tarde, repita isso todos os dias. Obs: se o sol estiver muito forte reaplicar de 3 em 3 horas.

PROTOCOLO DE LIMPEZA DE PELE PARA PELES SENSÍVEIS

1. Higienização

Aplice o sabonete hidratante bio-sensi cleanser da bioage e remover com algodão umedecido em água.

2. Esfoliação

Aplice o esfoliante facial 5 em 1 da linha bio-oil control da Bioage e e remover com algodão umedecido em água.

3. Extração

Aplice compressas de algodão ou gaze embebidas na bio-clean System Trietanolamina Concentrada e creme emoliente da mesma linha da bioage.

4. Pós Extração

Aplice o bio-clean system pós extração e associe ele com o alta frequência

5. Máscara Calmante

Aplice a bio-clean system máscara calmante betaglucan e deixar agir por cerca de 15 minutos e remover com algodão umedecido em água.

6. Máscara Finalizadora

Aplice a bio-nano c mask Golden c deixar agir de 10 a 15 minutos e retirar com gaze ou algodão umedecido em água.

PROTOCOLO DE SKINCARE PARA PELES SENSÍVEIS

1. Sabonete

Aplice o sabonete bio-sensi cleanser da bioage para peles sensibilizadas ou com rosácea e remover em água. Repetir o processo pela manhã e a noite.

2. Tônico

Aplice o bio-sensi toner da bioage, utilizar de manhã e a noite.

3. Hidratante

Aplicar o sleeping ask com 10 tipos de ácido hialurônico, utilizar pela manhã e a noite, repetir isso todos os dias.

4. Protetor Solar

Aplice o protetor solar ultracalmante fps 65 da bioage, todos os dias pela manhã e a tarde, repita isso todos os dias. Obs: se o sol estiver muito forte reaplicar de 3 em 3 horas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o exposto acredita-se que se trata de uma técnica para limpeza de pele específica para cada indivíduo e potencialmente mais segura, onde o profissional preocupa-se com a integridade da pele sadia otimizando os resultados. As máscaras de tratamento impulsionam aos resultados a serem maiores, tais como uma pele seca que é finalizada com uma máscara hidratante.

E sobre exercer o mínimo trauma sobre a pele, evitando efeitos indesejáveis como infecção, discromias ou formação de cicatrizes inestéticas indesejáveis. Adicionalmente, o aparelho de alta frequência potencialmente, tem efeito bactericida, fungicida, oxigenante e estimulante da circulação.

REFERÊNCIAS

https://www.researchgate.net/profile/Herminio-Sobrinho2/publication/347927396_Os_beneficios_da_limpeza_de_pele_no_tratamento_coadjuvante_da_acne_vulgar_The_benefits_of_skin_cleansing_in_the_adjunctive_treatment_of_acne_vulgaris/links/5fe782e245851553a0f5aeb8/Os-beneficios-da-limpeza-de-pele-no-tratamento-coadjuvante-da-acne-vulgar-The-benefits-of-skin-cleansing-in-the-adjunctive-treatment-of-acne-vulgaris.pdf

<https://books.google.com.br/books?hl=ptR&lr=&id=uLCODgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=revitaliza%C3%A7%C3%A3o+faial+est%C3%A9tica&ots=09od2DW7DW&sig=v0uqsyrqtzHvk8sQX1LHyvHPVY0#v=onepage&q=revitaliza%C3%A7%C3%A3o%20facial%20est%C3%A9tica&f=false>

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Biblioteca Padre Joaquim Colaço Dourado (UNIESP) D537 Diálogos científicos em estética e cosmética [recurso eletrônico] Organizadores, Josemary M. Freire R. C. Rocha. Ana Margareth Marques Fonseca Sarmento, Rafaela Barbosa Dantas IFF. - Cabedelo, PB: Editora UNIESP, 2021. 396 p. Tipo de Suporte: E-book ISBN: 978-65-5825-043-2 1. Produção científica - Estética e Cosmética. 2. Estética e Cosmética - Interdisciplinaridade. 3. Diálogos - Conhecimento científico. I. Título. II. Rocha, Josemary M. Freire R. C. III. Sarmento, Ana Margareth Marques Fonseca. IV. Dantas IFF, Rafaela Barbosa. CDU: 001.891:687.5.01 Bibliotecária: Elaine Cristina de Brito Moreira - CRB-15/053

LYON, S.; SILVA, R. C. Dermatologia Estética : Medicina e Cirurgia Estética. Rio de Janeiro: Meed Book. 1 ed, 2015.

LYRIO, P. Conheça a Pele ,2016. Disponível em: <http://www.paulinelyrio.com.br/single-post/2016/09/21/camadas-da-pele>. Acesso em: 16 mai.2019

Dermatologia Estética – 3ª Edição Maria Paulina Villarejo Kede e Oleg Sabatovich

De esteticista para esteticista: diversificando os protocolos faciais e corporais aplicados na área de estética – Andrea lourenço de oliveira <http://blogcasadaestetica.com.br/beneficios-alta->

O USO DO ÓLEO ESSENCIAL DE GERÂNIO ASSOCIADO A MASSAGEM PARA REJUVENESCIMENTO FACIAL

**Flanciele Ataide Ferreira Marcia
Cristina Cavalcante Moreira
Edna Cristina Cabral de Lima Borges**

RESUMO

Os óleos essenciais são extratos retirados de talos, folhas e flores de plantas. O uso dos óleos essenciais existe há milhares de anos. Até hoje, eles fazem parte de terapias holísticas e cuidados naturais. A massagem facial é uma técnica que trabalha a musculatura da face, deixando-as relaxadas, estimula a circulação sanguínea do rosto, diminuem o inchaço, além de deixar o tecido mais tonificado, assim suavizando as linhas de expressões. Hoje em dia a saúde estética tornou-se essencial em todas as classes, idades e gêneros. O envelhecimento é um processo lento, porém inevitável. Por estas razões, o padrão de beleza que se impõe nos dias atuais tem decorrido em insatisfações para com as disfunções da pele. O processo de rejuvenescimento facial ganha cada dia mais importância para as pessoas. Esse artigo trata-se de uma pesquisa bibliográfica, pois utilizamos artigos científicos e livros para a elaboração dele. Portanto, tivemos como objetivo compilar informações acerca do uso do óleo de Gerânio associado à massagem para rejuvenescimento facial.

Palavras-chaves: Envelhecimento da pele; Disfunções estéticas; Massagem facial; Óleos essenciais.

ABSTRACT

Essential oils are extracts taken from stems, leaves and flowers of plants. The use of essential oils has been around for thousands of years. To this day, they are part of holistic therapies and natural care. Facial massage is a technique that works the muscles of the face, leaving them relaxed, stimulates blood circulation in the face, reduces swelling, and leaves the tissue more toned, thus smoothing the lines of expression. Nowadays aesthetic health has become essential in all classes, ages and genders. Aging is a slow but inevitable process. For these reasons, the standard of beauty that is imposed today has resulted in dissatisfaction with skin disorders. The process of facial rejuvenation is gaining more and more importance for people. This article is a bibliographical research, because we use scientific articles and books to prepare it. Therefore, we aimed to compile information about the use of Geranium oil associated with massage for facial rejuvenation.

Keywords: Skin aging; Aesthetic dysfunctions; Facial massage; Essential oils.

¹Discente do Curso de Estética e Cosmética - UNIESP, 2022.

²Docente do Curso de Estética e Cosmética - UNIESP, 2022.

1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais a busca pela juventude tornou-se uma corrida contra o tempo. A prevenção do envelhecimento e a preservação da beleza se tornaram essenciais na sociedade. Na atualidade com diversos recursos oferecidos em prol do rejuvenescimento e a necessidade de demonstrar vitalidade física e mental, em função da preferência que nas esferas profissionais deixam as pessoas mais saudáveis e atraentes. Desta forma, podemos dizer que a beleza depende da saúde e a prevenção do envelhecimento envolve a manutenção de ambas. O envelhecimento é um processo que acontece com o decorrer do tempo, como exemplos das mudanças, fisiológicas, clínicas, psicológicas e histológicas.

Existem dois grupos de teorias tentando explicar o complexo processo do envelhecimento. O primeiro grupo acredita em um determinado programa genético e cronológico (intrínseco) para a gradual mudança no fenótipo. O segundo grupo assume a exposição repetitiva as influências danosas (intrínseco e extrínseco), os quais explicam as transformações que levam ao envelhecimento. Sendo assim, o envelhecimento pode ser intrínseco ou extrínseco.

O extrínseco, também chamado actinossenesescencia ou dermatoeliose são relacionados com alterações da superfície cutânea, causadas principalmente pelo fotoenvelhecimento. Já o envelhecimento intrínseco ou cronossenesescencia é resultado do desgaste natural do organismo, ocasionado pelo passar dos anos sem interferência de agentes externos, onde ocorre o envelhecimento nos órgãos internos como na pele. Sendo um processo natural dos seres vivos envelhecer, nesse período acontecem diversas alterações,

dentre essas, podemos observar na pele, o aparecimento de rugas, flacidez e manchas, principalmente na face (Steiner ;Addor,2014).

A pele por permanecer exposta a tudo que acontece no ambiente, recebe diretamente, o estresse, a poluição, cansaço e outros fatores que vão deixando a sobrecarregada. Por estes aspectos, cresce a necessidade de buscar os tratamentos. De acordo com Santos e Oliveira (2020), os mais procurados são: rádio frequência, laser, harmonização facial com aplicação de ácido hialurônico, botox, microagulhamento e peelings. Vale ressaltar que, muitas das vezes as pessoas desconhecem os tratamentos naturais, como, por exemplo, o uso dos óleos essenciais associado à massoterapia. Estes, além de oferecer um tratamento holístico e totalmente natural, promovem resultados estéticos, a exemplos do bem-estar físico e mental. Também tem um ótimo custo benefício para o profissional e paciente.

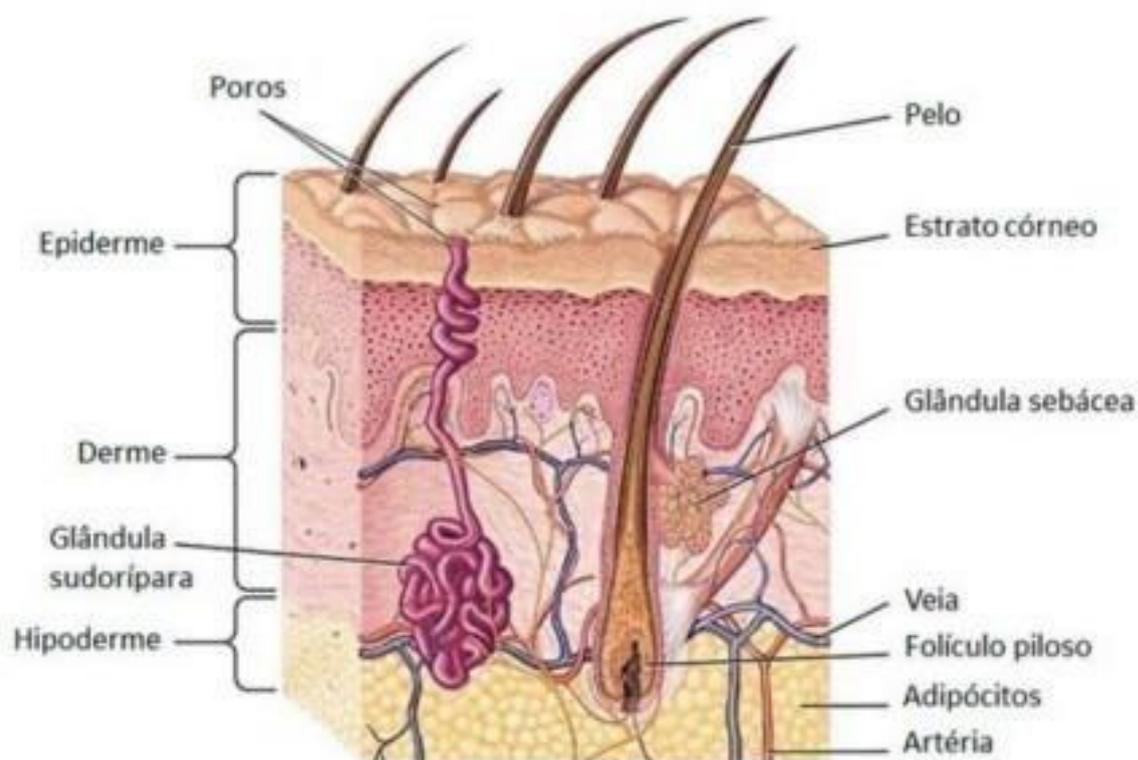
Portanto, este trabalho teve como propósito realizar uma pesquisa sobre o tratamento de rejuvenescimento facial com a utilização do óleo essencial de gerânio associado à técnica de massagem.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ANATOMIA E FISIOLOGIA DA PELE

Todo tratamento estético possui risco, sendo assim o profissional deve ter pleno conhecimento anatômico, muscular e subcutâneo da face (LEMOS 2019).

FIGURA1 Fonte: CESTARI, S.C.P.



O corpo humano tem como maior órgão a pele, ocupando uma área média de 2m² de superfície. Ela protege músculos, órgãos internos das agressões do meio ambiente. A pele é um órgão vivo, no entanto a primeira camada da epiderme, a camada córnea ou exterior da pele é constituída por células mortas. Embora uma pessoa libere cerca de 30 mil células mortas por minuto, as células vivas são constantemente produzidas na parte inferior da epiderme para substituí-las. Sob a epiderme fica a derme, compostas por vasos sanguíneos, terminações

nervosas e glândulas. Sob a derme há uma camada de tecido adiposo que funciona como isolante, absorvendo os choques e armazenando energia a hipoderme (Atlas do corpo humano 2008).

São três pigmentos que dão cor à pele melanina, hemoglobina e caroteno, uma variedade de cores. A variação da coloração da pele de amarelo-claro a castanho-avermelhado a preto é responsável pela melanina, a depender de sua quantidade. Para Lemos, 2019, –a quantidade de melanócitos é equivalente em todas as pessoas, então a diferença de cor se dá devido a quantidade de pigmentos que os melanócitos produzem e transferem para os queratinócitos.

As principais funções da pele podem ser descritas, como:

- Regulação da temperatura corporal: liberando suor na superfície e ajustando o fluxo de sangue na derme.

- Proteção: através da queratina, protegendo os tecidos subjacentes contra germes, calor, abrasão, e substâncias químicas, onde os queratinócitos, bastante interligados, conseguem resistir a invasão dos micróbios.

- Sensações cutâneas: originam-se na pele e incluem cessações táteis, como o toque ou vibrações, e sensações térmicas, como calor.
- Excreção e absorção: desempenhando uma leve função na eliminação de substâncias do corpo, e na absorção, levando os materiais do ambiente externo para as células do corpo.

2.2 ENVELHECIMENTO

Importante ressaltar que a saúde estética se tornou um padrão presente em todos os gêneros, idades e classes. O ato de envelhecer é decorrente de um processo lento, progressivo e irreversível, sob influência de diversos fatores intrínsecos e extrínsecos. Uma vez que o envelhecimento intrínseco, também chamado de cronoenvelhecimento, consiste naquele já esperado e inevitável. Já o extrínseco, é denominado também de fotoenvelhecimento extrínsecos gerado por fatores ambientais, principalmente pela exposição solar (LEMOS 2019).

Ao envelhecer o corpo passa por vários aspectos que ultrapassam limiares mera cronologia, onde o indivíduo reage de forma única ao avanço da idade. As teorias biológicas do envelhecimento estudam o assunto sob a visão da degeneração da estrutura e função dos sistemas orgânicos e células (LEMOS 2019).

De acordo com Lemos (2019), as principais disfunções estéticas causadas pelo

envelhecimento são as rugas, pele com aspecto seco, hiperpigmentações, perda de luminosidade e ptose tissular. Todas decorrentes do processo fisiológico de diminuição das funções do tecido conjuntivo, onde o colágeno vai se tornando mais rígido, com uma fração perdida anualmente e uma diminuição no mínimo no número de ancoragem de fibrilas; as fibras elásticas ficam mais fracas pela diminuição da elasticidade; há uma baixa das glicosaminoglicanos, associada a uma redução da água, que também diminui a adesão, migração, desenvolvimento e diferenciação celular.

2.3 DISFUNÇÕES ESTÉTICAS FACIAIS

Segundo Lemos (2019), o padrão de beleza, imposto nos dias de hoje tem decorrido em insatisfações diante das disfunções da pele, principalmente pela maioria do público feminino, que além de sofrer com problemas estéticos, tem também que lidar com sérias alterações, psicológicas e sociais.

Na maior parte das mudanças no corpo feminino acontecem por alterações hormonais e/ou mecânicas. As hormonais caracterizam-se por altos níveis de estrogênio, progesterona, beta HCG, prolactina e uma variedade de hormônios e, mediadores que alteram completamente as funções do organismo (LEMOS 2019).

Por ser exposta, a pele se torna vulnerável a danos por trauma, luz solar, micróbios e poluentes do ambiente. Diversos fatores como higiene, nutrição, circulação, genética, imunidade medicamentos e estado psicológico, podem afetar a saúde e aparência da pele. Mas, como ela é tão importante para imagem, as pessoas passaram a gastar tempo e dinheiro para restaurá-la deixando com aparência jovial (LEMOS 2019).

2.3.1 Rugas dinâmicas e estáticas

Ressaltamos que o envelhecimento da região periorbital resulta da destruição da delicada arquitetura de componentes cutâneos, ligada a senescência da estrutura óssea, muscular e ligamentar, que decorre em flacidez, sobras de pele, rugas dinâmicas e estáticas, evidenciação de bolsas de gordura e hiperpigmentação (LEMOS 2019).

Portanto, rugas podem ser superficiais, com estiramento da pele, ou profundas que permanecem ao estiramento do tecido. Podem ser classificadas em dinâmicas quando aparecem

realizando expressões faciais, ou estáticas que são resultante a fadiga das estruturas que compõe a pele pelo excesso de movimentação e são vistas mesmo na ausência desta (LEMOS 2019)

2.3.2 Hiperpigmentações

Importante ressaltar que ao expor a pele a luz ultra violeta, ela pode sofrer bronzeamento, fotoenvelhecimento, e até foto carcinogênese. Apesar da melanina ser fundamental para proteger de raios UV, sua produção ilimitada pode ocasionar lentigem ou manchas escurecidas de senescência. A melanogênese ocorre nos melanócitos, que são encontrados na camada basal da epiderme, e pode ser influenciada por fatores como, genéticos, quando as características dos melanossomas são codificadas pelo genes de pigmentação; hormonais; onde o hormônio hipofisário, estimula a melanogênese e os estrogênios e a progesterona provocam a hiperpigmentação do rosto; e ação dos raios UV-A promove a pigmentação direta, oxidando e escurecendo os precursores incolores da melanina, promovendo uma pigmentação sem eritema (HARRIS 2016). Existem várias manifestações do hiperpigmentismo, respectivamente:

- Cloasma ou máscara da gravidez: consiste em manchas marrons, com contornos irregulares, posicionadas simetricamente na testa, têmporas e maçãs do rosto, e podem ser desenvolvidas por gravidez e anticoncepcionais.
- Efélides ou sardas da cor ruiva: são manchas pequenas, de cor marrom avermelhadas, que aumentam devido a exposição aos raios UV, distúrbios no rosto e partes cobertas do corpo.
- Melasma: consiste na hiperpigmentação facial de coloração marrom escuro que se desenvolve de forma lenta e simétrica, principalmente, em mulheres, e que vem se associando a fatores hormonais, uso de perfumes em cosméticos, exposição a luz solar herança familiar.

2.3.3 Flacidez

A partir do processo de envelhecimento, a proteína colágena, que é essencial ao tecido conjuntivo, se torna gradativamente mais rígida, e elástica, outro componente do mesmo tecido passa a perder a sua elasticidade natural, devido a redução do número de fibra elásticas e de outros componentes do tecido conjuntivo.

Enfatizamos que o diminuir das funções do tecido conjuntivo impede que as camadas de gordura sob a pele consigam se manter uniformes, e a degeneração das fibras elásticas, concomitante a menor velocidade de troca de oxigenação dos tecidos, provoca desidratação da pele e resulta em rugas e flacidez facial.

Devido a esse processo, o vetor gravitacional supera os vetores da biomecânica facial, que são responsáveis pelo posicionamento harmônico das estruturas faciais. Acontece uma queda das estruturas anatômicas em sentido caudal, resultando em uma redução do tônus muscular, uma diminuição difusa de gordura do subcutâneo, além da flacidez tissular, com a possibilidade de interferência de outros fatores do sistema estomagnático, que promovendo encolhimento interno da base da face, comprometendo a estética facial.

Respectivo ao aumento da idade percebe-se uma diminuição dos valores do ângulo do sulco nasogeniano, assim como o aumento da distância deste, pelo distanciamento da base do nariz com a comissura labial. O sulco nasogeniano é causado pela contração exagerada dos músculos da face na realização das funções estomatognáticas e pelo cansaço e falta de descanso noturno, além de fatores que levam ao envelhecimento das estruturadas dermes e subcutâneo (LEMOS 2019).

2.3.4 Olheiras

Destacamos também o envelhecer na região ao redor dos olhos tem como resultado perda de volume e alterações cutâneas, progredindo para problemas estéticos. A região periorbital é umas das primeiras áreas a mostrar sinais do envelhecimento, como, flacidez, rugas e hiperpigmentação periorbital (HPO). A HPO influencia na aparência facial gerando aspecto de cansaço, ressaca ou tristeza. Sua etiopatogenia é bastante complexa, resultado de diversos fatores que podem ser de causa primária ou secundária.

Levando em consideração as observações de Lemos, 2019, entre os principais estão os fatores genéticos e ambientais, onde respectivamente são considerados de causa primária e secundária. A partir disso, para os fatores ambientais se tem como exemplo o excesso de exposição solar, a hiperpigmentação pós-inflamatória, o excesso de vascularização subcutânea, a hipertrasparência da pele, o edema periorbital e a herniação da gordura palpebral.

2.4 Óleos essenciais

Ressaltamos que é todo um grupo de princípios ativos naturais que são encontrados em milhares de plantas aromáticas. Estas participam em primeira linha de funções biológicas do vegetal do qual se tem origem. Cada óleo essencial recebe o nome da planta de sua origem, por exemplo temos óleo essencial de lavanda, óleo essencial de eucalipto cuja plantas são lavanda e eucalipto (AMARAL 2015).

2.4.1 Óleo essencial como princípio ativo

Destacamos que os óleos essenciais apresentam grandes benefícios para a estética, dentre dos grupos de princípios ativos naturais. Principalmente porque o tratamento é enriquecido através de experiências sensoriais no tato e no olfato, aumentando a velocidade e eficácia do resultado. Esses óleos têm na composição centenas de substâncias químicas que são de grande importância para cuidados da pele do cabelo e funções orgânicas (PEREIRA 2013).

2.4.2 Óleos essenciais na estética

Com o uso de substâncias naturais, os tratamentos de beleza podem ser aprimorados. De alta eficácia na regeneração e estruturação de tecidos, as substâncias naturais que tenham compatibilidade com a pele humana, podem ser aplicadas juntamente com cosméticos utilizados em protocolos estéticos.

Além disso, esses tipos de aplicação têm como objetivo facilitar a penetração, diminuir dores nos tratamentos injuriosos, aliviar a pigmentação de manchas e favorecer o meio celular a uma estruturação equilibrada. Desse conhecimento a estética com óleos essenciais é nascida. Informarmos que tem como finalidade o fortalecimento tecidual deixando-os preparados para a absorção dos tratamentos, aumentando a velocidade dos resultados e deixando-os os clientes satisfeito (PEREIRA 2013).

2.4.3 Estética estrutural

É um tipo de tratamento que visa o metabolismo celular como fator principal do tratamento. Com atividade celular em melhor estado é possível atingir melhor tecidos danificados. A aplicação de óleos essenciais em técnicas específicas, objetiva estimular a lâmina basal onde estão as células indiferenciadas, levando estas a uma diferenciação dirigida.

Estas células fazem cópias das células similares as antigas, é mantido o excesso de melanina assim deixando a pele com aspecto –manchado

Para Pereira (2013) os óleos essenciais adequados transformam o meio célula. Pois a comunicação é alterada e uma diferenciação neutra é favorecida, estimulando a formação de novas células como uma influência menor do antigo meio. Com esse conhecimento, pode ser aplicado as técnicas nos processos

regenerativos, de limpeza da pele e conservação. Formando novos tecidos, preparados para absorção completa dos ativos cosméticos.

2.4.4 Ação Cutânea

Sendo lipossolúveis e possuindo moléculas menores que a molécula da água os óleos essenciais tem origem no ambiente intercelular das plantas e ocorre puramente nos vegetais por razões metabólicas (ligado ao desenvolvimento e manutenção dos corpos celulares, possuem capacidade nutricional, hormonal e imunológico).

Assim essa característica natural de lidar com o meio celular, o tamanho de suas moléculas e sua lipossolubilidade formam os mecanismos de ação dos óleos essenciais e naturalmente são capazes de vencer a membrana celular, e interagir no interior das células, como também no ambiente externo. Como se impregnassem no tecido, os óleos essenciais, após a aplicação na pele, podem agir por várias semanas, sendo assim armazenados nas células (PEREIRA 2013).

Levando em consideração as contribuições de Pereira, (2013) existem óleos essenciais para todos os sistemas do corpo humano, sem exceção. O de gerânio por exemplo tem ação na epiderme e pertence ao grupo molecular álcoois monoterpênicos e éteres.

Constituintes dos óleos essenciais Álcoois monoterpênicos: bactericidas, viricidas, fungicidas, imunoestimulantes, hipertérmicos, hipertensivos e neurotônicos. Éteres: poderosos espasmolíticos, equilibrantes, sedativos, antidepressivos e tranquilizante.

2.4.5 Óleo essencial de gerânio para a estética

O GERÂNIO INCI name: Pelargonium graveolens oil CAS Number: 90082:51:2. NCM: 33012100, nome botânico: Pelargonium odoratissimum, pelarg, graveolens. Família: Geraniaceas. Sua origem: Sul Europeu, norte africano. Tem como características: Aroma Floral

seco, intenso odor de rosa. Seus aspectos: óleo transparente e incolor.

Aplicação como ativo: produtos corporais até 1%; ativo de produtos faciais até 0,3%; produtos higiene pessoal — a 0,5%. Também é indicado para produtos de higiene pessoal para pele envelhecida. Além de ser indicado para hidratar a pele e conferir tônus (anti-aging) e indicado para uso em produtos sofisticados de alto nível. Sua compatibilidade: laranja doce, grape fruit, palmarosa, lavanda e alecrim.

Com relação a aplicação na estética: trata-se de um sofisticado óleo essencial, o gerânio é rico em geraniol, o mesmo princípio ativo presente na rosa. Excelente no tratamento de manchas e rugas. Ressaltamos que é sugerido no tratamento de: pele facial como anti-aging e nos tratamentos de manchas localizadas, pode ser empregado como clareador integral para a pele do corpo todo. Ou seja, podem ser aplicados em: óleos faciais e cremes faciais, óleos corporais, banhos de banheira, vapor, máscaras de argila e esfoliação.

De acordo com Baudoux, (2019) O GERÂNIO-BOUBON, Nome botânico: *Pelargonium graveolens*. Nomenclatura não resolvida: *Pelargonium x asperum* gt Bourbon. Inglês: Bourbon geranium. Francês: géranium bourbon. Família botânica: Geraniaceae. Parte destilada: folhas. O gerânio-bourbon é uma planta

perene e pode atingir metros de altura. Usado nos cuidados da pele, tem ação hidratante e citofilática do tecido epitelial. Esse óleo é muito usado no tratamento de peles envelhecidas, ressecadas, enrugadas, eczematosas. Pois possui em suas propriedades terapêutica. As ações: anti-inflamatório++ e estimulante.

O GERÂNIO-ROSA-GT EGITO, Nome botânico: *Pelargonium graveolens*. Nomenclatura não resolvida: *Pelargonium x asperum* gt egito. Inglês: geranium (Egypt type) Francês: géranium rosat CV Egypte. Família botânica: Geraniaceae. Parte destilada: folhas. Composição química: Álcoois terpênicos (55%-60%), Ésteres terpênicos (25%), Cetonas terpênicas (5%). Tem propriedades terapêuticas interessante para os tratamentos estéticos faciais, anti-infeccioso de largo espectro de ação +++, anti-inflamatório, tônico e adstringente. É indicado para tratamentos de acne, rugas, linhas de expressão, poros dilatados.

2.5 Massagem facial

A massagem vem sendo desenvolvida por milênios, com origem na Índia, na China, no Japão, na Grécia e em Roma, a massagem é mencionada na literatura desde os tempos remotos. É composta por manobras manuais que podem variar de deslizamentos, compressões,

precursões, fricções e manobras linfáticas, pode ser aplicada com diversas finalidades, as quais variam entre saúde, relaxamento e bem-estar (SIMÃO *et al.*, 2018).

A massagem facial tem vários efeitos sobre as diversas estruturas do organismo humano. Proporciona alívio das tensões musculares e estimula processos fisiológicos da pele, com isso podemos reconhecer os resultados em níveis físicos, psicológicos e emocional, promovendo uma sensação de bem estar (Simão, *et al.*, 2019).

O estado de saúde, mental ou física está presente nos traços e expressões faciais de uma pessoa. Uma boa observação dessa expressão pode revelar informações sobre seu estado físico e emocional. Quando a pessoa está sadia, sua expressão facial é alerta, seus olhos brilham, quando está doente a expressão se torna apática e sonolenta (SIMÃO, *et al.*, 2018).

As técnicas de massagem facial diferem quanto ao seu mecanismo fisiológico, havendo diferentes níveis de respostas, em nível local como de organização neurológica e psicológica, sendo esses efeitos ocasionados por uma particularidade comum: o contato com a pele, quando as mãos promovem o relaxamento, o aumento da oxigenação tecidual e a melhora do aporte sanguíneo, induzindo bem-estar e equilíbrio (SIMÃO, *et al.*, 2019)

É possível afirmar que a técnica de massagem facial promove consequências diretas e indiretas. As reações diretas desencadeiam ação muscular, mecânica e de repercussão no local de aplicação, já a reação indireta atua no âmbito psicológico e fisiológico e repercutem de forma geral no organismo. Sendo assim, entende-se que esses efeitos específicos melhora a qualidade dos tecidos, do tônus muscular e da circulação sanguínea.

Há evidências de que manobras como fricção estimulam as atividades dos fibroblastos para que produzam mais colágeno, ação comum nas técnicas miofasciais que são recomendadas para aplicação no tecido conjuntivo e para direcionar tais fibras. Por esses motivos, as massagens faciais melhoram a qualidade dos tecidos, realinhando o colágeno ao longo das fibras de tensão de forma a aumentar a capacidade funcional estruturais localizadas na derme e no tecido muscular (SIMÃO, *et al.*, 2019).

De acordo com Simão, (2019), em 1861, o anatomista austríaco Karl Langer descobriu que ao perfurar a pele de um cadáver em sentidos diversos, as linhas tinham direcionamentos com menor flexibilidade no tecido cutâneo. Conhecidas como linhas de Langer ou linhas de clivagem, são definidas como a direção em que a pele humana se divide ao ser atingida pelo um ponto, correspondendo a orientação natural das fibras colágenas e elásticas e das pregas cutâneas sendo paralelas a orientação das fibras musculares.

Sendo assim é importante conhecer essa informação e respeitar o sentido dessas linhas

quando aplicar as manobras de massagem facial, com objetivo de potencializar o efeito tensor (lifting) e volumização da pele estimulando dessa maneira a sintetização das fibras de colágeno e elastina pelos fibroblastos alcançando uma pele com aparência jovem.

A diferença nos tipos de massagem, inúmeras técnicas e propostas de diferentes autores. Com tudo, todas as técnicas são derivadas de movimentos primários, originados da técnica de massagem clássica. Assim as técnicas no mercado podem ser classificadas em dois grupos: relaxantes e estimulantes.

No grupo primário, temos a massagem relaxante, a massagem epicrânia e a mioterapia, enquanto no grupo secundário estão as massagens revitalizantes com efeito lifting, a massofilaxia facial e a digitopuntura, sendo estas as mais comuns. Porém é essencial entendimento, que independente de haver uma finalidade estética, relaxante ou estimulante, todas as técnicas tem uma ação terapêutica, logo, todas agem na prevenção, na manutenção e na promoção do bem-estar, o que facilita a permeação de princípios ativos e revitaliza a face (SIMÃO, *et al.*, 2019).

A face por ser uma região extremamente delicada e sensível, devido ao seu grau de exposição ser bem maior em relação aos outros locais e por ter movimentos musculares menos amplos que os corporais, as técnicas de massagem devem ser adequadas para cada caso. Por isso, conhecer a ação principal do tratamento é tão importante quanto a escolha da técnica correta, reforçando assim a seriedade da realização de uma anamnese e a investigação das condições de saúde do cliente antes de aplicar qualquer tipo de massagem. Dentre todas as técnicas de massagem facial citadas, as mais indicadas para rejuvenescimento facial estão: a miototerapia técnica de origem espanhola, une um pouco da ação das duas massagens (relaxante e estimulante), pois fortalece o tônus muscular, promovendo a remodelação facial e o alívio da tensão nas regiões da face e pescoço, de modo a minimizar as linhas de expressão redefinindo os contornos.

Sua sequência é composta de movimentos que atuam passivamente na musculatura e mobilizam o tecido cutâneo ao mesmo tempo. Embora sua proposta seja estimular o tônus muscular, pelo fato de a massagem ser aplicada com movimentos suaves, ela também oferece uma ação relaxante. Essa técnica sugere a reprogramação dos músculos da face e um lifting facial imediato, com isso resulta na melhoria do contorno do rosto. Tem ainda a ação miorremodelante, ou seja, um estímulo da circulação sanguínea, por consequência melhora a oxigenação, a nutrição a qualidade e a elasticidade do tecido.

Outra técnica é a massofilaxia facial, consiste uma técnica aplicada com manobras

vigorosas e movimentos rítmicos e rápidos, sempre no sentido das fibras musculares, a fim de mobilizar os músculos e as fáscias, estimulando, com isso, o fluxo sanguíneo e a oxigenação dos tecidos, além de auxiliar na melhora do contorno facial. Esse método pode ser aplicado em associações aos tratamentos para pele desvitalizadas com flacidez tissular e muscular e/ou com sinais de envelhecimento. Essa técnica promove a vasodilatação, o que aumenta a circulação sanguínea local e auxilia o transporte de oxigênio e nutrientes.

Essa técnica é indicada para prevenir o envelhecimento cutâneo e seus sinais, como rugas e linhas de expressão, bem como para produzir um efeito lifting nos casos de flacidez tissular (SIMÃO, *et al.*, 2019).

Ao longo dos anos, foram realizadas pesquisas para entender os efeitos fisiológicos e os benefícios dos óleos essenciais associados ao toque e a massagem. Com o toque os movimentos da massagem, são liberados importantes mediadores do sistema nervoso, que agem sobre emoções humanas. Como a serotonina e a endorfina, que geram a sensação de bem estar.

A massagem pode despertar lembranças corpóreas que uma pessoa não imaginava ter, permitindo a liberação de energias bloqueadas, com efeitos benéficos a sua saúde física, psicológica e emocional. Por outro lado, temos os óleos essenciais que oferecem propriedades medicinais, decorrentes de seus princípios ativos, que facilitam os processos metabólicos, antissépticos e regenerativos.

Além de estimular as células olfativas que transmitem impulsos nervosos, determinando reações fisiológicas, psicológicas e intelectuais capazes de originar sensações positivas para o organismo. Sendo assim percebe-se que associadas ambas as técnicas são complementares e potencializam a sensação de melhora e bem-estar (SIMÃO, *et al.*, 2019)

3 METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de um estudo de pesquisa bibliográfica, onde foram coletados dados em livros e artigos científicos disponibilizados na base Google Acadêmico, Scielo e BVS. A escolha foi feita a partir de uma leitura seletiva, onde os livros e artigos utilizados foram publicados no período de 2008 a 2022. As palavras chaves usadas foram o uso dos óleos essenciais, óleo essencial de gerânio, pele, e massagem facial. Teve como finalidade gerar novos conhecimentos sobre os temas estudados.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Envelhecer é um processo natural e inevitável, na medida em que a expectativa de vida aumenta, cresce com ela a preocupação com a aparência (GILCHEST e KRTMANN 2007).

Conforme Pereira (2019), o cliente busca, permanentemente, por novos tratamentos estéticos, nos cuidados e assessoramento no que diz respeito aos cuidados com a face e corpo. Visa profissionais qualificados que tenham informações com argumento científico, calcada no conhecimento de anatomia, fisiologia, cosmetologia, e em recursos estéticos, oferecendo tratamentos específicos para suas necessidades.

Com o uso de substâncias naturais, os tratamentos de beleza podem ser aprimorados. De alta eficácia na regeneração e estruturação de tecidos, as substâncias naturais que tenham compatibilidade com a pele humana, podem ser aplicadas juntamente com cosméticos utilizados em protocolos estéticos. Além disso, esses tipos de aplicação têm como objetivo facilitar a penetração, diminuir dores nos tratamentos injuriosos, aliviar a pigmentação de manchas e favorecer o meio celular a uma estruturação equilibrada. Desse conhecimento a estética com óleos essenciais é nascida. Informarmos que tem como finalidade o fortalecimento tecidual deixando-os preparados para a absorção dos tratamentos, aumentando a velocidade dos resultados e deixando-os os clientes satisfeito (PEREIRA 2013).

Há uma grande variedade de óleos essenciais atualmente no mercado, o que necessita de conhecimentos e estudos detalhados para a utilização com segurança. Sendo assim vale ressaltar a importância de profissionais capacitados em cunho teórico, prático e científico sobre o uso dos óleos essenciais. Eles são bastantes utilizados na área da estética para tratar diversas disfunções e também as terapias holísticas ou alternativas ganharam muito espaço nas clínicas estéticas (PEDROSA e PORFÍRIO 2020).

As massagens faciais, além de proporcionar relaxamento físico e mental aos pacientes, melhoram a circulação venosa e linfática do organismo, a nutrição tecidual, elimina as toxinas, estimula a síntese de colágeno e elastina, tonifica os músculos, ameniza o aspecto das rugas e linhas de expressão. A massagem é uma técnica que é grande aliada na profissão da estética, podendo ser utilizada para potencializar os tratamentos estéticos faciais, tendo a certeza que o resultado será satisfatório tanto para o profissional quanto para o cliente (HANNIBAL *et al.*, s.d.)

A massagem pode despertar lembranças corpóreas que uma pessoa não imaginava ter, permitindo a liberação de energias bloqueadas, com efeitos benéficos a sua saúde física,

psicológica e emocional. Por outro lado, temos os óleos essenciais que oferecem propriedades medicinais, decorrentes de seus princípios ativos, que facilitam os processos metabólicos, antissépticos e regenerativos.

Além de estimular as células olfativas que transmitem impulsos nervosos, determinando reações fisiológicas, psicológicas e intelectuais capazes de originar sensações positivas para o organismo. Sendo assim percebe-se que associadas ambas as técnicas são complementares e potencializam a sensação de melhora e bem-estar (SIMÃO, *et al.*, 2019)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as informações coletadas em artigos e livros. Entende-se que o uso de óleo essencial associado à técnica de massagem, proporciona um tratamento com excelentes resultados para o rejuvenescimento facial. Retardando o envelhecimento da pele usando métodos seguros e totalmente naturais. Dessa forma as profissionais de estéticas têm opções totalmente eficazes e sem a necessidade de uso de aparelhos, assim promovendo saúde e bem estar de uma forma simples.

Apesar do tema abordado neste trabalho ser amplo, existiu dificuldades em pesquisas nacionais, tornando insuficiente o material científico sobre o tema de massagem facial com uso de óleos essenciais. Recomenda-se estudos novos para contribuir com os profissionais da área da estética e comunidade acadêmica científica.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Fernando. Técnicas de aplicação de óleos essenciais.-São Paulo: Cengage Learning, 2015.

Atlas do corpo humano /Editora Abril,- São Paulo Abril, 2008. N° p, : II - (Guia veja medicina e saúde; v.3)

Baudoux, Dominique. O grande manual da aromaterapia de Dominique Baudoux. Laszlo, 2018.

BELEZA DO CAMPO. Disponível em: <<https://www.belezadocampo.com.br/terra-flor-oleo-essencial-de-geranio-gt-egito>> Acesso em 23 de nov de 2022.

GILCHEST, Barbosa. A; KRUTMANN, Jean. Envelhecimento cutâneo, Rio de Janeiro: Guanabara, Koogan, Lab,2007.

HANNIBAL, Daniane Denise; CORRÊA, Mariane Aparecida; ANTÔNIO, Fabiane Dell. Os benefícios das massagens faciais: bambu, conchas, modeladora, relaxante. Disponível em: <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Daniane%20Hannibal,%20Mariane%20Correa.pdf>>

HARRIS, Maria. Inês. Nogueira de Camargo. Pele: Do nascimento a maturidade. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2016.

LEMOS, Joyce Ryllary Oliveira Morais. As principais queixas de disfunções estéticas faciais em mulheres tratadas pelo farmacêutico esteta, Mossoró/RN, 2019. Acesso 01 de maio 2022.

PEDROSA, Raissa Moreira Folgado; PORFÍRIO, Maria Liduína Nantua Bezerra. Óleos essenciais nos tratamentos das disfunções estéticas, 2020. Disponível em: <https://doity.com.br/media/doity/subissoes/artigo/38d43c00d5e770e93130a7f07ebfc11411b5de1-segundo_arquivo.pdf> Acesso em: 05 de nov.2022.

PEREIRA, Maria de Fatima Lima. Recursos técnicos em estética [livro eletrônico] 2. Ed.- São Caetano Sul,SP: difusão editota,2019. Disponível em: <http://books.google.com.br/book?hl=ptbr&lr=&id=V=VBEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA169&dq=info:D13-tD9aN_AJ:scholar.google.com/&ots=tmqKMSA8zb&sig=6nTzCvHezfgPtm--yHnbyXGSs#v=onepage&q&f=false> Acesso em 04 de nov. 2022.

PEREIRA, Maria de Fatima Lima. spaterapia v.1. São Caetano Sul,SP: difusão editota,2013.

Santos, Natalia de Almeida; Oliveira, Thayse Lourenço. O uso da aromaterapia e técnicas de massagem manual no tratamento de rejuvenescimento facial: uma revisão integrativa. 2020. Disponível em: <<http://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/15860>> Acesso em 07 de nov de 2022.

SIMÃO,D...[et al]. Massoterapia [recurso eletrônico] Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em:

<<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595026032/pageid/1>> Acesso em 24 de out de 2022.

SIMÃO,D...[et al]. Massoterapia estética e relaxante[recurso eletrônico] Porto Alegre: SAGAH, 2019. Disponível em:

<<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/97885335003340/pageid/0>> Acesso em 25 de out de 2022.

Steiner, Denise; Addor, Flavia. Envelhecimento cutâneo 1ed. -Rio de Janeiro: AC Farmacêutica, 2014. Disponível em: <integrada.minhabiblioteca.com.br> Acesso em 23 de out de 2022.

TERRA FLOR AROMATERAPIA, Disponível em:<<https://terra.flor.com/loja/oleos-essenciais/geranio-boubon-5ml/>> Acesso em 23 de nov de 2022.

USO DO MICROAGULHAMENTO ASSOCIADO A ENTREGA DO ÁCIDO TRANEXÂMICO NO TRATAMENTO DO MELASMA

Maria Clara De Farias Pereira
Márcio Vinícius Cahino Terto

RESUMO

O Melasma é definido como uma pigmentação da pele em que há o aumento da melanina, desencadeada por fatores diversos, entre eles, a exposição solar aumentada sem proteção devida. Entre a diversidade terapêutica para seu tratamento, tem-se como destaque o uso do microagulhamento com drug delivery do ácido tranexâmico. O presente estudo tem como objetivo evidenciar a técnica do microagulhamento associado ao drug delivery do ácido tranexâmico para o tratamento do Melasma. Para tanto, foi utilizado o método teórico-bibliográfico, através do estudo de artigos, teses, revistas e periódicos com foco na análise de resultados de estudos anteriores que seguiram a argumentação teórica. O microagulhamento utiliza rolos com agulhas ou caneta elétrica para gerar uma lesão controlada, aumentando a produção de colágeno e elastina, além de criar canais que aumentam a permeação transdérmica dos princípios ativos (drug delivery). A partir dos resultados obtidos pôde-se concluir que o ácido tranexâmico tem seu efeito clareador potencializado quando associado ao drug delivery, aumentando a entrega do ativo para camadas mais profundas da epiderme por meio do microagulhamento, trazendo melhora da hiperpigmentação. O ácido tranexâmico isoladamente ou em associação ao microagulhamento é uma alternativa terapêutica eficaz e segura no tratamento do Melasma, sendo um tratamento minimamente invasivo.

Palavras chaves: Ácido tranexâmico, melasma, microagulhamento.

ABSTRACT

Melasma is defined as a skin pigmentation in which there is an increase in melanin, triggered by several factors, including increased sun exposure without proper protection. Among the therapeutic diversity for its treatment, the use of microneedling with drug delivery of tranexamic acid stands out. The present study aims to demonstrate the technique of microneedling associated with the drug delivery of tranexamic acid for the treatment of Melasma. For that, the theoretical-bibliographic method was used, through the study of articles, theses, magazines and periodicals focusing on the analysis of results of previous studies that followed the theoretical argumentation. Microneedling uses rollers with needles or an electric pen to generate a controlled lesion, increasing the production of collagen and elastin, in addition to creating channels that increase the transdermal permeation of the active ingredients (drug delivery). From the results obtained, it could be concluded that tranexamic acid has its bleaching effect enhanced when associated with drug delivery, increasing the delivery of the active to

¹³ Discente do curso de Estética e Cosmética do Instituto de Educação Superior da Paraíba- UNIESP. Email: claramariadefarias@gmail.com.

¹⁴ Doutorado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela Universidade Federal da Paraíba, Professor do Instituto de Educação Superior da Paraíba. <http://lattes.cnpq.br/7453125515836238>. E-mail: marciocahino@gmail.com

deeper layers of the epidermis through microneedling, bringing improvement in hyperchromia. Tranexamic acid alone or in association with microneedling is an effective and safe therapeutic alternative in the treatment of Melasma, being a minimally invasive treatment.

Keywords: Tranexamic acid, melasma, microneedling.

1 INTRODUÇÃO

A exposição solar excessiva ou de maneira inapropriada traz para o tecido conjuntivo consideráveis níveis de radicais livres que favorecem o desenvolvimento de melasma. (SILVA,2021).

O melasma é apresentado como uma definição na pigmentação da pele em que há uma hiperchromia (aumento da melanina), que surge como uma resposta fisiológica do corpo na tentativa de proteger a pele de fatores como os raios ultravioletas e radicais livres; caracterizados pelas máculas acastanhadas algumas mais escuras outras mais claras que acomete todos os fototipo de pele e em ambos sexos, apesar de mais recorrente nas mulheres na fase reprodutiva e de difícil tratamento. (SARAIVA LPPG, et al., 2018)

Apesar dessas discromias serem comuns, elas causam principalmente nas mulheres, impactos direto na sua autoestima e bem estar, por esse motivo a procura por tratamentos do melasma e outras discromias vem crescendo a cada dia. (SILVA,2021)

No mercado existem diversos tratamentos que auxiliam no controle do melasma, entre eles estão: fotoprotetores, laser e luz intensa pulsada, peelings químicos, microagulhamento, ácidos, entre outros. (SILVA,2021)

O microagulhamento trata-se de um procedimento estético que tem como objetivo induzir um processo inflamatório controlado no intuito de promover a proliferação de fibroblastos, aumentando assim a produção de colágeno e elastina promovendo a regeneração da pele, para tais efeitos é utilizado o roller ou a caneta automática um pequeno rolo de agulhas com variadas espessuras, entre 0,25 a 2,5 milímetros (NEGRÃO, 2015).

Uma técnica que associada ao microagulhamento potencializa os resultados é o Drug Delivery que por sua vez facilita a permeação cutânea de ativos, através de microperfurações onde são feitas aplicações de ativos como no caso o ácido tranexâmico.

O ácido tranexâmico com ação antifibrinolítica que favorece redução do estímulo das manchas na proteína plasmina, tem também efeito de clareamento da pele, sua funcionalidade

permite que seja utilizado de maneiras diversas, como via oral, tópica e injetável. Visto isso, entende-se que o plano de tratamento vai ser administrado conforme sua causa (REIS,2020).

Este estudo tem como objetivo evidenciar a técnica do microagulhamento associado ao drug delivery do ácido tranexâmico para o tratamento do melasma mostrando seus benefícios, assim como discutir e avaliar e os resultados da técnica correspondente. Portanto, faz-se necessário estudos que tragam novas alternativas de agentes despigmentantes, que alcancem resultados satisfatórios e que exibam menor probabilidade da ocorrência de eventos não desejáveis permanentes (REIS,2020).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 HISTOLOGIA DA PELE

A pele é um órgão de grande importância para o funcionamento do organismo, além de ser o maior em extensão do corpo humano, dividida nas camadas da epiderme, derme e hipoderme, a mesma desempenha funções como de homeostasia, recepção sensorial, fotoproteção, proteção contra fatores externos, protege de desidratação e dos radicais livres, dentre outras. (EBERHARDT, 2015)

A epiderme é a primeira camada da pele, formada por um epitélio pavimentoso estratificado e queratinizado tem como função proteger a pele, isso quer dizer que a diversas camadas de células achatadas sobrepostas, por sua vez é composta por cinco camadas: camada basal, camada espinhosa, camada granulosa, estrato lúcido e a camada córnea, nela também são localizados os queratinócitos que produz a queratina. (SANTOS,2019)

A camada basal também conhecido como estrato germinativo, estar em contato da derme por ser a célula mais interna, onde dá origem a outras camadas e as células incluindo a célula melanócitos cujo é responsável por sintetizar a melanina, pigmento que dar a cor da pele. (SANTOS,2019)

É na camada espinhosa que acontece o combate dos agentes estranhos, e que acabam penetrando nas camadas mais externas, situadas acima da camada basal e com suas formas cada vez mais achatadas devido sua aproximação da superfície. (SANTOS,2019)

A camada granulosa tem como uma das principais funções a proteção impermeável, dificultando assim que a água presente na pele não seja perdida, mantendo assim a hidratação.

Nelas são encontradas moléculas como lorícina, involucrina, queratolinina e pancornulinas que são fundamentais para a morte programada da célula (NOUVEAU et. al, 2016).

Já na camada lúcida as células têm forma de escamas, translúcidas, homogêneas, sem a presença de núcleo, sua constituição apresenta eleidina, substância que vai fazer o controle da entrada e saída da água dando origem à queratina. (NOUVEAU et. al, 2016).

O estrato córneo sendo a última camada e a mais superficial, seu diferencial é ser definida por células mortas. Essas células formam como uma espécie de barreira composta por queratina, ceramidas e material graxo, assim a origem da proteção contra lesões e infecções. (CATALO; SILVA; CICAREELLI, apud ELDER,2011)

A derme é uma camada estruturada por um tecido fibroso bem maleável e forte, o colágeno que tem como principais funções a elasticidade, tensão da pele e a flexibilidade. Nessa camada encontram-se as fibras reticulares, elásticas e as fibras colágenas (SANTOS,2019).

Existe uma subdivisão da derme representadas por derme papilar (superficial), derme reticular (profunda) e a derme perianexial. A derme papilar caracteriza-se por ser muito vascularizada, preenchedora das concavidades mais delegadas, sua formação é composta por fibras de colágenas, em maior quantidade do tipo III e elásticas. (CATALO; SILVA; CICAREELLI, apud ELDER,2011).

Já a derme reticular representa a maior parte da derme que apresenta fibras colágenas espessas, principalmente no tipo I entrelaçada. E a derme perianexial apresenta a mesma estrutura da derme, apesar de estar ao redor do anexo cutâneo (CATALO; SILVA; CICAREELLI, apud ELDER,2011).

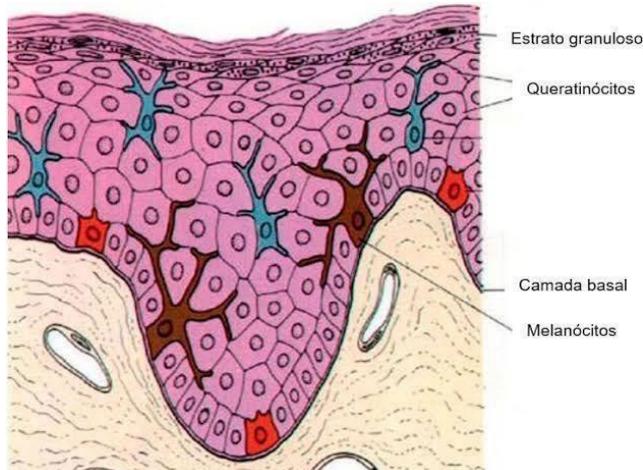
Os melanócitos são células que têm a função de produção da melanina(melanogênese). Isto é o pigmento responsável pela coloração da pele, pelos e cabelos, encarregado também pelas células táteis e as células langerhanas e localiza-se na camada basal. (NOUVEAU et. al, 2016).

Já a síntese e deposição especializadas da melanina são de responsabilidade das organelas elípticas chamadas melanossomas, sua quantidade é variável de acordo com a raça e interfere diretamente o fototipo juntamente com o número de queratinócitos e produção da melanina (CATALO; SILVA; CICAREELLI, apud ELDER,2011)

Elementos de partida para processos bio-estéticos da melanina é a tirosina, um necessário aminoácido. A tirosina é quimicamente afetada pela tirosinase, complexo enzimático cúprico-proteico, sintetizadas nos ribossomos e transferido, por meio do retículo

endoplasmático agrupam-se envolta da membrana, isto é, melanossomas. (CATALO; SILVA; CICAREELLI, apud ELDER,2011).

Figura 1: Disposição dos melanócitos na epiderme.



Fonte: <https://www.scielo.br/j/abd/a/gnfdb3Lp8fzRWqptsjfYtqr/#>

2.2 MELANINA

Melanina A palavra -melaninall deriva do grego melas, que significa preto; é um polímero proteico. A reação inicial para a formação de melanina envolve a hidroxilação do substrato L-tirosina em 3,4-diidroxifenilalanina (DOPA), com liberação de uma molécula de água, catalisada pela tirosinase, dentro dos melanócitos (MOTA, 2016).

Neste processo são formados dois tipos de melanina; as eumelaninas que se constituem em um grupo homogêneo de pigmentos pardos e as feomelaninas, correspondentes a um grupo heterogêneo de pigmentos pardos avermelhados (GONCHOROSKI, CORRÊA,2015)

A produção aumentada de melanina em resposta à estimulação é uma reação defensiva da pele contra as agressões solares. Após irradiação, os melanossomas se reagrupam em torno do núcleo para proteger o material genético da célula. Assim, além de promover coloração cutânea e capilar, a melanina age como filtro solar, difratando ou refletindo a radiação solar (MOTA, 2016).

2.3 AS DESORDENS DA COLORAÇÃO CUTÂNEA

A coloração da pele é um fator de grande relevância na busca de uma aparência saudável e consiste em uma combinação de vários fatores que vão desde a condição do estrato córneo até

a quantidade de pigmentos existentes. As células epidérmicas e dérmicas fornecem um tom natural branco ou amarelo de acordo com sua espessura, enquanto os vasos sanguíneos contribuem com a coloração conforme o número, nível de dilatação, proximidade com a superfície da pele e grau de oxigenação, fornecendo um tom roxo a azulado devido à hemoglobina. Os carotenoides da hipoderme também contribuem para determinar a cor que, no entanto, depende principalmente da melanina sintetizada (GONCHOROSKI, CORRÊA, 2015; MOTA, 2016; VIGLIOGLIA, 2021).

2.4 MELASMA

O melasma também conhecido como dermatose crônica colorida, trata-se de uma doença adquirida, por ambos os sexos, em sua maioria por mulheres na sua fase reprodutiva e em todos os fototipos de pele; ele é caracterizado por manchas escuras com bordas irregulares e inestéticas na pele de níveis microscópicos (unidade epidérmica melânica) que surgem como uma resposta fisiológica de proteção da pele, após um conjunto de fatores que esteja causando maior ativação do melanócitos e aumentando a tirosinase. A principal área afetada é a face, mas também pode aparecer em outras áreas fotoexpostas como antebraços (PASSOS, 2021).

Em relação à localização do pigmento epidérmico cuja mancha encontra-se de maneira mais superficial, dérmico de forma profunda ou mista que está presente nas duas camadas, na sua maioria localizada nas áreas do centro da face, colo, mala, maxilar (VEJA SAÚDE, 2018).

Apesar de sua patogênese não ser definida, existem fatores primordiais que favorecem o surgimento do melasma como o sol (principal agente), anticoncepcional, cosméticos, tratamentos hormonais, gravidez e histórico familiar (ROCHA; SARMENTO; DANTAS, 2021).

O sol sendo o principal agente causador do melasma através das incidências de raios ultravioletas UVB, UVA e infravermelho, quando atinge o queratinócitos vai produzir a proopiomelanocortina (POMC) que começa a se dividir em hormônios, um deles é o alfa melanócito presente nos queratinócitos, o alfa melanócito por meio de MC1R(receptor de melanocortina do tipo 1) migra para de dentro dos melanócito e faz com que o ATP(adenosina trifosfato) aumente o níveis de AMP cíclico(adenosina 3,5-monofosfato cíclico) que aumenta MITF(Fator de transcrição associado à microftalmia) e por consequência aumenta ação da enzima tirosinase que transforma L-tirosina em melanina (MIOT et al ,2019).

Existem dois tipos de melanina, a eumelanina e a feomelanina, que são produzidas dentro dos melanócitos. A eumelanina (poli 5-6 indolquinona) possui uma coloração marrom a preta, insolúvel, alcalino, de alto peso molecular presente nos cabelos, pele, e olhos que tem como característica o efeito fotoprotetor. A feomelanina (poli-dihidrobenzothiazina) diferente da eumelanina, apresenta a coloração vermelha e amarela, solúvel, alcalino com capacidade de originar radicais livres à RUV. Visto que podem provocar danos no DNA e acarretar efeito fototóxico. (CATALO; SILVA; CICARELLI, apud ELDER,2011)

Outro grande agente para a produção da melanina é o estrogênio que atua na estimulação direta através de uma via externa ativa o ATP levando a l-tirosina a se transformar em melanina (SANTOS,2019).

O tratamento do melasma apesar de não haver cura há diversos tratamentos com resultados satisfatórios nos dias atuais, entre eles estão: Peeling, laser, Os Ácido Tranexâmico, Mandélico Kójico Glicólico e microagulhamento, que agem despigmentado e diminuindo o trabalho dos melanócitos. Outros recursos são a mesoterapia, intradermoterapia, microdermoabrasão, luz intensa pulsada. Em geral o intuito deles é o clareamento, melhor aspecto das hiperpigmentações e da pele (MIOT et al .2019).

2.5 MICROAGULHAMENTO

O microagulhamento tem como mecanismo de ação uma lesão controlada induzida por agulhas que produzem puncturas com 1 a 1,5 milímetros de profundidade, realizadas na pele. Podendo ser indicada como terapêutica com associação com técnica Drug Delivery a qual permite a liberação de fatores de crescimento que vai incentivar a produção de colágeno e elastina na derme papilar. Além de potencializar a permeação de princípios ativos despigmentante destinado ao clareamento, o qual estão ligados a interferência na produção de melanina (KLAYN AP, et al., 2013; LIMA EVA, et al., 2013).

Trata-se de uma técnica que faz a indução percutânea de colágeno através de dois instrumentos a caneta automática ou roller. a caneta é um aparelho eletrônico de regulação de velocidade e profundidade com ponteiros descartáveis e algumas agulhas. (BITENCOURT 2019).

O Roller é um rolinho que possui microagulhas de uso estéril, individualizado, único, descartável; ambas ao serem utilizada facilitam a permeação de ativos devido aos microcanais e estimula o colágeno (BORGES, SCORZA,2016).

Os tipos de injúrias são definidos pelos milímetros das agulhas do roller escolhidas que vão de leve (0,25mm a 0,5mm) moderada (1,0 mm à 1,5mm) e profunda (2,0mm a 2,5mm), por consequência amplifica a produção de colágeno e aumenta a permeação de ativos como o ácido tranexâmico.

A técnica do microagulhamento foi apresentada por Orentreith e Orentreith (1995) com o primeiro nome de subcisão que usa agulhas na intenção de estimular novas fibras de colágeno para tratar cicatriz, rugas, entre outros. Com o passar dos anos Desmond Fernandes (2006) criou um aparelho com agulhas cujo nome é Dermaroller no intuito de atingir a derme com sangramentos pequenos e fazendo a ativação inflamatória para a produção de colágeno.

2.6 ÁCIDO TRANEXÂMICO

O ácido tranexâmico (AT) trata-se de um dos mais utilizados e recomendados tratamentos de prevenção e manutenção do melasma, derivado da lisina que vai unir-se o plasminogênio e impedir sua conversão em plasmina, enzima com poder de danificar coágulos de fibrina. Essa danificação, é conhecida como fibrinólise (Cassiano, 2021).

A primórdios, o AT foi citado por Nijo Sedakoem 1979, quando se fazia o uso em tratamentos em pacientes com urticária crônica. Com a continuidade nos procedimentos, as áreas acometidas por melasma apresentou uma diminuição considerável das hiperpigmentações, devido aos tais resultados iniciaram um estudo com pacientes portadores do melasma. (2018).

Os estudos do ácido tranexâmico nos dias atuais no tratamento que apresenta uma grande durabilidade de clareamento e segurança. Sua capacidade tem efeito de clareamento e inibe a pigmentação incidentes pelos raios UV pode evitar a incoerência e surgimento de novas manchas (Bressiani, 2018).

O ácido tranexâmico e suas formulações foram analisados com o objetivo de facilitar o tratamento do melasma. Seu uso pode ser oral, tópico, intradérmico e microagulhamento. Estudos têm demonstrado que o TA, como agente fibrinolítico, tem efeito bloqueador na conversão do plasminogênio em plasmina, reduzindo assim a estimulação do mediador responsável pela melanogênese (Reis, 2020).

A tecnologia de microagulhamento é capaz de causar danos físicos à pele por meio da penetração das microagulhas, e é a partir desses microdanos que a derme passa por um processo de regeneração. Os microcanais provocam sangramento superficial, estimulam a cascata inflamatória e iniciam o processo cicatricial, que libera fatores de crescimento como TGF- α , TGF- β e PDGF (Medeiros et al., 2021).

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa trata-se de uma revisão da literatura sobre a técnica de microagulhamento associado ao Drug Delivery do tranexâmico no tratamento do melasma. Os dados que foram coletados para desenvolvimento da pesquisa foram pelas bibliotecas virtuais Scielo, Pubmed e Google Acadêmico, restringindo do período de pesquisa de 2011 a 2022, nos idiomas inglês e português com os seguintes descritores: microagulhamento no tratamento do melasma, Drug Delivery de ácido tranexâmico, ácido tranexâmico no tratamento do melasma. Foram descartados todos os artigos que não se encaixavam com o objetivo desta pesquisa bibliográfica.

4 DISCUSSÃO E RESULTADOS

O presente estudo teve como objetivo evidenciar a técnica do microagulhamento associado ao drug delivery do ácido tranexâmico para o tratamento do Melasma, para obtenção de tais dados que reproduzem essas informações, foram analisados 10 artigos que respeitavam a metodologia proposta.

AUTOR/ ANO	TÍTULO	OBJETIVO	RESULTADO / CONCLUSÃO
SARAIVA; NASCIMENTO; FILIPPO; GUSMÃO. 2018	Tratamento de melasma facial com associação do microagulhamento robótico e drug delivery de ácido tranexâmico	Avaliar a melhora clínica de pacientes com melasma tratados com microagulhamento robótico associado a <i>drug delivery</i> de ácido tranexâmico.	A associação proposta apresentou resultados satisfatórios, configurando-se em modalidade terapêutica inovadora, reproduzível e segura para o tratamento do melasma.
TIBURTINO; VIDAL. 2018	Ação do dermaroller nas hiperpigmentações dérmicas: revisão de literatura.	Avaliar o efeito do dermaroller no tratamento das hiperpigmentações dérmicas.	O microagulhamento tem efeito semelhante ao peeling, o dermaroller é eficiente no tratamento das hiperpigmentações dérmicas, pois provoca uma descamação, renovação celular e uma melhora na coloração da pele.

<p>GAMEA, KAMAL, DONIA & HEGAB, 2022</p>	<p>Estudo comparativo entre ácido tranexâmico tópico isolado versus sua combinação com plasma rico em plaquetas autólogo para tratamento de melasma</p>	<p>Comparar a eficácia do ácido tranexâmico tópico 5% na base de lipossomas isoladamente versus sua combinação com plasma rico em plaquetas intradérmico (PRP) para o tratamento do melasma.</p>	<p>O ácido tranexâmico tópico a 5% em base de lipossomas é seguro e eficaz para o tratamento do melasma. Já o PRP é seguro e aumenta o efeito terapêutico do ácido tranexâmico</p>
<p>ARIDA et al. 2021</p>	<p>Ensaio randomizado, duplo-cego, controlado por placebo, de face dividida da eficácia do ácido tranexâmico por liberação de drogas por meio de microagulhamento no tratamento do melasma</p>	<p>Avaliar a eficácia do ácido tranexâmico quando aplicado na forma de drug delivery através de microagulhamento no tratamento do melasma facial</p>	<p>O microagulhamento como drug delivery para o ácido tranexâmico não resultou benefício adicional no tratamento do melasma</p>
<p>ZAKY, OBAID, KHALIL, & ELSAIE 2021</p>	<p>Solução de ácido tranexâmico tópico assistida por microagulhamento para o tratamento de melasma: um estudo randomizado de face dividida.</p>	<p>Avaliar e comparar a eficácia do ácido tranexâmico aplicado topicamente após microagulhamento versus hidroquinona (QG) 4% sozinho em pacientes com melasma</p>	<p>As duas terapias apresentaram segurança e eficácia com mínimos efeitos colaterais. A realização das microlesões através do microagulhamento tem como foco a dissociação dos queratinócitos, estimulando a liberação de citocinas como interleucinas. A associação do microagulhamento com o ácido tranexâmico na forma tópica previne a hiperpigmentação diante da exposição solar e seu uso promove um clareamento eficaz e rápido.</p>
<p>KHURANA et al. 2019</p>	<p>Um estudo randomizado, aberto, comparativo de ácido tranexâmico oral e microinjeções de ácido tranexâmico em pacientes com melasma</p>	<p>Comparar a eficácia terapêutica e segurança de ácido tranexâmico oral e microinjeções de ácido tranexâmico</p>	<p>O ácido tranexâmico proporciona melhora rápida e sustentada no tratamento do melasma. É facilmente disponível e acessível. A via oral é indubitavelmente eficaz, mas os resultados das microinjeções, embora encorajadores, provavelmente podem ser melhorados aumentando a frequência das</p>

		em pacientes com melasma.	injeções ou aumentando a concentração da preparação.
STEINER 2019	Treatment of Melasma: systematic review.	Através de revisão sistemática identificar o tratamento mais eficaz e seguro, incluindo tratamentos tópicos, orais tratamentos e procedimentos cirúrgicos, para o melasma.	Vários agentes clareadores e terapias combinadas aumentam a eficácia em comparação com a monoterapia.
ANDRADE, 2019	Ácido Tranexâmico e Microagulhamento: sinergia para tratamento de melasma.	Avaliar o efeito do ATX associado ao microagulhamento comparando ao microagulhamento isolado, para tratamento do Melasma.	Os resultados positivos do microagulhamento com melasma se mostraram superiores no Grupo A, onde houve a associação do Ácido Tranexâmico em relação ao Grupo B onde houve a aplicação apenas do microagulhamento.
CARDOSO NASCIMENT O 2018	Tratamentos ofertados em uma clínica escola: Ação do ácido tranexâmico associado a técnica de microagulhamento para tratamento de melasma facial: um estudo de caso.	Analisar a ação do ácido tranexâmico associado ao microagulhamento no tratamento do melasma em face.	O ATX associado a técnica de microagulhamento no tratamento de melasma facial teve melhora significativa no clareamento uniforme da pele, hidratação e tonificação. o ATX inibidor da plasmina foi o agente relevante para não desencadear o processo inflamatório que é uma das causas principais na evolução do melasma. Observou-se também que houve expressiva diminuição do incômodo apresentado pela hiperpigmentação.
PERPER	Tranexamic acid in the treatment of melasma: a review of the literature	Revisar a literatura examinando o uso do ácido tranexâmico no	o AT pode ser uma opção de tratamento promissora para o melasma por causa de sua eficácia demonstrada isoladamente e em combinação com outras modalidades, bem como seu perfil limitado de efeitos colaterais. O tratamento com TA para melasma é igualmente eficaz ou mais

2017		tratamento do melasma.	eficaz do que outras terapias padrão e pode induzir menos efeitos colaterais.
------	--	------------------------	---

Em estudos feitos por Saraiva, Nascimento, Filippo e Gusmão (2018), destacam o procedimento com microagulhamento robótico associado a *drug delivery* de ácido tranexâmico o estudo foi realizado em 15 pacientes de fototipos II a VI. Delas, 31,11% apresentaram pouca ou nenhuma melhora; 24,45% melhora moderada a intermediária; 33,33% melhora importante, e 11,11% melhora próxima à resolução, havendo melhora significativa, com redução de 21,33% para 11,19%. Considera-se o estudo promissor e que essa associação pode ser uma nova modalidade terapêutica para o melasma, sobretudo em pacientes de difícil controle, com contraindicações ao uso da medicação por via sistêmica e em fototipos altos.

Tiburtino e Vidal (2018) em estudo realizado para avaliar o efeito do dermaroller no tratamento das hiperpigmentações dérmicas, conclui que o dermaroller permite o estímulo da produção de colágeno, além de oferecer menos risco de efeitos colaterais quando comparada a outras técnicas e torna a pele mais resistente e espessa e que procedimentos que induzem a descamação. A técnica age pela estimulação natural de colágeno através da resposta ao processo inflamatório e outra facilitando o sistema de acesso transdermal de ingredientes (SATI), conhecido como Drug Delivery. Mostrando sua eficiência quando utilizado de forma isolada, assim como associada.

No entendimento de Gamea, Kamal, Donia & Hegab, (2022), mesmo o ácido tranexâmico (AT) sendo um ativo cosmético considerado promissor no tratamento do melasma, ele possui eficácia limitada em sua formulação tópica. Logo, o uso de creme à base de lipossomas ou em combinação com outras modalidades, como o plasma rico em plaquetas (PRP), pode potencializar sua permeação e, conseqüentemente, sua eficácia.

Em outro estudo realizado por Arida, Orso Rebellato, Marioto de Campos, Costa, Schmitt, Skare, Faucz, (2021), que contou com a participação de 20 voluntárias com melasma que realizaram 3 sessões mensais. Foi realizado microagulhamento na face e em um lado (hemiface) foi aplicado ácido tranexâmico e no outro lado (hemiface) foi aplicado placebo. Notou-se melhora em ambos os lados da face, sendo registrado a regressão do melasma em 22% na face controle e 29% no lado da face com ácido. Os especialistas consideraram uma melhora boa para 37,5% na face controle e 42,5% no lado ácido, entretanto, as voluntárias consideraram uma melhora boa para 60% para ambos os lados. No entanto, os pesquisadores concluíram que não houve diferença significativa entre os lados, portanto, o

microagulhamento como drug delivery para ácido tranexâmico não resultou em benefício adicional.

Em ensaio randomizado realizado por Zaky, Obaid, Khalil, & Elsaie, (2021), feito com 40 mulheres, e duração de 12 semanas, dividindo-as em dois grupos: um grupo tratado com creme tópico de ácido tranexâmico a 5% duas vezes ao dia, e outro grupo tratado com injeções intradérmicas adicionais de plasma rico em plaquetas (PRP) a cada 3 semanas. Os resultados em ambos os grupos foram significativos no escore, porém, melhor satisfação foi confirmada no grupo PRP. Ambos os procedimentos foram bem tolerados e seguros. Pôde-se concluir que o ácido tranexâmico tópico a 5% em base de lipossomas é eficaz no tratamento do melasma e que o PRP é aconselhável para potencializar o efeito terapêutico do ácido tranexâmico.

Para Steiner et al. (2019), os resultados obtidos a partir da comparação entre uso tópico e microinjeções não apresentaram diferença estatística entre si, sendo eficazes na redução do índice de severidade das hiperpigmentações. Porém, sabe-se que a permeabilidade dos ativos depende de fatores como tamanho molecular, espessura da pele, pH do produto, lipossolubilidade do produto, entre outras limitações que não se tornam problemas quando utilizamos técnicas de melhoramento de permeação como microagulhamento e microinjeções.

Em estudo realizado por Andrade (2019) selecionaram 30 pacientes, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 55 anos, portadores de melasma facial, alocados aleatoriamente em dois grupos de 15 pessoas cada. Grupo A - aplicação de microagulhamento associado ao ATX, Grupo B - aplicação apenas do microagulhamento. No grupo A, 11 pacientes (73%) apresentaram mais de 50% de melhora clínica e 3 pacientes (20%) alcançaram mais de 75% de melhora, enquanto no grupo B somente 4 (27%) alcançaram mais de 50% de melhora. Os pacientes foram submetidos à documentação fotográfica, cálculo de Masi (Melasma Area and Severity Index) e questionamento pelo Melasma Quol (Melasma Quality of Life Scale), a resposta clínica foi classificada como: 0 a 25% de melhora - discreta, 25 a < 50% de melhora - boa, 50 a < 75% de melhora - muito boa e acima de 75% de melhora - excelente.

Nesse Mesmo sentido deu-se o estudo realizado por Cardoso, Nascimento (2018), selecionando de forma intencional uma participante, do sexo feminino com idade entre trinta a quarenta anos, que apresentasse melasma facial. Utilizando do microagulhamento como recurso terapêutico, com aparelho de roller® contendo 540 microagulhas alinhadas e simétricas do material de titânio associado ao gotejamento de ácido tranexâmico. Fazendo uso do ácido tranexâmico 3% durante o microagulhamento em 6 sessões (3 microagulhamentos com

intervalo de 20 dias e 3 sessões de higienização facial e avaliação). Os resultados apresentaram redução do incômodo apresentado pela hiperpigmentação e clareamento em toda a região de frente e área zigomática e também na coloração do melasma.

Quanto à recidiva de melasma após o término dos ensaios, PERPER et al., observou que apenas um estudo trouxe o dado de acompanhamento posterior, não havendo recorrência. KHURANA et al. relata que, 6 meses após o tratamento, indivíduos que utilizaram o ácido tranexâmico de uso oral obtiveram menor recidiva que o grupo que recebeu injeções intradérmicas, dos 22 pacientes tratados com aplicação do microagulhamento isolado, relataram resultados semelhantes, mantendo o clareamento da pele observado ao fim dos 2 meses de tratamento. Sabe-se que melasmas têm característica crônica e de difícil controle, devendo-se manter os cuidados permanentemente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora existam vários tratamentos terapêuticos existentes, o melasma continua sendo um desafio dermatológico. A busca de novas modalidades de tratamento pretende resultados que minimizem os efeitos colaterais sistêmicos, evitando o ressurgimento assim como, a hiperpigmentação pós-inflamatória.

Através da bibliográfica analisada pode-se afirmar, que tanto o microagulhamento isolado, quanto associado ao drug delivery de ATX, são eficazes para o tratamento do melasma. Sendo o microagulhamento é um tipo de tratamento muito promissor e efetivo apresentado como tratamento minimamente invasivo para promover melhora clínica e histológica do melasma, efetivamente em pacientes com fototipos elevados. E, quando associado a princípios ativos (Drug delivery), mostrou sua eficácia, devido ao aumento da permeabilidade do extrato córneo.

Os resultados obtidos confirmam o potencial do ácido tranexâmico como modalidade terapêutica para controle de melasma, configurando como opção segura e eficaz com poucos e leves efeitos adversos, quando presentes. O uso tópico do cosmético, assim como a associação a técnicas de administração intradérmica são boas opções de tratamento com resultados efetivos, observando-se que a aplicação de microagulhas pode ter efeito isolado sob a melanogênese, e, com a geração de canais para entrega do ativo pode torná-lo mais efetivo em peles com diferentes características.

Além disso, pode-se dizer que a associação da técnica com o ácido tranexâmico proporciona a otimização dos resultados, e tem fácil aplicação se comparada aos demais tratamentos existentes no mercado, pois os microcanais facilitam a absorção do ATX na pele sem prejudicar a epiderme, trazendo um resultado eficaz.

Apesar das contribuições oferecidas, os resultados encontrados não esgotam a discussão do tema, carece, portanto, de estudos para aprofundamento. Sendo necessário ensaios clínicos e estudos complementares, para melhor elucidação das dúvidas que persistem sobre o assunto, como a dosagem ideal, frequência de sessões, benefícios e manutenção dos resultados, a ausência de efeitos adversos e o grau de satisfação obtido. E que contribuam de forma mais efetiva não somente com a estética, como também para a melhora da qualidade de vida dos indivíduos. Assim como para aprendizado dos profissionais em Estética que atuam de modo a minimizar ou prevenir fatores consequentes das intervenções estéticas e terapêuticas, que visam não só a beleza, como também a saúde e bem-estar.

REFERÊNCIAS

- ALI, F. R. **Oral tranexamic acid for the treatment of melasma.** *Clinical and Experimental Dermatology*, [S. l.], v. 44, n. 3, p. 347–349, 2019. DOI: 10.1111/ced.13831.
- ANDRADE MC. **Ácido tranexâmico e microagulhamento: sinergia para tratamento de Melasma.** Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF); 2019 Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/10672>. Acesso em: 10 nov. 2022.
- CARDOSO, CA; NASCIMENTO, NC. **Tratamentos ofertados em uma clínica escola: a ação do ácido tranexâmico associado a técnica de microagulhamento para tratamento de melasma facial: um estudo de caso** [Trabalho de Conclusão de Curso na Internet]. 2018. 39 f. Curso de Tecnólogo em Estética e Cosmética, Centro de Educação Profissional Senac Saúde e Beleza, Disponível em: <http://repositorio.sc.senac.br/handle/12345/13747> Acesso em: 02 nov. 2022.
- CATALO, Camila de Sousa; SILVA, Heloíse Carla da; CICARELLI, Isabela Argêntão. **Perfil da dispensação da hidroquinona nas farmácias de manipulação magistral de Fernandópolis.** 2019. Monografia apresentada ao Curso de Farmácia da Fundação Educacional de Fernandópolis. Disponível em: https://pt.slideshare.net/TCC_FARMACIA_FEF/perfil-da-dispensao-da-hidroquinona-nas-farmacias-de-manipulacao-magistral-de-fernandopolis-14170816. Acesso em: 05 nov. 2022.
- DEL ROSARIO, Eunice; FLOREZ-POLLACK, Stephanie; ZAPATA, Lucio; HERNANDEZ, Katia; TOVAR-GARZA, Andrea; RODRIGUES, Michelle; HYNAN, Linda S.; PANDYA, Amit G. **Randomized, placebo-controlled, double-blind study of oral tranexamic acid in the treatment of moderate-to-severe melasma.** *Journal of the American Academy of*

Dermatology, [S. l.], v. 78, n. 2, p. 363–369, 2018. DOI: 10.1016/j.jaad.2017.09.053.
Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2017.09.053>

Emerson L, Mariana I, Maurício P Hélio M. **Assessment of The effects of Skin microneedling as adjuvante therapy for facial melasma: a pilot Study.**

FERREIRA AD, AITA DL, MUNERATTO MA. **Microagulhamento: uma revisão.** Revista Brasileira de Cirurgia Plastica, [Internet], 29 fev. 2020.];
DOI<http://www.dx.doi.org/10.5935/2177-1235.2020RBCP0037>. Disponível em:
<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/07/1103836/v35n2a14.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2021

GONCHOROSKI, Danieli Dürks; CORRÊA, Giane Márcia - **Tratamento de Hiperchromia Pós-Inflamatória com Diferentes Formulações Clareadoras** – Revista Infarma, v.17, nº 3/4, 2005, http://cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/17/tratamento_de_hiperchromia.pdf
acesso em 08/05/2019

HALIL C, CAMPOS V, REINEHR CP, CHAVES CR. **Microagulhamento: série de casos associados drug delivery.** Surg Cosmet Dermatol, [Internet]. 28 fev. 2017. DOI <https://doi.org/10.5935/scd1984-8773.201791862>. Disponível em:
<http://www.surgicalcosmetic.org.br/details/560/pt-BR/microagulhamento--serie-de-casosassociados-drug-delivery>. Acesso em: 2 nov. 2021.

KHURANA, V. K. et al. **A randomized, open-label, comparative study of oral tranexamic acid and tranexamic acid microinjections in patients with melasma.** Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology, India, v.85, n. 1, p. 39-43, 2019.

MIOT, Luciane Donida Bartoli; MIOT, Hélio Amante; SILVA, Márcia Guimarães da; MARQUES, Mariângela Esther Alencar. **Fisiopatologia do malasma.** 2019
<https://doi.org/10.1590/S0365-05962009000600008>

MOTA, Jociely P.; BARJA, Paulo Roxo - Classificação de Fototipos de Pele: **Análise Fotoacústica Versus Análise Clínica** - UNIVAP/IP&D/fasbio - 2006 -
http://cronos.univap.br/cd/INIC_2006/epg/03/EPG00000385-ok.pdf. Acesso em 08 nov. 2022.

PERPER, M. et al. **Tranexamic acid in the treatment of melasma: a review of the literature.** American Journal of Clinical Dermatology, Suíça, v. 18, n. 6, 2017.

REIS, Rosana Pacheco. **ÁCIDO TRANEXÂMICO NO TRATAMENTO DE MELASMA.** Artigo apresentado ao curso de especialização latu sensu da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE. 2020. Disponível em:
<https://faculdefacsete.edu.br/monografia/files/original/f0d85bd91d5f506d54316a41a91caf57.pdf>. Acesso em 27 out. 2022.

ROCHA, Josemary M.R.C ; SARMENTO, Ana Margareth M.F; DANTAS, Rafaela Barbosa. **DIALOGOS CIENTÍFICOS EM ESTÉTICA E COSMÉTICA.** Editora UNIESP. 2021. ISBN 978-65-5825-043-2

SADLER, T. W. Langman - **Embriologia Médica.** 13. ed. rev. [S. l.: s. n.], 2016. v. 5.

SARAIVA, L. P. P. G. **Tratamento de melasma facial com associação do microagulhamento robótico e drug delivery de ácido tranexâmico.** Surgical and Cosmetic Dermatology. Rio de Janeiro, v.10, n.4, p. 333-339, 2018.

SARAIVA, Luciana Pereira Paes Gomes; NASCIMENTO, Mayara Brito de; FILIPPO, Alexandre de Almeida; GUSMÃO, Paula Regazzi de. **Tratamento de melasma facial com associação do microagulhamento robótico e drug delivery de ácido tranexâmico.** Surgical

& Cosmetic Dermatology, vol. 10, núm. 4, pp. 333-339, 2018 DOI: 10.5935/scd1984-8773.20181041260

SHARMA, R.; MAHAJAN, V. K.; MEHTA, K. S.; CHAUHAN, P. S.; RAWAT, R.; SHINY, T. N. **Therapeutic efficacy and safety of oral tranexamic acid and that of tranexamic acid local infiltration with microinjections in patients with melasma: a comparative study.** Clinical and Experimental Dermatology, [S. l.], v. 42, n. 7, p. 728–734, 2017. DOI: 10.1111/ced.13164

STEINER, D. et al. **Treatment of Melasma: systematic review.** Surgical & Cosmetic Dermatology, Rio de Janeiro, v: 1, p. 87-94, 2019.

SILVA, Daniela Aparecida Martins da; SANTOS, Jeane Rocha. **O impacto da terapêutica estética na qualidade de vida de mulheres portadoras do Melasma.** Research, Society and Development, v. 10, n. 17, DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i17.24664>.

TESSINARI, J. **Raciocínio clínico aplicado á estética facial.** Ed. Estética experts, 2019. 32-42 p

VIGLIOGLIA, P.A.; RUBIN, J. **-Biologia cutânea da pele normal - Cosmiatria II.** 2 aed. Buenos Aires: AP Americana, p.22-37, 2021.

ZHU, Jian Wei; NI, Ya Jie; TONG, Xiao Yun; GUO, Xia; WU, Xiao Ping; LU, Zhong Fa. **Tranexamic acid inhibits angiogenesis and melanogenesis in vitro by targeting VEGF receptors.** International Journal of Medical Sciences, [S. l.], v. 17, n. 7, p. 903–911, 2020. DOI: 10.7150/ijms.44188.

O USO DO MICROAGULHAMENTO NO TRATAMENTO DE CICATRIZES DE ACNE

Eduarda Rodrigues Barbosa
Alysson Kennedy Pereira de Souza
Alysson Kennedy Pereira de Souza

RESUMO

Acne vulgaris é uma patologia causada por uma complicação oleosa da pele, levando a um bloqueio da secreção das glândulas sebáceas com efeito nos folículos pilossebáceos, que são afetados por esta alteração inflamatória. A acne é mais comum, principalmente em adolescentes e adultos, podendo apresentar características diferentes entre si, por isso são chamadas de pústulas, pápulas, nódulos, cistos e lesões não inflamatórias. Esses nomes podem ser causados por fatores hormonais, psicológicos, alimentares e multiplicação bacteriana. Dependendo de como essas acnes são manejadas, as lesões resultantes podem formar cicatrizes que são formadas a partir de tecido fibroso que pode resultar do reparo tecidual excessivo, o que pode levar a cicatrizes hipertróficas e quelóides, que podem promover cicatrizes atróficas devido à perda de colágeno. O microagulhamento, procedimento desenvolvido para induzir a produção de colágeno para o tratamento de cicatrizes e rugas, promove uma resposta inflamatória por meio de microrupturas que causam sangramento, o que resulta na formação de novas fibras de colágeno e elastina. A técnica vem crescendo no campo da estética devido aos seus excelentes resultados, curtos tempos de recuperação e relação custo-benefício geralmente acessível. O processo de reparação tecidual produzido pelo microagulhamento ocorre em três fases: A fase inflamatória, que normalmente dura de 1 a 3 dias e ocorre imediatamente após a lesão, cria um coágulo para proteger a pele de fatores externos.

Palavras- Chave: Acne, Microagulhamento, Cicatriz.

ABSTRACT

Acne vulgaris is a pathology caused by an oily complication of the skin, leading to a blockage of the secretion of the sebaceous glands with an effect on the pilosebaceous follicles, which are affected by this inflammatory alteration. Acne is more common, especially in adolescents and adults, and may have different characteristics, which is why they are called pustules, papules, nodules, cysts and non-inflammatory lesions. These names can be caused by hormonal, psychological, food and bacterial multiplication factors. Depending on how these acnes are managed, the resulting lesions can form scars that are formed from fibrous tissue that can result from excessive tissue repair, which can lead to hypertrophic and keloid scars, which can promote atrophic scarring due to collagen loss. Microneedling, a procedure developed to induce collagen production to treat scars and wrinkles, promotes an inflammatory response through microruptures that cause bleeding, which results in the formation of new collagen and elastin fibers. The technique has been growing in the field of aesthetics due to its excellent results, short recovery times and generally affordable cost-benefit ratio. The tissue repair process produced by microneedling occurs in three phases: The inflammatory phase, which normally lasts from 1 to 3 days and occurs immediately after the injury, creates a clot to protect the skin from external factors.

Keywords: Acne, Microneedling, Scarring.

¹ Graduanda do Curso de Estética e Cosmética, pelo Centro Universitário UNIESP- 2022.2, Email: dudabarbosa0514@gmail.com

² Professor Orientador, Doutor em Zoologia pela Universidade Federal da Paraíba Email: akps2001@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A pele, considerada o maior órgão do corpo humano, é responsável por inúmeras funções que são essenciais para nosso desenvolvimento. Na constituição da pele, temos a epiderme e a derme, que juntas englobam essa grande barreira protetora. No entanto, algumas disfunções podem ser acometidas à pele, e uma das mais comuns é a acne vulgar.

A acne vulgar é uma patologia causada pela complicação de oleosidade na pele, o que resulta em secreção sebácea obstruída, trazendo consequências para os folículos pilosebáceos, que são acometidos devido a essa alteração inflamatória. Acnes são mais comuns principalmente em adolescentes e adultos, podendo conter características que a diferenciem uma das outras, e a partir daí são denominadas pústulas, pápulas, nódulos, cistos e lesão não inflamatória. Essas denominações podem ser originadas por fatores hormonais, psicológicos, alimentícios e por proliferação de bactérias.

De acordo com a manipulação dessas acnes, a lesão resultante pode desenvolver cicatrizes, que são formadas por tecido fibroso que podem ocorrer por um reparo tecidual em excesso que resulta em cicatrizes hipertróficas e quelóides, que promovem cicatrizes atróficas devido a perda de colágeno.

Atualmente temos um mercado amplo e que dispõe de diversas opções para tratar essa problemática, sendo as mais conhecidas: laser de Co2, peelings, microdermoabrasão, e microagulhamento.

O microagulhamento, é um procedimento que surgiu com o objetivo de induzir a produção de colágeno para o tratamento de cicatrizes e rugas, através de microrupturas que provocam o sangramento, incentivando uma resposta inflamatória que resulta na formação de novas fibras de colágeno e elastina. Essa técnica vem crescendo no ramo da estética por apresentar ótimos resultados, curto tempo de recuperação e por ter um custo benefício geralmente acessível. O processo de reparação tecidual gerado pelo microagulhamento é dividido em três fases: fase inflamatória, que geralmente dura de 1 a 3 dias e ocorre logo após a lesão, gerando um coágulo que protege a pele de agentes do meio externo. A segunda fase é a proliferativa, que se inicia após 3º dia de procedimento, onde ocorre o fechamento da ferida devido a ação dos processos de epitelização e angiogênese, logo depois ocorre a ativação dos fibroblastos, responsáveis por induzirem a produção de elastina e o colágeno do tipo III. A última fase pode durar semanas a anos, sendo nela onde ocorre a troca de colágeno, onde o colágeno do tipo III se transforma em colágeno do tipo I.

Desmod Fernandes foi o estudioso que desenvolveu o equipamento de forma cilíndrica (roller) a fim de promover perfurações uniformes na pele, crivados com 192 a 1074 mini agulhas de 0,25 a 3mm de diâmetros, o aparelho foi criado para realização de terapia de indução percutânea de colágeno (TIPC). As agulhas penetram a camada córnea sem causar danos na epiderme e então fatores de crescimento são liberados, estimulando a síntese de colágeno e elastina na camada dérmica, o método é seguro e sem risco de grandes complicações (LIMA, et al., 2013; KALIL, 2015). Pode ser utilizada ainda, uma caneta elétrica que possui microagulhas com comprimento de 0,5mm a 2,5mm e de 12 a 36 microagulhas.

Considerando todas essas informações, o microagulhamento é um dos procedimentos que tem mais eficácia no tratamento de cicatriz atrófica de acne, podendo também ser associado com outros protocolos de atendimento.

O trabalho apresentado tem como objetivo analisar e trazer mais conhecimento sobre os efeitos do microagulhamento em cicatrizes de acnes, explanando e demonstrando os pontos positivos da técnica, os benefícios deste procedimento e fazer com que ele seja mais explorado e mais conhecido em toda área da estética, visto que ainda se tem um certo receio em lidar com a técnica em questão.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A PELE

A pele é considerada o maior órgão do corpo humano, estruturado por camadas que desempenham funções essenciais no funcionamento do nosso corpo. Sendo essas camadas: a epiderme, derme e hipoderme (camada subcutânea). Onde cada uma destas possuem estruturas que trabalham para que o nosso organismo funcionem corretamente, como por exemplo, os folículos pilosos, glândulas sebáceas e glândulas sudoríparas. No decorrer deste tópico, veremos mais sobre essas camadas, suas estruturas e sua participação na formação da acne.

Começando entendendo a epiderme, esta é a camada externa da pele, a qual tocamos e vemos, essa nos protege das toxinas, bactérias e perda de líquidos. A epiderme é formada por cinco sub-camadas que possuem células denominadas queratinócitos. Tais células são produzidas na camada basal mais interna, se deslocam em direção a superfície da pele, onde amadurece e experimenta mudanças, este processo leva o nome de queratinização (ou cornificação). Através de lipídios epidérmicos, as células na camada córnea se ligam e devido a esses lipídios, formam a sua barreira protetora fixam a umidade. Se há escassez desses lipídios

a pele pode ficar ficar, áspera e esticada.

Agora, vamos entender mais sobre as sub-camadas da epiderme: Camada basal: A camada mais interna, onde os queratinócitos são formados; Camada espinhosa: Os queratinócitos produzem queratina (fibras de proteína) e se tornam fusiformes; Camada granular: A queratinização começa - as células produzem grânulos duros e à medida que eles empurram para cima, estes grânulos se transformam em queratina e lipídios epidérmicos; Camada lúcida: As células são bem comprimidas, aplainadas e não se distinguem umas das outras; Camada córnea: A camada mais externa da epiderme, com uma média de 20 sub-camadas de células mortas aplainadas dependendo de onde seja a pele do corpo. Estas células mortas se desprendem regularmente num processo conhecido por descamação. A camada córnea também abriga os poros das glândulas sudoríparas e as aberturas das glândulas sebáceas.

Partindo para a próxima camada, temos a derme, que é a camada intermediária da pele, e tem característica grossa, elástica, mais firme e diferente da epiderme, é composta por apenas duas sub-camadas, sendo elas: a camada inferior: uma área grossa e profunda, que forma a fronteira líquida com a subcutânea; a camada superior: forma uma fronteira definida, em forma de onda, com a epiderme.

Os principais componentes estruturais da derme são: colágeno e elastina, tecidos conjuntivos, que dão força e flexibilidade e são os componentes vitais para a saúde e a juventude da pele. Estas fibras estão impregnadas de uma substância tipo gel (contendo ácido hialurônico), que tem alta capacidade de fixar a água e contribuir para manter o volume da pele.

O estilo de vida adotado pelos seres humanos e fatores externos são influências que podem alterar os níveis de colágeno e elastina. Outro fator que faz com que a produção de colágeno e elastina diminua é a idade, conforme a idade vai avançando, a produção natural declina e diminui a capacidade da pele de fixar água, deixando a pele com aparência de menos tonificada, com menos viço e apresenta o aparecimento de rugas.

A derme desempenha um papel chave protegendo o corpo das influências irritantes externas, assim como nutre as camadas mais externas da pele por dentro: sua textura grossa e firme ajuda a amortecer os golpes externos e, quando ocorre algum dano, ela é formada por estruturas do tecido conjuntivo que auxiliam na regeneração das lesões; ela é rica em vasos sanguíneos que nutrem a epiderme enquanto retiram resíduos.

As glândulas sebáceas (que distribuem sebo ou óleo à superfície da pele) e as glândulas sudoríparas (que distribuem água e ácido láctico à superfície da pele) estão localizadas na

derme. Estas substâncias se combinam para formar o manto hidrolipídico.

A derme também é constituída por: vasos linfáticos, receptores sensoriais, raízes pilosas: o extremo bulboso do fio de cabelo, onde o cabelo se desenvolve.

E por fim, temos a camada mais interna da nossa pele, a hipoderme. Esta armazena energia enquanto protege e isola termicamente o nosso corpo. Ela é composta de células adiposas (adipócitos): agregadas entre si em grupos, que formam uma almofada; E por fibras de colágeno (chamadas de septos tissulares): tecidos conjuntivos soltos e esponjosos que mantém células adiposas unidas; Vasos sanguíneos.

2.2 COLÁGENO E ELASTINA

As duas proteínas mais abundantes encontradas no corpo humano são colágeno e elastina, ambos desempenham importantes funções no nosso organismo, que vão desde beleza á formação de músculos e importantes vasos sanguíneos. Essas importantes proteínas podem atuar em conjunto ou separadamente, diante disso, neste presente tópico será exposto como funciona cada um separadamente.

O colágeno é classificado pela ciência em 30 tipos diferentes, onde cada um tem uma função específica. Os mais encontrados no nosso organismo são os tipos I e II, onde eles têm a criação e sustentação de tendões, ligamentos, cartilagens, pele, músculos e outros tecidos estão dentre seu principal objetivo. O restante está distribuído dos cabelos ás atividades em regiões mais delicadas, como por exemplo, construção da retina, ou na criação de membranas nos vasos sanguíneos. O colágeno ainda é responsável por conferir saúde a pele, firmeza e elasticidade.

Ao contrário do que muitos pensam, o colágeno é produzido no nosso corpo, sendo sintetizado intracelularmente, por diferentes tipos de células, principalmente por condroblastos, fibroblastos e osteoblastos (células especializadas do tecido cartilaginoso conjuntivo e ósseo). Mas, essa processo de produção de colágeno pode e deve ser impulsionado através de via oral, ou seja, devemos procurar e optar pela ingestão de alimentos que sejam ricos em colágeno, e assim garantiremos mais saúde a nossa pele.

Já a elastina, é essencial para a conferir elasticidade aos tecidos, pois as suas fibras ajudam a dar firmeza e sustentação á pele, evitando o envelhecimento precoce. –A elastina é a principal proteína das fibras elásticas, presente em nosso organismo na pele, paredes de artérias, pulmões e ligamentos. Ela ajuda a manter a pele jovem pois, ao se juntar com o

colágeno, confere à pele elasticidade, tônus e resistência, evitando, assim, rugas e flacidez, aponta a dermatologista Alexandra Bononi.

Diferentemente do colágeno, elastina não é encontrada em grandes quantidades no nosso corpo, pois as fibras de elastinas são mais finas, e tendem a ceder quando expostas á tração, retornando á forma original quando a força é cessada, o que lhe confere relação direta com elasticidade e resistência.

Contudo, ambos devem ser repostos, pois com o avanço da idade, a produção dessas proteínas é diminuída, estima-se que, a partir dos 30 anos, a capacidade de produção e sintetização destas proteínas passa a decair entre 1 e 2% ao ano. Quando uma pessoa atinge os 50 anos, o decréscimo anual chega na casa dos 35%. Alguns hábitos adquiridos durante a vida, podem agilizar a degradação as fibras de colágeno e elastina, onde o fotoenvelhecimento é um dos principais, devido a exagerada e prolongada exposição aos raios solares. Além de má alimentação, sedentarismo e falta de cuidados com a pele.

Como resultado disso, pode-se reparar sintomas como rugas, linha de expressão, inflamações de juntas, estrias e ainda falta de hidratação na pele, o que agrava se houver a presença de acne, ou cicatrizes de acne, pois a consequência da redução de colágeno e elastina, também ocasiona falta de hidratação da pele.

2.3 ACNE

A acne é uma patologia que afeta milhares de pessoas, sendo mais comuns em adolescentes. A sua formação é originada no folículo pilossebáceo e ocorre devido a uma ação hormonal, que pode ser agravada pelo uso de medicamentos inadequados, má alimentação e stress. A produção de sebo pelas glândulas sebáceas é um dos principais fatores que causam a patogênese da acne, pois devido com o aumento da produção de sebo, também aumenta a secreção sebácea, e isso implica na definição do grau da acne. O aumento da produção de sebo provoca ainda, a proliferação de bactérias (CORREA, 2010).

As lesões são divididas em não inflamatórias que são compostas por comedões fechados e abertos, e as lesões inflamatórias que são formadas por pústulas, cistos, nódulos e pápulas (MONTEIRO, 2011). Diagnosticar o processo da acne depende totalmente do tipo de lesão encontrada, onde as definições devem ser feitas do grau I ao grau IV, sendo o primeiro o mais leve pois não há inflamação, e o último o mais grave, podendo ser composto por manchas, cicatrizes e alterações na superfície da pele (DEUSCHLE, 2015).

Cicatriz é a parte do processo natural e biológico da cura, após um ferimento na pele. Assim pode-se definir cicatriz como áreas de tecido fibroso que se forma ao longo do processo de cicatrização e que substitui os tecidos normais lesados. Há diversos fatores que influenciam o aspecto da cicatriz, entre esses fatores: a genética, o local da ferida, a idade da pessoa, o uso de medicamentos, estado nutricional e outros (MONTEIRO, 2017). A cicatriz da acne é consequência da demora do indivíduo em buscar tratamento com o profissional adequado, podem ser definidas em hipertróficas queloidianas, e atróficas (distensíveis e não distensíveis). O que gera a divisão das distensíveis em retráteis e onduladas, e das não distensíveis em superficiais, médias e profundas. Em decorrência da acne, o aumento da proliferação tecidual ou da perda de tecido é a cicatriz. Temos conhecimento de alguns tipos de cicatrizes de acne, sendo eles: atróficas, que são caracterizadas pela perda de tecido, apresentando depressões e deixando a pele profunda; Hipertróficas, estas são aumentadas e com coloração avermelhada que se limitam ao local afetado, nesta há a presença do aumento e excesso da produção de colágeno e a diminuição da collagenase; Quelóides, são cicatrizes altas e também avermelhada, mas ultrapassam o local afetado.

Todas estas cicatrizes aqui apresentadas e caracterizadas, deixam algum dano psíquico, visto que estas influenciam diretamente na autoestima do indivíduo e podem influenciar em seu comportamento e hábitos de vida.

A acne pode causar lesões, sendo essas lesões classificadas em não-inflamatórias, inflamatórias e residuais (DOMINGUES, 2010). As lesões não- inflamatórias podem ser classificadas como comedões abertos ou fechados, além dos microcomedões. Os comedões abertos, também conhecidos como pontos pretos, são lesões planas ou pouco elevadas que são visíveis na superfície da pele, variando entre 0,1 e 3 milímetros. Já os comedões fechados, conhecidos também como pontos brancos, são lesões palpáveis e esbranquiçadas (ou da cor da pele), de 1 a 3 milímetros de diâmetro, sendo esse o mais inflamatório de todos os comedões existentes (CUNLIFFE; GOLLNICK, 2001).

Em conformidade com Deuschle (2016), as lesões inflamatórias são classificadas em pústulas, pápulas, nódulos e quistos. As pápulas são elevações sólidas na pele, que podem ter tamanhos de 1 a 5 milímetros, e não nenhum líquido dentro das mesmas. As pústulas são elevações na pele e que contém pus no interior das mesmas, e também podem se apresentar avermelhadas. Os nódulos são lesões inflamatórias e profundas que podem afetar a pele e também o tecido sob a pele, eles têm semelhança com as pústulas, porém são maiores e chegam a ter caráter supurativo e hemorrágico (VAZ, 2003). Os quistos são nódulos elásticos e que não

são aderentes, porém que facilmente acabam por inflamar e supurar, chegando a durar vários meses.

2.4 Microagulhamento

Como já exposto, neste presente trabalho trataremos os efeitos do microagulhamento no tratamento de cicatrizes de acne. Portanto, iremos abordar neste tópico como se dá a execução do procedimento e quais os efeitos dele no tratamento.

Foi Desmond Fernandes, o primeiro estudioso a desenvolver um equipamento cilíndrico (roller) cravejado de agulhas, em números variados (192 a 1074) e comprimentos que variam do 0,25 a 3mm de diâmetro para a realização da técnica de microagulhamento, ou também conhecida como terapia de indução de colágeno (TIPC). É um procedimento seguro e sem complicações e deve ser aplicado com firmeza. As agulhas perfuram o estrato córneo, sem que ocorra danos na epiderme, permitindo a liberação de fatores de crescimento que incentivarão a produção de colágenos e elastina na derme papilar (KALIL, 2015; LUZ, OLIVEIRA, 2017).

Através de micro lesões na pele, o roller induz um processo inflamatório no local aplicado, que resulta na proliferação celular da derme, principalmente de fibroblastos, que ocasiona o aumento do colágeno, elastina e outras substâncias que conferem integridade à pele.

O microagulhamento pode ser realizado com ou sem anestesia tópica e em movimentos de vaivém de 15 a 20 vezes na direção vertical, oblíqua e horizontal, com uma pressão média em torno de 6N, proporcionando em torno de 250 orifícios/cm² (SANTANA, et al, 2016). Quando aplicado corretamente, os resultados são percebidos após 2 a 3 meses, sendo necessário de 2 a 4 sessões com intervalo de 6 a 8 semanas para se obter uma melhora de 70 a 80% do quadro (LUZ, OLIVEIRA, 2017).

Porém, como todo procedimento, este também apresenta contraindicações, uma das mais importantes são indivíduos com acne ativa, é importante ressaltar. Doenças de pele como eczema e psoríase, problemas na coagulação sanguínea ou que faça uso de medicamentos anticoagulante, rosácea, herpes labial, câncer de pele, verrugas, entre outros. Estas contra indicações ocorrem pois as agulhas podem espalhar as células anormais.

O microagulhamento pode ser utilizado em todos os tipos de pele e até mesmo próximo aos olhos onde outras terapias são evitadas. Além disso, essa técnica pode ser combinada com outros métodos de tratamento, proporcionando maiores benefícios, como por exemplo associar o microagulhamento com fototerapia, subcisão, peeling químico, microdermoabrasão e lasers fracionados (COSTA, 2016).

O microagulhamento, de acordo com Porto e Souza (2020), em conjunto com os princípios ativos corretos (sérums, vitamina C, ácidos como o mandélico, entre outros), são eficazes, promovendo a melhoria do aspecto das cicatrizes e 27 também o aumento do bem-estar com a aparência dos pacientes, ou seja, aumentando sua autoestima e sua compreensão sobre a própria aparência.

A injúria provocada pelo microagulhamento, desencadeia através da perda da integridade do tecido, uma nova produção de fibras colágenas afim de reparar as fibras danificadas, a dissociação dos queratinócitos, a liberação de citocinas ativadas pelo sistema imune, geram uma vasodilatação no local da injúria, fazendo com que queratinócitos migrem para a região e reestabeleçam o tecido lesionado (Figura 2).

Além da resposta fisiológica, as micropuncturas facilitam a permeação de ativos no tecido (LIMA et al, 2013; DALBONE et al, 2014). Segundo Oliveira (2012) e Lima et al (2013), após a lesão, inicia-se a fase mais importante do tratamento, a cicatrização, que pode ser dividida em três fases: 1 – Fase inflamatória (1 a 3 dias): ocorre imediatamente após a lesão, formando coágulos para proteger de contaminação, liberando histamina e serotonina, promovendo a vasodilatação e fazendo a quimiotaxia de neutrófilos e monócitos, responsáveis pela liberação de queratinócitos. O novo tecido depende de fatores de crescimento (MDGF – Fatores de Crescimento Derivados de Macrófagos), que incluem os fatores derivados de plaquetas (PDGF), os fatores transformadores alfa, beta, os interleucina-1 e fator de necrose tumoral. Após 72 horas, os linfócitos T liberam a interleucina -1, reguladora da colagenase e as linfocinas. Estas são responsáveis pela resposta imunológica (SETTERFIELD, 2010). 2 – Fase proliferativa (3 a 5 dias): a ferida é fechada pelos processos de epitelização, angiogênese, fibroplasia e depósito de colágeno. Nestas etapas, a membrana da camada basal restaura os tecidos, a angiogênese (formação de novos vasos sanguíneos) promove nutrição e oxigênio, a fibroplasia se inicia de 3 a 5 dias após a lesão e pode perdurar por 14 dias, ativando os fibroblastos e a produção de colágeno tipo I e formação de matriz extracelular (CAMPOS et al, 2007). Segundo Setterfield (2010), o aumento de queratinócitos na presença dos fatores de crescimento epidérmicos é 8 vezes maior. Daí a importância de se fazer associação de ativos durante o tratamento com microagulhamento. Até o 20º dia do procedimento, a inflamação tende a diminuir para permitir a formação de um novo tecido. 3 – Fase de remodelamento (28 dias a 2 anos): nesta fase há o aumento da resistência tecidual. Tazima et al, (2008), afirma que nesta fase de remodelamento o colágeno tipo I passa para o tipo III, aumentando a força tensora do tecido em até 80%.

3 METODOLOGIA

A metodologia apresentada neste trabalho se dá pela exemplificação do procedimento de microagulhamento, pontuando a realização completa da técnica e sua eficácia nos resultados. A pesquisa realizada será baseada em fatos já apresentados, afim de alcançar mais profissionais da área, fazendo com que estes obtenham mais conhecimento sobre e tragam ótimos resultados para seus clientes.

Para realização do presente trabalho, artigos, livros e estudos bibliográficos foram consultados através do google acadêmico e BVS, assim como sites relacionados ao tema e pesquisas realizadas entre os anos de 2017 a 2022.

As consultas foram realizadas por meio das seguintes descritores; microagulhamento, formação da acne, cicatriz, microagulhamento no tratamento de cicatriz, uso domicroagulhamento na estética, foram encontrados cerca de 20 artigos, destes apenas 15 artigos respeitaram os critérios de inclusão e exclusão.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

O presente estudo tem como objetivo analisar o efeito do uso do microagulhamento como opção de tratamento para cicatrizes de acne. Bem como, compreender como o assunto é pouco explorado e que deve-se entender profundamente para dominá-lo e executá-lo. Para obtenção de tais dados que reproduzem essas informações, foram analisados artigos que respeitavam a metodologia proposta. A partir da bibliografia utilizada podemos observar o seguinte:

Quadro 1: Resultados obtidos a partir da bibliografia utilizada para o presente estudo.

AUTOR/ ANO	TÍTULO	OBJETIVO	RESULTADOS / CONCLUSÃO
SOUSA, et. al. 2017	Microagulhamento no tratamento de cicatrizes de acne	O trabalho tem como objetivo verificar a terapia de indução do colágeno no tratamento das cicatrizes de	Com base nos resultados encontrados através dos estudos realizados, é notório a eficácia da terapia de indução de colágeno no tratamento das

		acne.	cicatrizes de acne. Os estudos incluídos na pesquisa descrevem que este método é amplamente indicado para melhora das cicatrizes pós acne. Visto que proporciona uma melhora no aspecto global da pele.
SILVA, et. al. 2021	Microagulhamento no tratamento de cicatrizes da acne	Realizar análise e apresentação do microagulhamento como forma de tratamento para a acne em seu estado de cicatriz, ou seja, após a laceração da pele.	Durante pesquisa evidenciadas nessa revisão, pode-se compreender que há um resultado satisfatório na qualidade da pele dos pacientes após o microagulhamento, onde houve a suavização das cicatrizes da acne, diminuição de poros dilatados, meliora da elasticidade da pele, melhora e diminuição das linhas de expressões e rugas, e também clareando manchas de idade, solares ou da acne.
SANTANA et. al. 2016	Microagulhamento no tratamento de cicatrizes atróficas de acne: série de casos	O microagulhamento tem sido descrito como técnica praticamente indolor, simples e de tecnologia minimamente invasiva. 3 Apresenta se nesse contexto como boa opção e tem como princípio o estímulo na produção de colágeno, sem provocar a	O microagulhamento vem se tornando excelente opção para o tratamento das cicatrizes de acne, com melhora global da textura da pele e atenuação das cicatrizes atróficas, apresentando bons resultados clínicos, sem nenhuma complicação grave após o

		desepitelização total observada em algumas técnicas ablativas.	procedimento, além da satisfação pessoal de cada paciente.
LIMA et. al. 2015	Os benefícios do microagulhamento no tratamento das disfunções estéticas	Assim, o objetivo deste trabalho é reunir dados científicos que comprovem a eficácia do microagulhamento nas disfunções estéticas faciais, corporais e capilares.	Conclui-se que a técnica de microagulhamento se mostra eficaz em diversos tratamentos estéticos, seja para permeação de ativos ou pela estimulação de colágeno, quando este é utilizado isoladamente. Além disso, pode-se dizer que a associação da técnica com diversos ativos proporcionou a otimização dos resultados, bem como baixo custo e fácil aplicação se comparada aos demais tratamentos existentes no mercado. No entanto. Vale ressaltar aqui a necessidade de mais pesquisas sobre o tema.
SANTOS et. al. 2017	Tratamento de cicatrizes atróficas de acne com a técnica de microagulhamento e drugdelivery: relato de caso	O objetivo deste trabalho é apresentar por meio de um relato de caso os resultados do tratamento de cicatrizes atróficas de acne com a técnica de microagulhamento associada ao drug delivery.	O tratamento das cicatrizes atróficas de acne com microagulhamento e drug delivery apresenta resultados positivos, com efetividade moderada, mesmo através da utilização de agulhas de curto comprimento. Desta forma, a técnica exige do paciente um curto período de inatividade e é considerada pouco dolorosa, de baixo custo, com baixo

			<p>risco de efeitos adversos e de fácil aplicação.</p> <p>Entre as limitações, a técnica geralmente não é eficaz em cicatrizes profundas ou do tipo icepick. De modo geral ela proporciona melhoras no aspecto da pele e na profundidade das cicatrizes.</p>
RAMOS et. al. 2021	Uso do microagulhamento na melhora de cicatrizes atróficas de acne – revisão integrativa	Baseados neste contexto, o presente artigo teve como intenção realizar uma revisão bibliográfica sobre a eficácia do uso do microagulhamento no tratamento de cicatrizes atróficas de acne.	Devido a sua etiopatogenia complexa a acne acomete diversos indivíduos e o microagulhamento vem para ser uma alternativa segura e muito eficaz para ajudar o aspecto da pele acometida, pois além de auxiliar na produção de novas fibras colágenas, ajuda também na penetração e potencialização de ativos associando as técnicas.
SOUZA et. al. 2020	Microagulhamento nas cicatrizes de acne	O presente estudo buscou verificar a eficácia da técnica do microagulhamento nas cicatrizes de acne através da revisão bibliográfica de estudos publicados na área da estética e cosmética.	Com base nesse estudo realizado, observa-se que o tratamento com microagulhamento é de grande eficácia nas cicatrizes da acne, pois além de ajudar na produção de colágeno, facilita a penetração e potencialização de alguns ativos na região, agindo assim na redução da cicatriz, proporcionando um rejuvenescimento e

			melhorando a textura da pele, como em diversos tratamentos estéticos, podendo ser realizado em qualquer área do corpo. Também pode dizer que a associação do microagulhamento com outros ativos promove um melhor resultado.
BERNARD O et. al. 2020	Ação do microagulhamento em pessoas com cicatriz de acne	Com isso o presente trabalho tem como objetivo analisar resultados de trabalhos publicados no mínimo três anos atrás, para montar uma tabela de ativos que proporcionariam eficácia no tratamento dessa distrofia, buscando assim agregar conhecimento na literatura quanto a cicatrizes de acne e ao tratamento de microagulhamento assim como melhores ativos a serem absorvidos pelo organismo.	É preciso considerar que o microagulhamento é um tratamento inovador e os efeitos da técnica associados a diferentes ativos proporcionam o rompimento das fibras de colágeno, aumentando a renovação e crescimento de novas fibras proporcionando para a pele afetada pelas cicatrizes de acne uma aparência saudável e mais uniforme. As vantagens de cada ativo usado individualmente demonstram que é fundamental a associação de produtos para a estimulação e a formação de novo colágeno. Considera se que os resultados aqui expressos podem contribuir com a utilização adequada da técnica, para um bom resultado terapêutico.

Fonte: Própria do Autor, 2022

Pode-se compreender que o microagulhamento na cicatriz da acne é visto como um dos principais, senão o mais utilizado, procedimentos para a sua melhoria, ou melhoria do aspecto das mesmas na pele dos pacientes que já as contém (ALBERTINI; DE SOUZA, 2020). Foi possível observar que a acne não tratada traz problemas estéticos para os pacientes, assim a realização de tratamentos para a melhoria das mesmas é de extrema relevância para que haja aumento de autoestima desses pacientes.

O microagulhamento, de acordo com Porto e Souza (2020), em conjunto com os princípios ativos corretos (sérums, vitamina C, ácidos como o mandélico, entre outros), são eficazes, promovendo a melhoria do aspecto das cicatrizes e também o aumento do bem estar com a aparência dos pacientes, ou seja, aumentando sua autoestima e sua compreensão sobre a própria aparência.

É preciso considerar que o microagulhamento é um tratamento inovador e os efeitos da técnica associados a diferentes ativos proporcionam o rompimento das fibras de colágeno, aumentando a renovação e crescimento de novas fibras proporcionando para a pele afetada pelas cicatrizes de acne uma aparência saudável e mais uniforme. As vantagens de cada ativo usado individualmente demonstram que é fundamental a associação de produtos para a estimulação e a formação de novo colágeno. Considera-se que os resultados aqui expressos podem contribuir com a utilização adequada da técnica, para um bom resultado terapêutico. (Albertini e De Souza, 2020).

Figura 1: Antes/ durante/ depois uma sessão de microagulhamento



Fonte: SANTANA et. al. (2026)

O microagulhamento é um procedimento estético que tem como principais funções o estímulo à produção de colágeno como em casos de rejuvenescimento, ou flacidez de pele, melhorando assim aspectos da pele com textura, cor e brilho ; e nos tratamentos de estrias, cicatrizes de acne e cicatrizes hipertróficas pós queimaduras, aumentando o volume da área tratada. (DODDABALLAPUR, 2009; KALIL et al., 2015a; LIMA, LIMA, TAKANO, 2013).

Figura 2 - Rosto de paciente durante o microagulhamento



Fonte: PORTO; SOUZA (2020)

Algumas contraindicações são câncer de pele, ceratose solar, verrugas, infecções de pele, rosácea, pacientes em uso de anticoagulantes, quelóide, quimioterapia, diabetes mellitus, e acne nas fases ativas, assim como o uso de isotretinoína oral com pausa menor de seis meses e pele sensibilizada por queimadura de sol ou outros (NEGRÃO, 2015).

Figura 3 – Rosto de pacientes após o microagulhamento



Fonte: PORTO; SOUZA (2020)

Este procedimento estético apresentou inúmeras vantagens sobre outrastécnicas, entre elas estão o estímulo da produção de colágeno sem desepitelização total ; o tempo de recuperação que é quase imediato; a pele pós procedimento fica mais espessa e resistente; pode ser realizado em diversos biotipo e fototipo cutâneo; menor custo em relação aos procedimentos com altoinvestimento; versatilidade pois pode ser usado em diversos protocolos e planos de tratamentos inclusive sendo usado em várias partes do corpo; bons resultados em poucas sessões; (FABBROCINI et al., 2009; GARG; BAVEJA, 2014; KALIL et al., 2015a; KALIL et al., 2015b; NEGRÃO, 2015).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto no presente estudo bibliográfico, pode se afirmar que o microagulhamento é uma alternativa eficaz e excelente de tratamento para cicatriz de acne. Ressaltando que o grau de acne do paciente que será exposto a tal procedimento, a morfologia das cicatrizes e o estímulo da produção de colágeno são pontos chaves para a realização de um bom trabalho.

Na estética, cicatrizes são compreendidas como desconfortáveis, daí se dá a importância do conhecimento do tratamento para tal disfunção, tendo como mais procurado e mais eficaz o microagulhamento, pois este além de melhorar o aspecto visual da pele, trás ótimos resultados no que diz respeito á resistência da área.

Quando comparado a outras técnicas e tratamentos, o microagulhamento se sobressai devido a obtenção de resultados rápidos e significativos, o que torna sua procura mais comum

no mercado da beleza. Ainda assim, diante do presente estudo, observou-se que este procedimento ainda é pouco conhecido e a sociedade ainda tem certo receio de realizá-lo devido á como se dá a técnica, que é executada com microagulhas.

Contudo, a eficiência desse tratamento deve ser explanada, sabendo que diversas pessoas sofrem com cicatrizes de acne, o que pode afetar e agravar o psicológico do indivíduo, trazendo problemas para a saúde como um todo.

Durante pesquisas evidenciadas nessa revisão, pode-se compreender que há um resultado satisfatório na qualidade da pele dos pacientes após o microagulhamento, onde houve a suavização das cicatrizes da acne, diminuição de poros dilatados, melhoria da elasticidade da pele, melhoria e diminuição das linhas de expressões e rugas, e também clareando as manchas de idade, solares ou da acne. Porém, também se observou que é importante a continuidade do tratamento, com sessões contínuas até que haja o resultado esperado, potencializando os mesmos. Assim, também foi possível observar que houve melhoria do aspecto da pele, e também aumentando a autoestima dos mesmos, devolvendo-lhes sua autoconfiança pelo melhor aspecto da pele.

REFERÊNCIAS

- ALBERTINI, Beatriz Bernardo; DE SOUZA, Flaviano Gonçalves Lopes. **Ação do microagulhamento em pessoas com cicatriz de acne.** Artigo. Pós-graduação em Procedimentos Estéticos e Pré e Pós-Operatório–Faculdade. 2020.
- DE LIMA, Angélica Aparecida; DE SOUZA, Thaís Helena; GRIGNOLI, Laura Cristina Esquisatto. **Os benefícios do microagulhamento no tratamento das disfunções estéticas.** Revista Científica da FHO| UNIARARAS v, v. 3, n. 1, 2015.
- DEUSCHLE, Viviane Cecília Kessler Nunes. **Caracterização das lesões e tratamentos utilizados na acne.** Revista Interdisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão-REVINT, v. 3, n. 1, 2016.
- FIGUEIREDO, Américo. **Avaliação e tratamento do doente com acne–Parte I: Epidemiologia, etiopatogenia, clínica, classificação, impacto psicossocial, mitos e realidades, diagnóstico diferencial e estudos complementares.** 2011.
- LIMA, Cândida Naira. **Microagulhamento no tratamento de cicatrizes atróficas de acne: série de casos.** Surgical & Cosmetic Dermatology, v. 8, n. 4, p. 63-66, 2016.
- PORTO, J. M.; DE SOUZA, M. P. G. **Benefícios do Microagulhamento na Cicatriz Atrófica de Acne.** Hígia-revista de ciências da saúde e sociais aplicadas do oeste baiano, v. 5, n. 1, 2020.
- SANTANA, L.; DO NASCIMENTO PEREIRA, D.; DE VASCONCELLOS, J. B.; DE CARVALHO LACERDA, V.; LIMA, C. N.; VASCONCELOS, B. N.

Microagulhamento no tratamento de cicatrizes atróficas de acne: série de casos. Surgical & Cosmetic Dermatology, 8(4), 63-66. 2016.

SANTOS, D. B. J. et al. **Tratamento de cicatrizes atróficas de acne com a técnica de microagulhamento e drug delivery: relato de caso.** Braz. J. Surg. Clin. Res, v. 21, n. 2, p. 94-100, 2017.

RAMOS, Patricia. **Uso do microagulhamento na melhora de cicatrizes atróficas de acne- revisão integrativa.** 2021.

DE SOUZA, Carla Regina et al. **Microagulhamento nas cicatrizes de acne.** Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde, 2020.

NEGRÃO, M. M. C. **Microagulhamento: bases fisiológicas e práticas.** 1. ed. São Paulo: CR8 Editora, 2015.

DODDABALLAPUR, S. **Microneedling with dermaroller.** Journal Of Cutaneous And Aesthetic Surgery, Bangalore, Karnataka, India, v. 2, n. 2, p. 110-111, jul./dez. 2009

PORTO, J. M.; DE SOUZA, M. P. G. **Benefícios do Microagulhamento na Cicatriz Atrófica de Acne.** Hígia- revista de ciências da saúde e sociais aplicadas do oeste baiano, v. 5, n. 1, 2020.

SANTOS, L.S; MARTINS, P. C. M. **MICROAGULHAMENTO NO TRATAMENTO DE CICATRIZES DE ACNE: revisão de literatura,** 2018. Disponível em: <http://www.faculdadealfredonasser.edu.br/files/Pesquisar_6/12-04-2018-15.55.15.pdf>. Acesso em: 10 de outubro de 2022.

DIAS, Patrícia; COLETA, Jaqueline; SILVA, Ana Luiza. **Microagulhamento no tratamento das cicatrizes da acne.** 2021. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/19371/5/TCC%20-Microagulhamento%20vers%C3%A3o%20final%2015.12.21.pdf>>. Acesso em: 10 de outubro de 2022.

Santos et al./ Braz. J. Surg. Clin. Res. **TRATAMENTO DE CICATRIZES ATRÓFICAS DE ACNE COM A TÉCNICA DE MICROAGULHAMENTO E DRUGDELIVERY: RELATO DE CASO** V.21,n.2,pp.94-100 (Dez 2017 - Fev 2018). Disponível em: <https://www.mastereditora.com.br/periodico/20180103_171452.pdf>. Acesso em: 20 de outubro de 2022.

AUST, Matthias C. et al. **Percutaneous collagen induction therapy: an alternative treatment for scars, wrinkles, and skin laxity.** Plastic and reconstructive surgery, v. 121, n. 4, p. 1421-1429, 2008. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18349665/>>. Acesso em: 10 de outubro de 2022.

Araújo, A. N. S. et al. **Uso da técnica de microagulhamento para cicatriz de acne atrófica: uma revisão integrativa.** Revista de Ensino, Ciência e Inovação em Saúde v. 2 n. 3 (2021) p. 05-11. Disponível em: <<http://recis.huunivasf.ebserh.gov.br/index.php/recis/article/view/161/66>>. Acesso em: 10 de outubro de 2022

NUNES, Dannyana Victor Barbosa; MARTINS, Lauanne Cristina Nunes. **MICROAGULHAMENTO NO TRATAMENTO DAS CICATRIZES ATRÓFICAS DE ACNE.** 2020. Disponível em: <<http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/9538/1/MICROAGULHAMENTO%20NO%20TRATAMENTO%20DAS%20CICATRIZES%20ATR%C3%93FICAS%20DE%20A>>

CNE%20-%20tcc%20corrigido%20pelo%20professor%20-%20Est%C3%A9tica%20e%20Cosm%C3%A9tica%202019.pdf>. Acesso em: 17 de outubro de 2022.

Santana CNLL, Pereira DN, Vasconcellos JB, Lacerda VC, Vasconcelos BN, **Microagulhamento no tratamento de cicatrizes atróficas de acne: série de casos.** Surgical & Cosmetic Dermatology, vol. 8, núm. 4, 2016, pp. 63-66 Sociedade Brasileira de Dermatologia Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em:<<https://www.redalyc.org/pdf/2655/265549461009.pdf>>. Acesso em: 17 de outubro de 2022

Aust MC, Fernandes D, Kolokythas P, Kaplan HM, Vogt PM. **Percutaneous collagen induction therapy: an alternative treatment for scars, wrinkles, and skin laxity.** Plast Reconstr Surg. 2008 Apr;121(4):1421-1429. doi: 10.1097/01.prs.0000304612.72899.02. PMID: 18349665. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18349665/>>. Acesso em> 18 de outubro de 2022

Fabbrocini G, Fardella N, Monfrecola A, Proietti I, Innocenzi D. **Acne scarring treatment using skin needling.** Clin Exp Dermatol. 2009 Dec;34(8):874-9. doi: 10.1111/j.1365-2230.2009.03291.x. Epub 2009 May 22. PMID: 19486041. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19486041/>>. Acesso em: 18 de outubro de 2022.

DE LIMA, Angélica Aparecida; DE SOUZA, Thaís Helena; GRIGNOLI, Laura Cristina Esquisatto. **Os benefícios do microagulhamento no tratamento das disfunções estéticas.** Revista Científica da FHO/Uniararas, v. 3, n. 1, 2015. Disponível em: <https://www.fho.edu.br/revistacientifica/_documentos/art.10-031-2015.pdf>. Acesso em: 18 de outubro de 2022

ALBANO, R. P. S.; PEREIRA, L. P.; ASSIS, I. B. **Microagulhamento–A terapia que induz a produção de colágeno–revisão de literatura.** Revista Saúde em Foco, v. 10, n. 1, p. 455-473, 2018. Disponível em: <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/058_MICROAGULHAMENTO_A_TERAPIA_QUE_INDUZ_A_PRODU%C3%87%C3%83O.pdf>. Acesso em: 15 de novembro de 2022.

ELETROLIPÓLISE COMO TRATAMENTO DA GORDURA LOCALIZADA ABDOMINAL

Jamílle Caroline de Carvalho Barbosa
Anne Santos Oliveira
Márcio Vinícius Cahino Terto

RESUMO

A eletroterapia é um tipo de tratamento fisioterápico que consiste no uso de equipamentos que emitem correntes elétricas ou ondas sonoras, que não trazem risco para a saúde, e que tem como objetivo de ajudar no controle da dor, melhorar a irrigação sanguínea, ou acelerar a cicatrização da pele e a regeneração de outros tecidos. Dentre esses recursos terapêuticos surge a eletrolipólise, é uma técnica destinada ao tratamento das adiposidades localizadas, através da aplicação de vários pares de agulhas de acupuntura no tecido subcutâneo, ligadas a corrente de baixa intensidade. O excesso de adiposidade corporal e a ação hormonal podem levar ao acúmulo de tecido gorduroso em determinadas partes do corpo. No homem, o local mais acometido é o abdômen e na mulher é a região do quadril. A gordura localizada pode aparecer mesmo em pessoas sem excesso de peso, o que explica a presença de adiposidade mesmo em mulheres aparentemente magras. O presente artigo tem como objetivo de pesquisa abordar a eficácia da eletrolipólise no tratamento da gordura localizada abdominal.

PALAVRAS-CHAVES: Eletrolipólise; Gordura localizada; Eletroterapia.

ABSTRACT

Electrotherapy is a type of physiotherapy treatment that consists of the use of equipment that emits electric currents or sound waves, which do not pose a risk to health, and which aims to help control pain, improve blood irrigation, or accelerate healing of the skin and the regeneration of other tissues. Among these therapeutic resources comes electrolipolysis, it is a technique for the treatment of localized adiposities, through the application of several pairs of acupuncture needles in the subcutaneous tissue, connected to low intensity current. Excess body adiposity and hormonal action can lead to the accumulation of fatty tissue in certain parts of the body. In men, the most affected site is the abdomen and in women it is the hip region. Localized fat can appear even in people without excess weight, which explains the presence of adiposity even in apparently thin women. The present article has the objective of researching to address the effectiveness of electrolipolysis in the treatment of localized abdominal fat.

KEYWORDS: Electrolipolysis; Localized fat; Electrotherapy.

1 INTRODUÇÃO

A partir da nossa vivência acadêmica, percebemos a importância de aprofundarmos a temática: Eletrolipólise como tratamento de gordura localizada abdominal. Observamos que a

ideia de um corpo padrão e perfeito associada ao físico vem se tornando cada vez mais

retrógrada nos dias atuais. Isto acontece porque, o conceito de perfeição possui maior relação com saúde e aceitação do que um padrão imposto pela sociedade há muitos anos atrás.

Ainda assim, muitas pessoas se incomodam com a gordura localizada em certas áreas do corpo. Com isso, as buscas por tratamentos estéticos que facilitam o processo de lipólise possuem uma alta procura, como a eletrolipólise, que é um recurso terapêutico que auxilia no tratamento desse tipo de gordura.

A eletrolipólise consiste em uma técnica que aplica uma microcorrente específica de baixa frequência (25 Hz), a qual atua diretamente no nível dos adipócitos e dos lipídios neles armazenados, provocando a sua destruição e criando as condições necessárias para sua posterior eliminação (SORIANO; PÈREZ; BAQUÈS, 2002).

Segundo GARCIAL et al,(2006), a estimulação elétrica provoca diversas modificações fisiológicas no adipócito, dentre elas, o incremento do fluxo sanguíneo local, aumentando o metabolismo celular e facilitando a queima de calorias.

AZEVEDO et al, (2008) destacam que a eletroestimulação, associada às agulhas de acupuntura no tratamento da adiposidade abdominal tem uma ação sistêmica. As correntes galvânicas têm três ações: ação antiinflamatória, por resposta metabólica e por diminuição de edemas; ação vasodilatadora, por estimulação dos nervos e vasos e, enfim, hidropolítica. A destruição dos 4 adipócitos estaria vinculada aos produtos tóxicos que se formam no contato dos eletrodo.

Ressaltam que o fluxo da corrente elétrica, através do tecido conjuntivo desenvolve uma diferença de potencial de ação entre os eletrodos que é proporcional à resistência elétrica do tecido. Esta diferença de potencial altera a permeabilidade da membrana celular, por meio da alteração da sua polarização.

O excesso de adiposidade, principalmente abdominal, é um importante fator que pode desencadear sérios problemas de saúde como doenças coronarianas, hipertensão, diabetes (MELLO et al., 2010).

A gordura ou lipodistrofia localizada consiste em uma alteração das células adiposas, caracterizando um distúrbio no metabolismo ou crescimento anormal de gordura na hipoderme, acometendo principalmente quadris, oblíquo, abdome e coxas (GOMES; DAMAZIO, 2009).

Com isso, percebemos a relevância desse estudo sobre a Eletrolipólise como tratamento de gordura localizada abdominal. Uma vez que, podemos contribuir para futuras análises em relação a temática abordada. Ressaltando a importância da eletroterapia, suas funções e a eletrolipólise no tratamento da gordura localizada com o auxílio de agulhas de acupuntura.

O presente artigo tem como objetivo geral apresentar eletroterapia com a eletrolipólise e suas funções e descrever a eletrolipólise no tratamento de gordura localizada na região abdominal através de agulhas de acupuntura.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 TECIDO ADIPOSEO

O tecido adiposo é um tecido conjuntivo frouxo, tendo como principal componente celular do adipócito, uma célula derivada de fibroblastos, que é especializada em armazenar o excedente de calorias na forma de triacilglicerol. Além da importante função de ser o principal reservatório de energia do organismo, o tecido adiposo também sustenta e protege diversos órgãos, atua como isolante térmico e secreta muitas citocinas que modulam diversas funções (FONSECA-ALANIZ et al., 2006).

Existem dois tipos de tecido adiposo identificáveis pela estrutura, localização, cor, função, inervação e vascularização de suas células, sendo classificados em tecido adiposo amarelo (ou unilocular) e tecido adiposo pardo (ou multilocular).

O adipócito multilocular contém numerosas mitocôndrias, especiais por não apresentarem subunidades de membrana interna, ou seja, a energia produzida por estas mitocôndrias se dissipa sob forma de calor, em vez de ficar armazenada sob forma de adenosina trifosfato (ATP), como ocorre com o tecido unilocular. (KESSEL, R. G, 2001). Essa característica denota a significativa importância da gordura parda na regulação térmica dos humanos recém-nascidos.

As células do tecido adiposo são fibroblastos modificados, que tem a capacidade de armazenar triglicérides quase puros, em quantidades equivalentes a 80 a 95% de seu volume (GUYTON & HALL, 1996, p. 776-778).

O tecido adiposo representa um reservatório de energia, principalmente em períodos de jejum prolongado, para proteção contra o frio ou quando o organismo está sujeito a atividade física (COMARK 1991, JUNQUEIRA 1999, GUIRRO et al., 2002,).

O tecido adiposo é ricamente inervado pelas fibras pós-ganglionares do sistema nervoso autônomo simpático, que secretam noradrenalina, que se mostra particularmente importante nos períodos de jejum. Contudo, acredita-se que essa seja a forma pela qual o sistema nervoso

controla a mobilização dos ácidos graxos, pois a noradrenalina na ativa a lipase do tecido adiposo, aumentando a taxa de hidrólise de triglicerídeos (GANONG,W.F, 1983. DERLIN,T.M, 2003).

Guirro e Guirro (2004) explicam que o tecido adiposo é formado por tecido conjuntivo e células comumente chamadas de adipócitos. São encontrados isolados ou em conjunto e até mesmo aglomerados em amplas regiões do corpo. O aumento desordenado do tecido conjuntivo adiposo subcutâneo é chamado de lipodistrofia localizada.

A lipodistrofia localizada é classificada pelo espaço em que está posicionada, podendo ser: andróide ou central, na qual a gordura se encontra no abdômen e é mais comum no sexo masculino; ginóide ou periférica, seu acúmulo está nas coxas e quadril, comumente encontrado em mulheres; e mista, quando há associação da andróide e ginóide (MELLO et al., 2010).

2.2 LIPÓLISE

Para que ocorra a lipólise, a enzima: triglicerídeo lipase deve ser ativada por hormônios com ação lipolítica, as quais hidrolisam os triacilgliceróis (BORGES,2010; GARCIAL; GARCIAL; BORGES, 2010). Como resultado, há liberação de ácidos graxos e glicerol. Os ácidos graxos, ao cair na corrente sanguínea, são transportados para as células que os utilizam como substrato energético (CORMACK, 1991; GUYTON; HALL, 2002; BORGES, 2010).

A ação da eletrolipoforese na lipólise estimula a ação do Sistema Nervoso Autônomo Simpático, ocasionando a liberação de catecolaminas, que ativam os receptores adrenérgicos, levando à liberação de adenilato ciclase, ocorrendo a conversão intracelular de ATP em AMP cíclico, levando à lipólise. Os objetivos do tratamento com eletrolipólise são o aumento da atividade celular, lipólise dos tecidos, incremento da circulação sanguínea, linfática e otimização do metabolismo(AZEVEDO et al, 2008).

Ross e Romrell relataram que a mobilização dos lipídios é influenciada por fatores neurais e hormonais, e justificaram dizendo que a noradrenalina (liberada pelas extremidades das células nervosas do sistema nervoso simpático) inicia uma série de passos metabólicos que levam à ativação da lipase. Esta enzima divide os triglicerídeos que constituem 90% dos lipídios existentes nas gotas de gordura; esta atividade enzimática é o primeiro passo na mobilização lipídica e sua regulação neural é particularmente importante durante períodos de jejum e exposição a frio intenso.

A enzima lípase sensível a hormônio é ativada pela adenilciclase, quando o tecido adiposo é estimulado pela noradrenalina. Este mediador químico é liberado pelas terminações pós-ganglionares dos nervos simpáticos do tecido adiposo. Uma vez ativada, a enzima hidrolisa inicialmente os triglicerídios superficiais da gotícula lipídica. Os ácidos graxos, quase insolúveis no plasma, ligam-se a moléculas de albumina e são transportados para outros tecidos, nos quais serão utilizados como fonte de energia. O glicerol, muito solúvel no plasma, é captado pelo fígado e reaproveitado (JUNQUEIRA, L.C, 1999).

2.3 ELETROLIPÓLISE

Por definição, a eletrolipólise é uma técnica destinada ao tratamento das adiposidades e acúmulos de ácidos graxos localizados. Caracteriza-se pela aplicação de microcorrente específica de baixa frequência que atua diretamente no nível dos adipócitos e dos lipídios acumulados, que conseqüentemente produz sua destruição e favorece sua posterior eliminação (SCORZA et al.).

Em seu início, a eletrolipoforese se aplicava por meio de eletrodos em forma de finíssimas agulhas, diretamente implantadas no panículo adiposo, realizada apenas por equipe médica." Segundo Guirro e Guirro," a indústria de equipamentos da área de estética criou a eletrolipoforese com placas transcutâneas na tentativa de ampliar o mercado de venda. Entretanto, não encontramos estudos comprovando a eficácia da eletrolipólise com uso de eletrodos transcutâneos.

A eletrolipólise é uma técnica destinada ao tratamento das adiposidades e acúmulo de ácidos graxos localizados (ASSUMPÇÃO et al., 2006). Caracteriza-se pela aplicação de microcorrente específica de baixa frequência que atua diretamente no nível dos adipócitos e dos lipídios acumulados, que conseqüentemente produz sua destruição e favorece sua posterior eliminação (SORIANO et al., 2000).

Os principais efeitos fisiológicos proporcionados pela eletrolipólise são:

1) Efeito Joule: descreve uma corrente elétrica, que ao circular pelo condutor, realiza um trabalho que produz calor ao atravessar o mesmo. O aumento de temperatura, que é produzido na eletrolipoforese, não atinge tecido orgânico, visto que se trata de uma corrente com uma intensidade muito pequena, porém suficiente para contribuir para instalação de uma vasodilatação e conseqüente aumento do fluxo da região. Desta forma é estimulado o metabolismo celular local, ou seja, facilita a queima de calorias e melhora do trofismo celular (SORIANO et al., 2000).

2) Outro efeito é o eletrolítico no qual descreve que o campo elétrico gerado por esta corrente na eletrolipoforese, induz o movimento iônico que traz consigo modificações na polaridade da membrana celular. A célula tende a manter seu potencial elétrico de membrana normal, e essa atividade consome energia a nível celular (SORIANO et al., 2000; PARIENTI, 2001).

3) Efeito de estímulo circulatório: o ligeiro aumento de temperatura que se instala no local (efeito joule) contribui em parte para a instauração de uma vasodilatação, pois a corrente atua com estímulo direto nas inervações promovendo uma ativação da microcirculação. Foi demonstrado que a frequência de 25hz é mais eficaz para tratar alterações circulatórias e congestivas (SILVA, 1995; SORIANO et al., 2000).

4) Efeito neuro-hormonal: a mobilização das gorduras de reserva, ou seja, a lipólise, se realiza graças a uma enzima hormônio-dependente a triglyceride lipase (GUYTON & HALL, 2002; SORIANO et al., 2000). Esta enzima desintegra os triglicerídeos em ácidos graxos e uma molécula de glicerol. Os ácidos graxos assim produzidos são em grande parte, expulsos da célula a menos que estejam em um local com excesso de glicose, e que voltam a formar triglicerídeos; ao contrário, o glicerol liberado, não pode ser usado novamente e é captado pelo fígado que o metabolizado em glicose (SORIANO et al., 2000).

Essas mudanças fisiológicas organismo ocorrem devido ao efeito Joule que pelo trabalho produz calor, estimulando o metabolismo celular local, facilitando a queima de calorías; o efeito eletrolítico pela geração de um campo elétrico induzindo o movimento iônico e modificando a polaridade da membrana celular, o que faz aumenta o consumo de energia pela célula; efeito circulatório pelo aumento da temperatura ocorre uma vasodilatação, ativando a microcirculação, o que favorece a drenagem linfática e sanguínea local; efeito neuro hormonal no qual ocorre uma estimulação artificial do sistema nervoso simpático resultando no aumento da hidrólise de triglicerídeos.(REMLINGER et all,2009).

2.4 A TÉCNICA

Na aplicação utiliza-se agulha de acupuntura no tecido subcutâneo, a fim de servirem como condutoras da corrente elétrica que irá estimular a lipólise. O campo elétrico que se origina entre as agulhas, provoca em nível local uma série de manifestações fisiológicas que são responsáveis pelo fenômeno da eletrolipólise. (SCORZA et all,2008).

O processo de eletrolipólise é considerado invasivo, aliado a efeitos sistêmicos devido ao longo tempo de duração de 50 minutos (GUIRRO, 2002). Segundo Zaragoza et al. (1995), a duração da sessão gira em torno de uma hora, após costuma-se aplicar algum tratamento complementar como: estimulação muscular, drenagem linfática, estimulação de pontos de acupuntura, etc. Quase sempre é somado ao tratamento uma dieta hipocalórica e hidrossalina controlada, para favorecer a saída de água intracelular.

A técnica de aplicação começa por um tubo guia, que vem acompanhado das agulhas, com agulha dentro do tubo guia, posicionado sobre a pele, dando um golpe rápido no topo da agulha para penetrar sua ponta, com a ponta da agulha já penetrada superficialmente sobre a pele, ela é empurrada horizontalmente no tecido subcutâneo. Depois de inserir as agulhas na pele, no espaço entre as agulhas será formado um campo elétrico na massa tissular e isso promoverá uma alteração na permeabilidade da membrana do adipócito, crescendo a eliminação dos triglicerídeos intra-adipocitários para o interstício. A técnica não causa dor ao se aplicar a agulha, caso surgir dor é por que a aplicação está sendo feita de forma errada (AZEVEDO et al, 2008; BOLAN, 2009; GARCIA; GARCIA; BORGES, 2005).

Soriano et al. (2000), relataram que a intensidade deverá ser aumentada em função da sensibilidade, de forma que não resulte em dor intensa na pessoa a ser tratada. Para Parienti (2001), é necessário que o paciente sinta sensação de -picadas|| que chegam ao limite do desagradável, e durante a sessão é preciso aumentar progressivamente a intensidade da corrente durante o processo de acomodação.

2.5 INDICAÇÕES E CONTRA INDICAÇÕES

As principais indicações da eletrolipólise estão no tratamento de gordura localizada, lipodistrofia ginóide e lipodistrofia localizada. Há também indicação na pós-lipoaspiração, como complemento da cirurgia. Podemos ainda utilizar a eletrolipólise para diminuição do perímetro em abdômen, coxa e quadril. Pode haver também discreta perda de peso, melhora circulatória local e melhora da toxicidade da pele da área tratada.

Parienti acrescentou ainda o uso da eletrólise nas complicações de "placas onduladas" após a lipoaspiração e na ptose abdominal e das nádegas.

Garcia et al verificaram diminuição de gordura localizada em flanco pós-lipoaspiração com o uso de microcorrentes.

Birgel et al" associaram a eletrolipólise com a corrente russa e obtiveram ótimos resultados no tratamento de gordura localizada abdominal

Luz et al. verificaram, por meio de fotografias, exame ultrassonográfico, boa resposta terapêutica nos flancos em sequela de abdominoplastia.

Alguns autores descreveram algumas contraindicações para eletrolipólise. Entretanto, verificamos que algumas delas referem-se muito Inlia uma atitude cautelosa em relação à eletrote-ropa como um todo do que especificamente à técnica de eletrolipólise, por exemplo: em pacientes que apresentem transtornos cardíacos (alteração do ritmo e da condução; insuficiência cardíaca) e portadores de marca-passo e cardiopatias congestivas (neste caso, acreditamos que se o estímulo elétrico fosse aplicado próximo à área cardíaca talvez se justificasse tal contraindicação, mas isso normalmente não ocorre em virtude da localização das regiões normalmente tratadas pela eletrolipólise); na gravidez, em qualquer idade gestacional, recomendamos evitar as áreas do abdômen e flancos (principalmente nos três primeiros meses de gestação pelo risco de algum tipo de influência na formação fetal); na trombose venosa profunda ou estado venoso catastrófico (acreditamos ser pouco provável que o estímulo da eletrolipólise possa causar danos aos vasos comprometidos, pois, normalmente, as agulhas estão colocadas no tecido adiposo, ou seja, distantes dos vasos comprometidos); nos casos de neoplasias.

4 METODOLOGIA

O artigo em questão, foi elaborado por meio de pesquisa bibliográfica em livros e artigos científicos especializados sobre o tema: Eletrolipólise como tratamento de gordura localizada abdominal. Tomamos como base os artigos científicos e publicações relevantes disponíveis nos sites de pesquisa.

A seleção de publicações, foi norteadada pelo uso dos descritores encontrados como: Eletroterapia, Gordura localizada, Eletrolipólise e Tecido adiposo. Portanto, o artigo aborda um estudo sobre a eletroterapia como tratamento de gordura localizada abdominal. A partir dos descritores estabelecidos, fizemos uma seleção de publicações específicas sobre a temática.

Sendo assim, realizamos a análise dos diferentes artigos e seu contexto no que diz respeito a temática trabalhada.

A literatura coletada está disponível em bases de dados como Scielo, google acadêmico e livros da biblioteca da Uniesp, entre outros documentos que ajudam na desenvoltura do tema.

O período de elaboração do estudo compreende os meses de setembro a novembro de 2022.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

A finalidade deste estudo é analisar as bases científicas relacionadas à eletrolipólise como tratamento de gordura localizada abdominal. Destacando assim, a eletroterapia com a eletrolipólise e suas funções. Portanto, analisamos uma pesquisa com base de dados em sessões de eletroterapia. AZEVEDO et al,(2008), destaca que cada sessão leva, em média, 50 minutos, sendo 20 minutos para preparação da paciente, colocação das agulhas, e 30 minutos para o uso do equipamento de eletrolipólise. As agulhas utilizadas para a técnica foram do tipo descartável, utilizadas em acupuntura e fabricadas em aço inoxidável e esterilizadas com óxido de etileno. O tamanho utilizado foi de 0,25mm x 30mm. O tratamento com a eletrolipólise, portanto, precisa ser acompanhado necessariamente de dieta e/ou exercícios físicos, para que os ácidos graxos sejam utilizados como fonte de energia.

Segundo Garcia et al, (2006), se o paciente não tiver um balanço calórico negativo, eles não são consumidos e retornam para o meio intracelular. Ressalta que o uso da eletrolipólise, se mostrou eficaz para a redução de adiposidade localizada provenientes de seqüela pós-lipoaspiração, uma vez que houve redução de 19,86% do tecido adiposo local e melhora significativa no aspecto estético da região afetada. E, atestou que a microcorrente pode ser utilizada como instrumento potencializador da eletrolipólise com agulhas.

De acordo com Borges e Gardenghi, o método percutâneo mostrou uma maior eficácia em comparação ao método transcutâneo, que apresentou resultados mais discretos. E que associado a uma atividade física e/ou dieta, a eletrolipólise tem melhores resultados. Confirmando que a eletrolipólise, é eficaz na redução das adiposidades abdominais localizadas.

Para analisar os benefícios da eletrolipólise e na redução da adiposidade localizada na região abdominal e o grau de satisfação das voluntárias, foi desenvolvido um estudo intervencionista com abordagem quali-quantitativa com características descritivas com a participação de 20 mulheres. Foram realizadas 10 sessões de eletrolipólise com o aparelho SCULPTOR® a 25 Hz por 50 minutos. Todos foram avaliados por perimetria da região abdominal e por questionário de satisfação. O estudo, constatou melhora do estado de satisfação e redução da perimetria

abdominal, o que comprovou os benefícios da eletrolipólise e no tratamento da adiposidade abdominal (RIBEIRO et al, 2021).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que existem inúmeros tratamentos estéticos, principalmente quando o assunto é redução de medidas corporais. Com a construção desse artigo, foi possível avaliar a eficácia da eletrolipólise para tratamento de gordura localizada abdominal, especificamente através de agulhas de acupuntura. Bem como, sua eficácia em outros tipos de patologias.

Com isso, verificamos que a eletrolipólise e outros procedimentos estéticos servem de auxílio com a redução de medidas.

Dessa forma, esse estudo permitiu-nos apresentar eletroterapia com a eletrolipólise e suas funções.

Diante do que foi abordado, observamos que para melhores resultados na eletroterapia, a prática de atividades físicas e alimentação saudável são fatores indispensáveis.

Sendo assim, esse trabalho poderá auxiliar estudos posteriores relacionados a essa temática. Como também, proporcionar reflexões de profissionais e estudantes dessa área de atuação.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, C. J. D., et al. Estudo comparativo dos efeitos da eletrolipólise por acupontos e da eletrolipólise por acupontos associado ao trabalho aeróbico no tratamento da adiposidade abdominal grau 1 em indivíduos do sexo feminino com idade entre 18 e 25 anos. RUBS, Curitiba, v.1, n.2, p. 64 - 71, mai./ago.2008

BESSA, Vicente Alberto Lima; DE SOUSA BESSA, Maria Fátima; LIMA, Rita de Cássia Borges. **Tratamento da Lipodistrofia Localizada por Meio de Eletrolipólise**. BORGES, F. S. **Dermatofuncional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. São Paulo: Phorte, il. 2010.

CAVALHEIRO, Carla Munhoz; FERREIRA, Adriana Silva; DE OLIVEIRA ASSUNÇÃO, Flávia Fernanda. **O uso da eletrolipólise no tratamento da adiposidade localizada: revisão integrativa**. **Ensaios e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde**, v. 16, n. 3, 2012.

GUIRRO, E.C.O.; GUIRRO, R.R.J. **Fisioterapia Dermato-Funcional: Fundamentos, Recursos e Patologias**. 3.ed. São Paulo.2002

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.

LUCIO¹, Marcela Alves; MEJIA, Dayana Priscila Maia. **Eletrolipólise e Carboxiterapia para redução de gordura localizada.**

MELLO, Pâmela Billig. Comparação dos efeitos da eletrolipólise transcutânea e percutânea sobre a gordura localizada na região abdominal e de π ,ancos através da perimetria e análise de bioimpedância elétrica. **Fisioterapia Brasil**, v. 11, n. 3, p. 198-203, 2010.

RIBEIRO, V.F. et al. Benefícios da eletrolipólise na redução da adiposidade localizada na região abdominal: eletrolipólise reduz gordura abdominal. **Fisioterapia & Saúde Funcional**, Fortaleza, v. 8, n. 1, p. 62-68, jun./dez. 2021. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/63558>. Acesso em: 18 jan. 2022.

SORIANO, M. C. D.; PÈREZ, S. C; BAQUÈS, M. I. C. **Electroestética profissional aplicada: teoria e prática para utilização de correntes em estética.** Sant Quirze del Vallès (Espanha); Sorisa, 2002.

SCORZA, Flávia Acedo et al. Estudo comparativo dos efeitos da eletrolipólise com uso de tens modo burst e modo normal no tratamento de adiposidade localizada abdominal. **Ensaio e ciência: Ciências biológicas, agrárias e da saúde**, v. 12, n. 2, p. 49-62, 2008.

A IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO ESTÉTICA NOS CASOS DE LIPOASPIRAÇÃO DE ALTA DEFINIÇÃO

Juliany Cristine Vitor da Silva¹
Rafaela Barbosa Dantas Iff²

RESUMO

Atualmente, a procura por lipoaspiração de alta definição (LAD, Lipo HD ou MD) tem ganhado cada vez mais o público que busca uma maior retração cutânea em seus corpos. Ao mesmo tempo em que encontramos resultados satisfatórios na lipo HD, também podemos reconhecer uma demanda para a Lipo MD com uma menor retração, mas dando forma e contorno anatomicamente mais natural. Essas técnicas são escolhidas entre o médico e o paciente no pré-operatório e a busca pelo corpo perfeito leva o indivíduo à procura de procedimentos estéticos e intervenções cirúrgicas que podem propiciar esta transformação. O objetivo deste estudo é apresentar não somente a técnica de cirurgia, mas também a importância da atuação do profissional esteta na área de pós-operatório, estabelecendo uma reparação tecidual, acelerando seu processo de cicatrização e, ao mesmo tempo, qualificando a sua saúde e o bem-estar físico dos pacientes.

PALAVRAS-CHAVES: Pós-operatório na estética; Lipoaspiração de alta definição; Saúde; Reparação tecidual.

ABSTRACT

Currently, the demand for high definition liposuction (LAD, Lipo HD or MD) has increasingly won the public seeking greater skin retraction in their bodies. At the same time that we found satisfactory results in lipo HD, we can also recognize a demand for Lipo MD with less retraction, but giving an anatomically more natural shape and contour, these techniques are chosen by doctors for patients in the preoperative period and the search for the perfect body leads the individual to look for aesthetic procedures and surgical interventions, which can provide this transformation. The objective of this study is to present not only the surgical technique, but also the importance of the performance of the aesthetic professional in the postoperative area, establishing a tissue repair, accelerating its healing process at the same time qualifying its health and well-being. physical being of patients.

KEYWORDS: Postoperative in Aesthetics; High definition liposuction; Health; Tissue repair.

¹ Acadêmica do Curso de estética e cosmética, do Centro Universitário UNIESP-PB. studiojulianyvictor@gmail.com.

² Orientadora, professora do Curso de Estética e Cosmética do Centro Universitário UNIESP-PB, prof894@iesp.edu.br.

1 INTRODUÇÃO

O princípio da técnica cirúrgica de lipoaspiração é trazer contorno corporal para abdomens e retração cutânea com o uso de equipamentos que facilitem tal condição. Esta técnica deve ser realizada nos centros de cirurgia plástica. A lipoaspiração é um método relativamente recente, de meados de 1980, porém a busca por procedimentos cada vez mais seguros e esteticamente mais agradáveis toma conta da harmonização corporal, tendo em vista que os pacientes consigam resultados mais satisfatórios no pós-operatório.

A cirurgia de lipoaspiração pode causar agressão à derme com as discromias, as fibroses, as aderências, as irregularidades, as retrações e as temidas epidermólises e as necroses, por isso, faz-se necessário o auxílio de um profissional esteticista para reparar o processo de cicatrização tegumentar, tendo em vista que o atendimento com a realização de drenagem ou quaisquer outros tipos de procedimentos a serem feitos só estão autorizados quando a paciente é liberada para o tratamento pelo médico para o profissional especialista.

Na maioria das cirurgias de lipoaspiração é comum os procedimentos associados como lipoenxertia glútea, abdominoplastia, mastopexia com prótese ou prótese de aumento. Nas lipoenxertias, o uso da gordura provém do lipoaspirador, em que são utilizados aparelhos que trazem um tratamento a essa gordura. Para atingir um maior grau de definição abdominal na técnica de lipoabdominoplastia, Danilla (2017) descreveu a enxertia de gordura no músculo reto abdominal, denominada RAFT (*Rectus Abdominis Fat Transfer*). Além do uso da tecnologia ultrassônica associada à lipoescultura de alta definição, outra tecnologia foi descrita por Motta (2001 apud VIARO, 2019) que publicou um estudo associando o laser de diodo à técnica de lipoescultura de alta definição.

Sendo assim, a abordagem adequada no tratamento das cirurgias plásticas de lipoaspiração de alta definição representa um impacto significativamente positivo não apenas estético, mas também psicossocial. Portanto, o objetivo deste trabalho é determinar por meio de uma revisão de literatura se o programa de atendimento estético é eficaz no tratamento das Lipo Lads.

Sabendo da importância que esse tratamento tem em consultório de estética, e dos benefícios que a atenção estética pós-operatória pode proporcionar ao indivíduo que se submeteu à lipoaspiração, surgiu o interesse em realizar esta pesquisa. Além disso, também é de suma importância mostrar que o profissional de Estética e Cosmética pode atuar nessa afecção. O tema estudado se faz de grande relevância, uma vez que permeia o desenvolvimento científico e as suas aplicações na área da Estética.

O objetivo deste estudo foi avaliar os resultados da técnica de lipoaspiração na definição abdominal e saber como a estética entra de forma integrativa nos tratamentos do pós-operatório nesses casos.

2 METODOLOGIA

As plataformas utilizadas para a consulta de dados foram o Google Acadêmico e o Scielo com a pesquisa das seguintes palavras-chave (drenagem linfática, lipoaspiração, *high definition*, pós-operatório). Em seguida, foi realizada uma análise exploratória do material por intermédio da sua leitura minuciosa, tendo sido adotados 6 artigos para a discussão dos resultados. Os artigos selecionados atenderam ao objetivo e possuíam como idioma o português (Brasil).

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 LIPOASPIRAÇÃO DE ALTA DEFINIÇÃO

O termo de lipoaspiração com a sigla HD vem do inglês *High Definition* (Alta Definição) porque promove uma definição maior do contorno dos músculos na pele, mais do que a lipoaspiração convencional. (GARCIA 2019)

A lipoaspiração ou lipossucção consiste na remoção cirúrgica de gordura subcutânea, por meio de cânulas submetidas a uma pressão negativa e introduzida por pequenas incisões na pele (MARTINS et al, 2007). Atualmente, a lipoaspiração e suas variantes estão entre os procedimentos cirúrgicos mais frequentes na cirurgia plástica (MASSIGNAN, 2019). O equipamento utiliza ondas ultrassônicas para quebrar o tecido adiposo, além de garantir um resultado melhor, evita maiores danos aos nervos e vasos sanguíneos (MASSIGNAN, 2019).

Conseqüentemente, há menor incidência de efeitos colaterais comuns a esse tipo de intervenção, como hematomas e dor. A técnica também permite um controle melhor sobre a área lipoaspirada, assegurando assim a alta definição dos músculos aparentes na pele (MASSIGNAN, 2019).

Criada em 2012 na Colômbia pelo cirurgião plástico Alfredo Hoyos, a lipoaspiração HD é uma técnica utilizada para aspirar gordura em determinada região do corpo de maneira mais precisa. Para garantir uma maior definição do contorno dos músculos na pele, esse procedimento leva em consideração o biotipo dos pacientes. (GARCIA 2019)

Tornou-se popular no Brasil a partir de 2015 em virtude da procura de pacientes que

desejavam obter um contorno corporal mais expressivo. Contudo, essa técnica destina-se exclusivamente a públicos de porte atlético, ou seja, é útil para oferecer resultados que não podem ser obtidos apenas com exercícios físicos e treinamento. (GARCIA 2019)

Nas análises dos textos estudados nesta pesquisa foi de caráter muito importante observar os casos difusos de cada um dos pacientes que se submeteram a cirurgia plástica de lipo HD. Estes pacientes tiveram mudanças anatômicas no tecido e também alterações fisiológicas que fizeram com que cada um apresentasse um resultado diferente ou até mesmo superior ao esperado em suas expectativas. (GARCIA 2019)

Figura 1 - Paciente feminina, 44 anos, sedentária. Superior esquerda, vista oblíqua pré-operatória. Superior direita, vista oblíqua pós-operatória 6 meses. Inferior esquerda, vista perfil pré-operatória. Inferior direita, vista perfil pós-operatória 6 meses.



Fonte: disponível em Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, Lipoaspiração abdominal: evoluindo de alta para média definição v. 36, p. 134-143, 2022.

Figura 2 - Paciente feminina, 27 anos, sedentária. Superior esquerda, vista oblíqua pré-operatória. Superior direita, vista oblíqua pós-operatória 8 meses. Inferior esquerda, vista perfil pré-operatória. Inferior direita, vista perfil pós-operatória 8 meses.



Fonte: Disponível em Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, Lipoaspiração abdominal: evoluindo de alta para média definição v. 36, p. 134-143, 2022.

3.2 ATENÇÃO ESTÉTICA

O objetivo do profissional esteta, se faz necessário nas cirurgias plásticas, principalmente quando estamos falando na reabilitação funcional do corpo que passou por uma grande agressão nos vasos capilares sanguíneos e linfáticos, mesmo assim também há uma grande preocupação para a recuperação deste corpo quando visamos o paciente de forma física, mental e emocional, sendo essa uma grande relevância para os consequentes tratamentos. (MELO 2014)

De acordo com Melo (2014), o profissional de saúde responsável pela manutenção da integridade do sistema tegumentar como um todo, inclui uma atuação ampla e diversa e atinge várias áreas no meio estético. Este profissional possui, além dos seus conhecimentos de anatomia, fisiologia, patologia e cosmetologia, dispõe de meios físicos e naturais, modelos, métodos e técnicas terapêuticas, que permitem reabilitar eficientemente diversas patologias clínicas do foro estético, proporcionando uma abordagem terapêutica de forma completa, potencializando e assegurando resultados efetivos, sem causar riscos inerentes a saúde do paciente.

Tendo em vista esse pensamento, podemos direcionar a avaliação de forma clínica quais os métodos que vão auxiliar no tratamento em cirurgias plásticas no pré e no pós-operatório.

Esse processo de interação vai minimizar intercorrências na recuperação cirúrgica rápida e eficaz, sendo esteticamente funcional ao corpo e a pele em si (MELO, 2014).

3.2.1 Pós imediato

Estudos apontam que, a partir da aplicação da DLM em paciente com edema, observa-se rapidamente a diminuição do inchaço, hematoma com favorecimento da neoformação vascular e nervosa, prevenindo ainda a formação de cicatrizes hipertróficas (CEOLIN, 2006). A técnica é indicada ainda no tratamento do linfedema, fibroedemageloide (celulite), cirurgia plástica, menopausa, gestação, tensão pré-menstrual (SARAIVA, 2021).

Vale ressaltar que o corpo humano realiza de forma natural o processo de drenagem de linfática, sendo que em casos de patologias esse processo fica mais lento ou defeituoso, a DLM é um mecanismo que ajuda o organismo a reestabelecer o equilíbrio através do estímulo no fluxo da linfa (DA SILVA MARQUES, 2020).

De acordo com Evans (2007 apud DA COSTA FRANÇA), uma cinta abdominal é também colocada até que os drenos sejam retirados. Isso assegura uma boa compressão das superfícies o que previne a formação de seromas e hematomas, logo quando a paciente faz sua cirurgia, 48 horas depois que o cirurgião plástico a avalia, é liberada a aplicação do tapping por toda a região que há a necessidade de ser tratada, auxiliando no processo de oxigenação dessa pele, causando uma leve compressão no tecido, deixando-a íntegra para os demais tratamentos, a bandagem não deve ser muito forte, uma vez que isso pode causar necrose da porção final distal do retalho (—área mais pobremente vascularizada).

Na tecnologia descrita por Motta (2001 apud VIARO, 2019), todos os pacientes que já haviam feito lipoaspiração apenas com cânulas anteriormente afirmaram ser menos doloroso o procedimento associado ao laser.

Não existe o método mais eficaz, mas conhecendo a anatomia corporal e respeitando os limites de contorno muscular de cada corpo, podemos encontrar os resultados mais precisos para cada um dos pacientes no intuito de que haja uma satisfação corpórea, reparando muitas vezes processos psíquicos de saúde e bem estar.

Na maior parte das cirurgias plásticas é necessário o uso de dreno, então o cirurgião plástico só direciona o início da DLM (Drenagem Linfática Manual) quando se faz a retirada desse dreno, pois dependendo de como tenha sido a cirurgia, pode se dar início às drenagens linfáticas de cinco a sete dias do pós imediato. (PACHECO, 2019)

Neste momento é de grande importância a técnica ser muito bem feita para que não

haja outras alterações e afecções no tegumento, pois a recuperação deste tecido fica com deficiência no sistema linfático e necessita de ser estimulado e até mesmo ser reparado com o uso de aparelhos para o tratamento ser eficaz.

-O método também chamado Kinesio Taping, reúne técnicas utilizando a Bandagem Elástica e foi desenvolvido por Kenzo Kase, um renomado quiroprata japonês, no final da década de 70. Kase observou que ao contrário de fins estritamente curativos, a bandagem agia sobre a pele do paciente, revelando benefícios com durabilidade de pelo menos 24 horas por dia com auxílio na redução de edemas, atenuação da dor além de reposicionamento articular. Na atualidade as variadas técnicas inerentes ao método têm demonstrado inúmeras possibilidades de tratamento, incluindo o pós operatório de cirurgias plásticas (BERTOLINI et al., 2014 apud LOPES, 2021, p. 5).¹

A aplicação da bandagem como recurso após cirurgia plástica abdominal pode acelerar a reabsorção do exsudato, melhorar edemas e equimoses além de prevenir complicações subsequentes. Para Chi et al. (2018) através de uma pesquisa exploratória foi possível verificar o desaparecimento de hematomas, pigmentação, redução de edema, atenuação da formação da fibrose e aceleração do restabelecimento do paciente, resultando na diminuição do número de sessões de tratamento. Moraes e Cervaens (2012), corroboram e indicam que protocolos bem elaborados e propostos para o tratamento de fibroses secundárias às cirurgias de abdominoplastia e lipoaspiração, refletem uma boa participação da utilização de bandagens elásticas no pós operatório.

3.2.2 Pós tardio

As complicações poderão ser evitadas, na grande maioria dos casos, pela correta indicação da cirurgia e pelo respeito aos princípios técnicos que a norteiam, associados também com os cuidados específicos, que devem ser tomados tanto no pré, inter e pós-operatório, tanto pelo médico quanto pela equipe multidisciplinar que geralmente está acompanhando o paciente (DE OLIVEIRA SOUZA, 2022). A utilização terapêutica de terapias de calor no momento em que se há presença de fibroses, que normalmente aparecem na fase de proliferação cicatricial, em que o colágeno começa a atuar de forma desordenada e é um período de muita atenção, tendo em vista que é necessário melhorar as aderências e a qualidade tecidual (DE OLIVEIRA SOUZA, 2022).

Dentre as consequências de um pós tardio, o Tabagismo aumenta o risco de infecção, conforme estudo de (DE OLIVEIRA SOUZA, 2022). -Isto é explicado pela vasoconstrição decorrente dos agentes presentes no cigarro, que alteram a microcirculação cutânea, diminuem a imunidade celular intrínseca, além de necrose tecidual e, por vezes, seroma oculto (DE OLIVEIRA SOUZA, 2022).

Além do mais, os cuidados repassados de profissional para paciente resguardam qualquer futuro dano ou ocorrências de seromas, descências, fibroses e processos infecciosos (DE OLIVEIRA SOUZA, 2022).

Embora ocorram intercorrências advindas de cirurgias plásticas, existem maneiras de minimizá-las após seu surgimento através de tratamentos pós cirúrgicos com profissionais capacitados e técnicas não invasivas, dentre as quais se destacam a radiofrequência, endermologia, ultrassom e DLM (SILVA et al., 2014 apud PACHECO, 2019).

Estudos apontam que as técnicas de pós-operatório mais utilizadas são a crioterapia que é responsável pelo resfriamento local, a endermoterapia para desagregar fibroses, o ultrassom em modo pulsado para reabsorção de hematomas, diminuição de edema e dor e também a drenagem linfática manual que diminui edema e pode ser iniciada após 48h da cirurgia (COUTINHO et al., 2006).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da busca nas bases de dados escolhidas, foram encontrados 18 artigos relatados sobre o tema, sendo provenientes dos sites e busca de pesquisa bibliográfica Scielo e Google Acadêmico. E foi feita uma análise criteriosa em 6 artigos que se encaixaram nos critérios de inclusão deste trabalho. Todos estão dispostos no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1 - Distribuição dos artigos sobre os casos de lipoaspiração de alta definição, e as suas contribuições para a pesquisa feita, segundo autores, ano, país, título e resultados.

ANO	TÍTULO: LIPOASPIRAÇÃO ABDOMINAL: EVOLUINDO DE ALTA PARA MÉDIA DEFINIÇÃO
2022	AUTORES: Rogerio Schützler Gomes; Gabriela Valente Nicolau
	RESULTADOS: O objetivo deste estudo é apresentar uma série de casos clínicos realizados pela técnica de Lipo MD, utilizando método convencional de lipoaspiração.
ANO	TÍTULO: LIPOASPIRAÇÃO DE DEFINIÇÃO ABDOMINAL
2019	AUTORES: Maurício Schneider Salomone Viaro
	RESULTADOS: Consiste na criação de sulcos em locais específicos do abdômen através da retirada de gordura em toda sua espessura, incluindo a camada superficial, permitindo um maior detalhamento da musculatura.

ANO	TÍTULO: O USO DO LINFOTAPING, TERAPIA COMBINADA E DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL SOBRE A FIBROSE NO PÓSOPERATÓRIO DE CIRURGIA PLÁSTICA DE ABDOME
2016	AUTORES: Anny Chi et. al.
	RESULTADOS: O objetivo deste estudo foi identificar os efeitos de dois protocolos distintos no tratamento da fibrose secundária ao pós-operatório de abdominoplastia e lipoaspiração de abdômen.
ANO	TÍTULO: A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO PRÉ E PÓSOPERATÓRIO DE CIRURGIA PLÁSTICA CORPORAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA
2010	AUTORES: Ana Carolina Brandt de Macedo; Sandra Mara de Oliveira
	RESULTADOS: A preocupação com os cuidados no pré e pós-operatório tem demonstrado fator preventivo de possíveis complicações e promoção de um resultado estético mais satisfatório.

ANO	TÍTULO: CUIDADOS E COMPLICAÇÕES PÓSOPERATÓRIAS
2008	AUTORES: Luís Donizeti da Silva Stracieri
	RESULTADOS: Destaca os principais cuidados no período pós-operatório quanto às condições clínicas e de recuperação.
ANO	TÍTULO: LIPOASPIRAÇÃO LASER-ASSISTIDA DE ALTA DEFINIÇÃO
2001	AUTORES: Rodrigo Motta et al
	RESULTADOS: O uso de tecnologias, tais como o VASER e o laser de Diodo, nos comprimentos de 915 e 980 nm, diminuem as complicações, com melhora da dor pós operatória.

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Corroborando com Chi (2016) que fala da grande relevância dos recursos utilizados na estética e a atenção do pré e pós-operatório através das técnicas de *tapping* (bandagem elástica), massoterapia, drenagem linfática, liberação tecidual, agentes térmicos de eletroterapia, e sua forma terapêutica nos tratamentos prestados ao longo do pós operatório é de um total resultado satisfatório, com pele íntegra e nutrida com o passar do tempo depois da cirurgia.

Figura 3 - A técnica de lipoaspiração de definição abdominal



Fonte: (Juliany Cristine Vitor da Silva, 2022) arquivo pessoal da docente.

Figura 4 - Pós operatório de 4 dias e uma semana e após a aplicação da bandagem compressiva para a diminuição hematomas e aumento no fluxo de oxigenação da região tratada.



Fonte: (Arquivo pessoal da discente, 2022)

A cirurgia e os cuidados no pós operatório tendem a melhorar os hábitos de vida dos pacientes, incluindo o aumento de atividade física, alimentação balanceada e saudável, a procura de outros profissionais da área de saúde para cuidar do corpo e da mente, principalmente em relação a qualidade de alimentação e exercícios físicos se tornam algo muito importante nesses casos.

O resultado também consiste no uso de tecnologias associadas ao tratamento estético de forma a manter essa pele sempre com resultados íntegros e uma abordagem totalmente integrativa, sendo com homeostase, equipamentos terapêuticos bem utilizados, cosméticos com uma linha que venha restaurar a pele e muita dedicação das técnicas para paciente.

Tendo em vista que quando se opta em realizar uma cirurgia plástica, é necessário também trabalhar com o paciente a consciência dos cuidados que devem ser tomados no pós operatório e de todas as complicações que podem ocorrer nesse período de recuperação, a pele leva um tempo para se recompor e voltar a sua integralidade. Essa atenção faz toda e total diferença no auxílio do tratamento entre profissional e paciente, assim como há uma grande necessidade de interação dos cirurgiões plásticos com os esteticistas, visando minimizar as intercorrências e obter evolução no tratamento pós operatório funcional.

Figura 5 - pós-operatório de 30 dias e de 5 meses, com grau 3 de definição abdominal, acompanhamento estético e sessões por manutenção do pós operatório uma vez na semana.



Fonte: (Arquivo pessoal da discente, 2022)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo foi organizado em introdução, onde está exposto o tema, problema, objetivos e justificativa; referencial teórico, no qual se encontra o estudo da literatura em relação ao objetivo proposto; metodologia, que descreverá o percurso metodológico com resultados adotado; e, finalmente as considerações finais, com os achados importantes sobre a atuação do esteticista no pré e pós

operatório, dando ênfase para seu uso como recurso terapêutico pós cirurgias plásticas, entre outras aplicações.

Tendo em vista as técnicas que os profissionais esteta utilizam de meios terapêuticos que visam abranger a redução da dor, a restauração da função tecidual, a eliminação do congestionamento do líquido linfático, dos hematomas sob a pele e a correção de possíveis alterações tegumentares.

Com isso, pode-se concluir que o papel do esteticista tem início no pré operatório, visando uma recuperação cirúrgica mais rápida, eficiente e funcional. Contudo, faz-se necessário uma abordagem de trabalhos que indiquem a participação mais ativa do esteticista e outros profissionais da área da saúde neste espaço de atuação.

REFERÊNCIAS

CEOLIN, M. M. Efeitos da drenagem linfática manual no pós operatório imediato de lipoaspiração no abdome. Monografia (Bacharelado em Fisioterapia) - Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2006. [acesso em 31 de outubro]

CHI, Anny et al. O uso do linfotaping, terapia combinada e drenagem linfática manual sobre a fibrose no pós-operatório de cirurgia plástica de abdome. **Fisioterapia Brasil**, v. 17, n. 3, p. 197-203, 2016. [acesso em 28 de outubro de 2022]

DA COSTA FRANÇA, Aline. Fisioterapia Dermato-Funcional no pós-operatório de abdominoplastia. [acesso em 1 de novembro de 2022]

DA SILVA MARQUES, Tauge Marione Leal; SILVA, Adriane Garcia. Anatomia e fisiologia do sistema linfático: processo de formação de edema e técnica de drenagem linfática. **Scire Salutis**, v. 10, n. 1, p. 1-9, 2020. [acesso em 2 de novembro de 2022]

DA SILVA STRACIERI, Luís Donizeti. Cuidados e complicações pós operatórias. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 41, n. 4, p. 465-468, 2008. [acesso em 8 de outubro de 2022]

DANILLA, Stefan. Rectus abdominis fat transfer (RAFT) in lipoabdominoplasty: a new technique to achieve fitness body contour in patients that require tummy

tuck. **Aesthetic Plastic Surgery**, v. 41, n. 6, p. 1389-1399, 2017. [acesso outubro de 2022]

DE MACEDO, Ana Carolina Brandt; DE OLIVEIRA, Sandra Mara. A atuação da fisioterapia no pré e pós-operatório de cirurgia plástica corporal: uma revisão de literatura. **Cadernos da Escola de Saúde**, v. 2, n. 4, 2010. [acesso em 22 de outubro de 2022]

DE OLIVEIRA SOUZA, Wanessa. Atuação do esteticista no pré e pós-operatório de abdominoplastia. **Revista Estética em Movimento**, v. 1, n. 2, 2022. [07 de novembro de 2022]

EVANS, G. R. Cirurgia plástica–estética e reconstrutora. **Rio de Janeiro: Revinter**, 2003. [28 de outubro de 2022]

GOMES, Rogerio Schützler; NICOLAU, Gabriela Valente. Lipoaspiração abdominal: evoluindo de alta para média definição. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 36, p. 134-143, 2022. [acesso em 22 de setembro de 2022]

GARCIA, CAIO PUNDEK. Lipoabdominoplastia HD: marcação e técnica. *Rev. Bras. Cir. Plást.* 2019;34(Supl. 1): 128-131

LOPES, Ludmilla das Virgens. Uso da bandagem elásticas no pós-operatório de cirurgia plástica. 2021. [acesso 6 de novembro 2022]

MARTINS, Eduardo Ancelmo et al. Avaliação de uma série de 38 casos de pacientes submetidos à cirurgia de lipoaspiração em Tubarão-SC entre outubro de 2004 e fevereiro de 2005. **Arq Cat Med**, v. 36, n. 1, p. 113-8, 2007. [3 de novembro de 2022]

MASSIGNAN, Felipe. Avaliação da segurança no emprego do VASER® em cirurgia de lipoaspiração para melhora de contorno corporal. **Rev. bras. cir. plást**, p. 458- 467, 2019. [5 de outubro de 2022]

MELO, Patrícia Inês Serra Pereira Caldas. **Atuação do fisioterapeuta dermatofuncional e seu reconhecimento pelos profissionais de saúde da região de Lisboa**. 2014. Tese de Doutorado. Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa. [acesso em 7 de novembro de 2022]

MOTTA, Rodrigo et al. Lipoaspiração laser-assistida de alta definição. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 33, n. 1, p. 48-55, 2001. [acesso em 7 de outubro de 2022]

PACHECO, Patrícia Piovezan. Cuidados e tratamentos estéticos realizados por mulheres antes e após realização de cirurgia plástica na região abdominal. **Estética e Bem Estar-Tubarão**, 2019. [acesso em 2 de novembro]

SARAIVA, Lais Ferreira Deolindo; DOS SANTOS, Mariana Carla de Lima; SANCHES, Bianca Zezi. Redução do edema de membros inferiores com drenagem linfática manual avaliado por meio da volumetria. **Revista Científica**, 2021, 1.1. [acesso 31 de outubro de 2022]

VIARO, Maurício Schneider Salomone. Lipoaspiração de definição abdominal. **Rev. bras. cir. plást**, p. 336-343, 2019. [acesso em 12 de outubro de 2022]

EFEITOS DA ELETROLIPÓLISE E SUAS ASSOCIAÇÕES NO TRATAMENTO DA LIPODISTROFIA LOCALIZADA

Kawane Stelman Macedo de Almeida
Rafaela Barbosa Dantas Iff
Anne Carcelina Cabral dos Santos Oliveira

RESUMO

A eletrolipólise também chamada de eletrolipoforese é uma técnica que age sobre as células adipócitas, quebrando moléculas de triglicerídeos em ácido graxo e glicerol, facilitando sua posterior eliminação. Essa técnica é muito utilizada na área da estética, principalmente para o tratamento de lipodistrofia localizada. A eletrolipólise pode ser associada a outros métodos estéticos, como a drenagem linfática manual e as correntes excitomotoras. A drenagem com o objetivo de mobilizar o ácido graxo e glicerol, facilitando a eliminação pelo próprio corpo e as correntes excitomotoras com o intuito de oxidar essas moléculas, através do gasto energético (uso de ATP). O estudo foi realizado por meio de 7 publicações com estudos clínicos quantitativos. O estudo tem como objetivo analisar os efeitos da eletrolipólise sobre o tecido adiposo e quais resultados as associações apresentam sobre a lipodistrofia localizada.

Palavras chaves: Eletrolipólise; associações; lipodistrofia localizada.

ABSTRACT

Electrolipolysis, also called electrolipophoresis, is a technique that acts on adipocyte cells, breaking triglyceride molecules into fatty acid and glycerol, facilitating their subsequent elimination. This technique is widely used in the area of aesthetics, mainly for the treatment of localized lipodystrophy. Electrolipolysis can be associated with other aesthetic methods, such as manual lymphatic drainage and excitomotor currents. Drainage in order to mobilize fatty acid and glycerol, facilitating their elimination by the body and excitomotor currents in order to burn these molecules through energy expenditure (use of ATP). The study was carried out through 7 publications with quantitative clinical studies. The study aims to analyze the effects of electrolipolysis on adipose tissue and what results the associations present on localized lipodystrophy.

Keywords: Electrolipolysis; associations and localized lipodystrophy.

1 INTRODUÇÃO

Segundo Schubert (2009), a humanidade sempre buscou aquilo que fosse belo e com uma estética agradável. Os padrões de beleza estão sempre sofrendo alterações ao longo dos

anos e sua evolução comportamental seria uma das principais causas.

Na história da humanidade, diversos povos desenvolveram técnicas para melhorar sua estética. Os egípcios com os primeiros relatos de fazer da beleza extravagante uma cultura, utilizando cosméticos e aprimorando os hábitos de higiene. Outra civilização que influencia até hoje nos nossos padrões de beleza são os gregos na Grécia clássica. Essa população tinha um apelo por equilíbrio, proporção de formas perfeitas e queriam transmitir harmonia em seus traços. No atual cenário do mundo, é possível ver as mesmas características que os gregos clássicos tinham de buscar por belezas que fossem perfeitas (SCHUBERT, 2009).

O estilo de vida da sociedade tem levado a população ao sobrepeso e obesidade. Segundo a pesquisa, realizada pelo Ministério da Saúde, em 2021 cerca de 57,25% da população brasileira estava com sobrepeso e 22,35% da população já se enquadram como obesas. Segundo o autor Silva (2016), a lipodistrofia (gordura localizada) nos pacientes geram muitas queixas, principalmente nas mulheres. Devido a esse fato, as pessoas têm se submetido a tratamentos, que possam conceder o objetivo de alcançar sua estética perfeita.

Em relação a procedimentos estéticos, que podem proporcionar uma harmonização corporal e oferecer uma diminuição das medidas de determinadas áreas, é o recurso eletroterápico chamado eletrolipólise ou eletrolipoforese. Esse é um recurso que utiliza a corrente elétrica de baixa frequência. Essa corrente ao passar pelo tecido resulta em uma mudança no potencial de ação da célula. Em razão desse motivo temos a quebra da molécula de gordura presente nas células do tecido adiposo subcutâneo, facilitando posteriormente sua eliminação (SCORZA et al; 2008).

Existe comprovação de que o recurso eletroterápico eletrolipólise beneficia no tratamento da lipodistrofia localizada (MELO et al; 2012). O procedimento pode ser associado a outros aliados da estética para intensificar a diminuição da lipodistrofia localizada, como as correntes excitomotoras, tens, microcorrente, drenagem linfática e a atividade física (SILVA; 2016).

O presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica visando apresentar os resultados da eletrolipólise na lipodistrofia localizada associada à técnicas que podem potencializar o resultado, bem como discorrer como ocorre o processo de lipólise e quais são os efeitos proporcionados por cada uma das associações de técnicas, que foram escolhidas para serem debatidas no estudo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 TÉCNICA DA ELETROLIPÓLISE

No início da década de 80 para tratar obesidade e fibro edema gelóide um grupo de médicos na França, passaram a utilizar na medicina estética e na acupuntura, correntes polarizadas ou mistas de baixa frequência (SOUZA; 2016). Chamamos essa técnica de eletrolipólise ou eletrolipoforese. Sendo ela utilizada essencialmente ao tratamento de lipodistrofia localizada. Sua ação sobre o tecido adiposo se dá através da ação lipolítica, utilizando a corrente de baixa frequência (GARCIA et al; 2006).

A eletrolipólise é uma alternativa para o tratamento de lipodistrofia localizada, devido a uma de suas ações, que é hidropolítica. Segundo Zaragoza (1995), essa ação consiste na estimulação do sistema nervoso simpático, provocando a liberação dos hormônios adrenalina e noradrenalina pela supra-renal. Esses dois neurotransmissores possuem a capacidade de se ligarem a receptores beta-adrenérgicos, que estão localizados nas membranas das células adipócitas. Essa ligação permite uma série de reações químicas que resultam na ativação da enzima triglicerídeo lipase sensível a hormônio, a qual hidrolisa os triacilgliceróis.

Outro efeito proporcionado pela eletrolipólise, segundo o autor Silva (1997) é o aumento da circulação, em razão do fato da corrente gerar um pequeno aumento da temperatura local (efeito joule), levando ao aumento da vasodilatação que favorece a drenagem na área.

A aplicação do procedimento pode ser realizada por meio de agulhas finíssimas ou por eletrodos na superfície da pele, conectados a corrente (SCORZA et al; 2008).

O método de utilizar as agulhas de acupuntura como condutor de eletricidade, baseia-se em introduzir as agulhas, a um ângulo de 45°, em nível hipodérmico, utilizando uma distância de aproximadamente 4 centímetros entre elas. Essas agulhas serão conectadas nos eletrodos tipo -jacaréll (cada canal é conectado aos pares de agulhas). Ao conectar é necessário respeitar a polaridade dos canais, não permitindo que pólos iguais fiquem próximos. A região a ser tratada deve estar desnudada e desinfetada com álcool a 70%.

O método de aplicação realizado com os eletrodos de placas é feito da seguinte maneira: Cada canal é conectado ao eletrodo de placas, de forma que não fiquem próximos aos pólos iguais. Os eletrodos de placas são aplicados na região a ser tratada com distanciamento de 5 centímetros.

Figura 01: Colocação da técnica subcutânea da eletrolipólise com aplicação de agulhas



Fonte: (IFF, 2022).

2.2 ELETROLIPÓLISE ASSOCIADA A TÉCNICAS DA ESTÉTICA

2.2.1 Corrente excitomotora

Para Mendonça (2008) ao ser realizado uma atividade física, temos a perda da camada adiposa de maneira global, por esse fato fazer o uso das corrente excitomotoras é uma excelente forma de trabalharmos a lipodistrofia localizada, porque temos uma perda adipocitária localizada.

Uma das correntes excitomotoras mais utilizadas é a corrente russa, também conhecida como ginástica passiva. A corrente russa emite uma corrente alternada de média frequência, retangular, balanceada e simétrica. Essa corrente excitomotora pode ser modulada por rajadas.

Entre seus efeitos temos a tonificação e fortalecimento muscular, melhoria da flacidez dérmica e a queima de gordura (MARESCA et al, 2008) (SCORZA et al, 2008). Essa queima de gordura ocorre, porque para haver a contração muscular é necessária uma energia. Chamamos essa energia de ATP (adenosina trifosfato), sendo ela o resultado de uma série de reações químicas, proporcionadas pela quebra dos micronutrientes. Portanto, ao fazermos o uso

da corrente russa temos um gasto energético, favorecendo assim a diminuição da lipodistrofia localizada.

2.2.2 Drenagem linfática

Em 1936 um pesquisador dinamarquês chamado Emir Vodder, juntamente com a sua esposa Estrid Vodder, desenvolvem a técnica de drenagem linfática (OZOLINS et al, 2018). Com o passar dos anos a técnica passa a sofrer acréscimos, favorecendo ainda mais o desenvolvimento da mesma.

Segundo Leduc a drenagem linfática manual é uma técnica, onde consiste em realizar manobras com pouca pressão, intermitentes, suaves, lentas e relaxantes; seguindo a anatomia do sistema linfático. Seu objetivo está relacionado a melhorar as funções do sistema linfático (HERPERTZ, 2006).

A compressão dos tecidos permite que o líquido intersticial se encaminhe até os vasos linfáticos, a compressão também permite o endereçamento da linfa. A compressão muscular e a subcutânea, geradas pela movimentação do corpo, são, de certa forma, semelhantes a um coração periférico (ANDREOLI e PAZINATTO, 2009).

A drenagem linfática manual vai drenar os líquidos que ficam em torno das células, mantendo o equilíbrio hídrico dos espaços intersticiais. Ela é responsável, também, pelas evacuações dos dejetos provenientes do metabolismo celular (LEDUC e LEDUC, 2007).

3 METODOLOGIA

O presente estudo apresenta-se como uma revisão bibliográfica, com o intuito de discutir o posicionamento de outros autores acerca do tema. Foram realizadas pesquisas, onde a literatura foi utilizada como fonte de dados relacionada ao tema escolhidos a partir do ano 2008, que se encontram na base de dados listados no Google Acadêmico, Scielo, Redalyc e BVS. Os termos descritores utilizados foram: eletrolipólise, associações e lipodistrofia localizada, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: artigos em língua portuguesa. Foram-se excluídos artigos que não estavam disponíveis na íntegra ou que não eram gratuitos.

A revisão bibliográfica, segundo Souza (2021) está inserida no meio acadêmico e tem como objetivo de aprimoramento e atualização do conhecimento, através de uma investigação científica de obras já publicadas. Enquanto Prodanov (2013) a pesquisa bibliográfica tem como

finalidade colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi determinado que a pesquisa iria analisar artigos de estudos clínicos, com apenas duas associações mais comum para a eletrolipólise, sendo elas a drenagem linfática e as correntes excitomotoras.

A busca realizada na base de dados procedeu em 229 artigos relacionados sobre o tema. Inicialmente foram selecionados 16 artigos para a produção da revisão integrativa, entretanto 2 artigos não abordavam o tema da eletrólise, sendo assim, fugindo do tema. Outros 3 artigos associaram a eletrolipólise a outros recursos que não foram determinados para a produção deste estudo. Dos 16 artigos encontrados, 4 deles eram de revisão bibliográfica. Os 7 artigos restantes (quadro 1) foram avaliados e aceitos para serem utilizados na revisão bibliográfica.

Quadro 1: artigos de estudos de casos.

Autor	Característica da amostra	Protocolo terapêutico
Schuh et al	6 pacientes do sexo feminino, idade entre 20 e 30 anos. Com o IMC superior a 25 kg/m ² . Sedentárias e não submetidas a dieta.	10 sessões de EL e DLM, 3 vezes por semana, na região do abdômen, cintura e quadril, 30 min de EL e 15 min de DLM. Com frequência de 30 Hz e intensidade entre 1.0 mA e 1.6 mA. Aplicação de 8 eletrodos do tipo silicone
Couto et al	23 pacientes do sexo feminino, faixa etária não determinada, sedentárias	12 sessões, duas vezes por semana, aplicação na área abdominal. Utilização de parâmetros microcorrente: Monofásica Retangular com alteração da polaridade a cada segundo. Intensidade máxima 1 mA abaixo do limiar de sensibilidade. Tens: Bifásica, retangular, Simétrica/ Largura de pulso 500 us/ Repouso 255 us/ Intensidade sensação

		<p>confortável.</p> <p>Incluindo a realização de atividade física.</p>
Melo et al	8 pacientes do sexo feminino, entre 18 e 30 anos. Divisão em dois grupos: sedentárias e praticante de atividade física.	20 sessões de EL, duas vezes por semana. Corrente do tipo TENS, intensidade de 70 mA. aplicação com agulha de acupuntura.
Bergano et al	22 pessoas do sexo feminino, dividido em dois grupos. com faixa etária de 18 a 38 anos e RCQ entre 0,44 e 0,80. Não submetidas a dieta.	<p>Protocolo do grupo atividade física: 10 sessões, 2 vezes por semana, duração de 50 min de exercícios físicos. O programa de exercícios tinha intervalos com blocos de 5 minutos de exercício aeróbio.</p> <p>Protocolo do grupo EL seguida de atividade física: EL mediado pela corrente TENS com frequência de 30 kHz, modo contínuo e largura de pulso de 250µs. 10 sessões de 50 min. Submetido ao protocolo de atividade física do grupo acima.</p>
Rosa e Campos	9 voluntárias, entre 20 e 30 com IMC > 18.5 kg/cm ² e kg/cm ² , dobras cutâneas abdominais até 40 cm. Não foram submetidas a dieta.	10 sessões, 1 vez por semana, durante 1 hora. corrente bifásica assimétrica, 300ms, frequência de 5Hz e a intensidade foi aumentada gradativamente de acordo com o limiar suportável pela paciente.
Sampaio et al	8 pacientes do sexo feminino, 20 e 30 anos, com IMC entre 29,9 KG/m ²	<p>10 sessões, 1 vez por semana.</p> <p>EL: Frequência = 30 Hz; Largura de pulso = 100 µs; com intensidade de acordo com a tolerância das</p>

		pacientes. 50 min. CR: Frequência portadora = 2.500 Hz; Frequência moduladora = 30 Hz; Ciclo ativo 50%; Exercício automático; Tempo de subida = 2 s; Tempo de descida = 1 s; Tempo on = 8 s; Tempo off = 16 s; Modo síncrono e tempo da terapia de 30 minutos.
Scorza et al	16 voluntárias do sexo feminino faixa etária entre 25 a 40 anos	EL mediado pela TENS modo normal, frequência de 30Hz e largura de pulso de 250µs; modo burst com frequência de pulso de 30Hz e largura de pulso de 250µs. 40 min.

A pesquisa analisou publicações da utilização da eletrolipólise com suas associações. As publicações apontam para um resultado positivo a respeito da utilização da eletrolipólise sobre a lipodistrofia localizada, principalmente na região do abdômen, entretanto as publicações também mostram que não há padronização dos protocolos terapêuticos.

Schut et al (2015) realizou a análise da eletrolipólise juntamente com a drenagem linfática manual, sobre a gordura localizada, na região do abdômen, cintura e quadril. Para as comparações das variáveis foram utilizados dados da circunferência, RCQ (relação cintura-quadril) e dobras cutâneas. O trabalho utilizou de 6 voluntárias com idade média de 25,5 anos, com excesso de peso demonstrado pelo cálculo do Índice de Massa Corpórea (IMC) que apresentou média de 31,8 kg/m². Foram submetidas a 10 sessões de eletrolipólise com frequência de 30Hz e com intensidade variando entre 1.0 mA e 1.6 mA, com aplicação de eletrodos de silicone-carbono distribuídos sobre a área, seguido de 15 min de drenagem linfática sobre a região.

Em relação às medidas de circunferências as voluntárias demonstraram perda significativa, sendo a região do abdômen com a maior perda, com uma média de 3,58 cm, seguido pela região do quadril com uma perda de 2,08 cm e por último a região da cintura que apresentou uma perda média entre as voluntárias de 1,75 cm. Enquanto os valores de RCQ não

apresentaram perdas significativas. As medidas de dobras cutâneas mostraram que houve redução quando comparadas, abdominal apresentou uma diminuição média de de 8,67mm e a suprailíaca de 6,5mm.

O Couto et al, (2010) efetuou seu estudo sobre a eletrolipólise mediada pelo TENS e microcorrente com associação de atividade física, na área abdominal. Foram estabelecidos 3 grupos de voluntárias, sendo um de controle, um que realizou TENS e outro grupo de microcorrente. As variáveis avaliadas foram prega abdominal, prega suprailíaca, circunferência cintura, circunferência anca, circunferência umbigo, circunferência barriga, rácio cintura/anca, gordura pregas, músculo, balança, MC, glicose, albumina, proteínas totais, creatinina, glicerol, colesterol, HDL, LDL e Triglicerídeos.

Em relação às taxas sanguíneas não houve grandes diferenças quando comparados com o grupo controle, enquanto os valores das pregas abdominal, no grupo da microcorrente e supra-ilíaca em ambos os grupos experimentais, apresentaram uma baixa nos valores. O estudo não permitiu dizer quais das correntes apresentou um melhor resultado.

O estudo do autor Melo et al (2012) , apresentou os efeitos da eletrolipólise sobre a lipodistrofia localizada na região infra-abdominal, através da corrente do tipo TENS, analisando o impacto sobre dois grupos de voluntários: os praticantes de atividade física e os não praticantes. No total, cerca de 8 mulheres se voluntariaram para efetuar as 20 sessões do protocolo, realizado duas vezes por semana. A avaliação foi realizada por meio do IMC, perimetria e da RCQ. As pacientes que realizavam atividade física tiveram aumento de peso durante o estudo, enquanto as pacientes sedentárias mantiveram o seu peso, em relação ao início do estudo. As voluntárias que praticavam atividades físicas obtiveram perdas de circunferência abdominal significativa, após às 20 sessões, porém o grupo de sedentárias mostraram resultados positivos a partir de 10 sessões. Foi possível observar uma baixa de 6,75% das medidas, mas houve aumento das medidas de crista ilíaca nas pacientes praticantes de atividade física.

Outro autor que mediou a eletrolipólise através da corrente tipo TENS foi o Bergano et al (2022). Seu estudo utilizou dois grupos de voluntários, a fim de comparar a ação da eletrolipólise em uma pessoa praticante de atividade física. A eletrolipólise aplicada ao segundo grupo foi na região abdominal, por meio de agulhas de acupuntura. Em relação à média de idade, altura, peso corporal e estilo de vida antes da intervenção, suas pacientes eram muito semelhantes, de maneira geral as participantes deste estudo foram classificadas como tendo um estilo de vida muito bom. O estudo apontou que os dois grupos tiveram redução significativa

da perimetria da região abdominal, principalmente o grupo que foi exposto a eletrolipólise, no entanto o grupo que efetuou a eletrolipólise não apresentou resposta positiva a respeito da composição corporal, pois ela se manteve muito próxima aos resultados do grupo que apenas realizou atividade física, provando que o impacto da eletrolipólise é algo extremamente localizado.

As autoras Rosa e Campos (2014), investigaram qual era a resposta da eletrolipólise na gordura abdominal em mulheres jovens. A amostra foi composta por nove mulheres com idade média de 25,55 anos. Para a avaliação pré e pós-intervenção foram as medidas de perimetria e adipometria. Quando comparado os valores da perimetria antes e depois dos procedimentos o estudo, apontou para bons resultados, porque as voluntárias possuíam resultados de perda de circunferência. Em algumas regiões do abdômen, como o infra-abdominal, a média foi de 4 cm aproximadamente. A avaliação da adipometria, também mostrou que houve uma redução na região abdominal significativa em quase todo o abdômen, apenas a região dos quadríceps que não houve mudança em relação a avaliação da adipometria.

Sampaio et al (2015) comparou os efeitos da eletrolipólise acompanhada da corrente excitomotora corrente russa. Com um total de 4 voluntárias para o estudo, elas foram divididas em 4 grupos, sendo um submetido à corrente russa após a aplicação da eletrolipólise. A pesquisa não permitiu observar diferenças significativas para afirmar que a eletrolipólise associada a uma corrente excitomotora promove maior redução da lipodistrofia localizada, entretanto mostrou que o recurso da eletrolipólise permite bons resultados para a diminuição de gordura localizada.

O pesquisador Scorza et al (2008) analisou também a ação da eletrolipólise mediada pela corrente TENS. Foi analisado mulheres entre 25 a 40 anos, que foram submetidas ao procedimento. Separadas em dois grupos, com o intuito de verificar os efeitos da eletrolipólise mediada pela TENS no modo normal e no modo burst. Foram realizadas 10 sessões, duas vezes por semana. Como método de avaliação foi realizado exame ultrassonográfico. A pesquisa apontou que os dois métodos permitem uma perda da gordura abdominal, porém o resultado não é tão significativo em relação à estética.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi exposto na pesquisa, pode-se concluir que a eletrolipólise é um excelente método dentro da estética para promover a redução da lipodistrofia localizada. Entretanto, os estudos apresentam divergência a respeito dos parâmetros e os melhores

mediadores para realizar o procedimento. Sobre o protocolo notou-se que ao fazer o uso de uma frequência entre 10 a 50Hz, com sessões de duração de 30 a 50 minutos, há bons resultados. A respeito dos mediadores da eletrolipólise não foi possível afirmar qual é o mais eficiente, tendo em vista que eles apresentaram resultados semelhantes.

Os estudos também apontam que há uma eficácia ao associar a eletrolipólise a outros recursos, todavia é necessário estudos com resultados mais precisos, para a melhor precisão da eficiência desses recursos estéticos aliados à eletrolipólise.

Dessa forma, podemos observar a necessidade de mais estudos sobre a eletrolipólise, principalmente a respeito de associações que podem ser feitas a ela.

REFERÊNCIAS

ANDREOLI, C.P.P.; PAZINATTO, P.P. Drenagem Linfática: reestruturação anatômica e fisiológica passo a passo. Nova Odessa: Napoleão Editora, 2009.

Bergano ASC, Vargas e Silva NCDO, Alfieri FM. Efeitos da eletroestimulação percutânea associada ao exercício físico sobre a gordura abdominal de mulheres jovens. *Rev Contexto & Saúde*. 2022;22(45).

Biff Costa, Raíssa; Ferreira Garcez, Valéria; Denardi Limana, Mirieli Terapia combinada (ultrassom e eletroterapia) na redução da adiposidade abdominal: relato de casos *ConScientiae Saúde*, vol. 15, núm. 4, 2016, pp. 665-669

Cavalheiro CM, Ferreira AS, Assunção FFO. O uso da eletrolipólise no tratamento de lipodistrofia localizada. *Ensaio e Ciência: Ciências biológicas, agrárias e da saúde*, 16(3). 2012.

Ferreira de Araújo Costa, Rafaela; Schimdt, Dalília; Granato Viana, Larissa; Guimarães Pitelli Aroca, Graciele; Sousa, Lígia. Comparação da termografia cutânea após aplicação da massagem modeladora, endermoterapia e eletrolipólise. *ConScientiae Saúde*, vol. 15, núm. 2, 2016, pp. 241-248 Universidade Nove de Julho

Garcia PG, Garcia FG, Borges FS. O uso da Eletrolipólise na Correção de Assimetria no Contorno Corporal pós-lipoaspiração: relato de caso. *Rev Fisioter Ser*. 2006;1(4):1-9.

HERPERTZ, U. Edema e drenagem linfática – diagnóstico e terapia do edema. Editora Rocca, 2006.

LEDUC, A.; LEDUC, O. Drenagem Linfática: teoria e prática. 3 ed. Barueri: Manole, 2007.

Maresca E, Borges, EP, Lins FNC. A eletroestimulação muscular localizada como recurso no tratamento de redução da gordura subcutânea abdominal em indivíduo sedentário: um estudo

de caso. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício – RBPFEEX 2008;2(10):459-68.

Melo NR, Monteiro FMAC, Pontes GAR, Mello SMB. Eletrolipólise por meio da estimulação nervosa elétrica transcutânea (Tens) na região abdominal em pacientes sedentárias e ativas. Fisioter. mov. 2012;25(1):127-140

Mendonça, AG, Rodrigues RD, Corradi DP, Cruz LB, Meyer PF, Antunes MJ. Protocolo de avaliação fisioterapêutica em adiposidade localizada. Fisioter Bras (Suplemento Especial) 2008;26-31.

OZOLINS, Bárbara; MENDES, Aryane; PINTO, Liliane; ASSIS, Isabela. Drenagem Linfática- Revisão da Literatura. Revista Saúde em Foco. 2018. Disponível em < https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/043_drenagem_linfatica_classica.pdf>. Acesso em: 19 de out de 2022.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013.

Rosa JS, Campos LG. Efeitos da eletrolipólise na redução de gordura abdominal em mulheres jovens. Revista Inspirar: movimento & saúde. 2014;6(5):13-18.

Sampaio DB, Cunha CMP, Lobo RF. Efeito da eletrolipólise associada ou não à corrente russa no tratamento da gordura abdominal. Fisioterapia Brasil. 2015;16(3): 190-196.

Santos Gonçalves, Cristiane; Campodonico Madeira, Juliana; Duarte da Silva, Morgana Terapia combinada associada à drenagem linfática reduz lipodistrofia localizada no abdômen de mulheres jovens ConScientiae Saúde, vol. 16, núm. 2, 2017, pp. 281-288

SCHUBERT, Claudio. A construção do conceito estético Ocidental e sua implicação na formação valorativa e no processo educacional. In : Divisão Temática Interfaces Comunicativas do X Congresso de Ciência da Comunicação na Região Sul. Blumenau, 2009. Disponível em: < <http://www.intercom.org.br/papers/regionais/sil2009/resumos/R16-1303-1.pdf>>. Acesso em 15 set. 2022.

SCHUH, Claudia Maria; JANK, Bárbara; FORTES, Ana Paula. Uso da eletrolipoforese associada à drenagem linfática manual na redução de medida corporal na região abdominal. Dermato funcional update. 2015. Disponível em < <https://www.dermatofuncional.cl/wp-content/uploads/2015/03/Electrolipolisis-y-Drenaje-linfatico-manual-en-adiposidad-BR.pdf>> Acesso em 01 de nov de 2022.

Scorza FA, Figueiredo MM, Liao CO, Borges SF. Estudo comparativo dos efeitos da eletrolipólise com uso de tens modo burst e modo normal no tratamento de adiposidade localizada abdominal. Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde. 2008;12(2):49-62.

Silva MT. Eletroterapia em estética corporal. São Paulo: Robe; 1997.

Silva RMV, Basílio FB, Nóbrega MG, Medeiros CRB. Efeitos da eletrolipólise na adiposidade abdominal. Revista Pesquisa em Fisioterapia. 2016 Fev;6(1):65-72. Disponível em:</Artigos%20TCC/Silva%20et%20al.pdf>. Acesso em 15 set. 2022

Souza S. Estética e Avaliação Corporal. Uisselvi; 2016. 174 p.

Silva PRS, Mejia DPM. Eletrolipólise associada à drenagem linfática manual para o tratamento de gordura abdominal localizada. Artigo acadêmico. Pós-graduação em Fisioterapia Dermato-Funcional, Faculdade Ávila. 1-12.

Souza AS, Oliveira GS, Alves LH. A PESQUISA BIBLIOGRÁFICA: PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS. Cadernos da Fucamp, v.20, n.43, p.64-83/2021.

VALENTE, Jonas. Mais da metade dos brasileiros estava com sobrepeso em 2021. 08 mar. 2022. **Agência Brasil**. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2022-04/mais-da-metade-dos-brasileiros-estava-com-sobrepeso-em-2021#:~:text=Obesidade,um%20crescimento%20durante%20a%20pandemia>>. Acesso em: 15 set. 2022.

Zaragoza JR, Rodrigo P. Electroestética. Espanha: Nueva Estética; 1995.

Zanin, CTP, Nohama P, Lozzo EJ. Efeitos da eletrolipoforese e da iontoforese com cúrcuma no tecido adiposo. Artigo acadêmico. Programa de pós- graduação em tecnologia em saúde, PUCPR. 21. p 263-266.

A IMPOSIÇÃO DE UM PADRÃO DE BELEZA

Letícia Galdino da Silveira¹⁵

Márcia Cristina Cavalcante Moreira¹⁶

Márcio Vinícius Cahino Terto

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo observar a influência que, mulheres e homens, sofrem da mídia, costumes e culturas, tendo seus valores socioculturais questionados. Uma incansável busca por uma possível felicidade plena é um assunto que abre margem para um olhar mais atento para aquilo que o corpo almeja de forma singular e que ao mesmo tempo nega a particularidade que o diferencia. A beleza está sempre associada, erroneamente, a um padrão pré-estabelecido, onde o que foge a esse padrão, está automaticamente enquadrado como –feio e, nessas condições, vemos pessoas cada vez mais frustradas e dispostas a decisões inconsequentes. A medicina estética, tão atuante nessa questão do mercado do belo tem que ser olhada como a arte do belo, está para servir a quem busca seus benefícios. Mesmo que, infelizmente, esteja se perdendo a questão da saúde e o bem-estar emocional observaremos que cada vez mais pessoas estão dispostas a ter um corpo que carrega em si uma –obra de arte.

PALAVRAS-CHAVES: Estética; Beleza; Padrão.

ABSTRACT

This work aimed to observe the influence that women and men suffer from the media, customs and cultures, having their sociocultural values questioned. A relentless search for a possible full happiness is a subject that opens up room for a closer look at what the body craves in a unique way and at the same time denies the particularity that differentiates it. Beauty is always associated, erroneously, with a pre-established standard, where what deviates from this standard is automatically framed as –ugly and, under these conditions, we see people increasingly frustrated and willing to make inconsequential decisions. Aesthetic medicine, so active in this issue of the beauty market, has to be seen as the art of beauty, to serve those who seek its benefits. Even if, unfortunately, the issue of health and emotional well-being is being lost, we will observe that more and more people are willing to have a body that carries a –work of art in itself.

¹⁵ Discente do curso de Estética e Cosmética do Centro de Educação – UNIESP. E-mail: leticia_galdinos@hotmail.com

¹⁶ Professora Orientadora do Curso de Estética e Cosmética do Centro de Educação – UNIESP. E-mail: marciaacristinatina@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Desde muito cedo o ser humano é influenciado a cuidar do seu aspecto físico, para isso alguns optam por frequentar academias, usar cosméticos e fazer dietas, enquanto outros buscam por tratamento estético para sua satisfação pessoal (BARBOSA; WOLF; GOMES, 2016). Temos conhecimento de que a busca para melhorar a aparência, estimular a autoestima e bem-estar consigo mesmo, vem ganhando espaço.

Nossa aparência é a maior característica que nos distingue das outras pessoas, e esse julgamento social faz com que esse interesse em se destacar seja uma das prioridades, promovendo assim conforto e alívio diante da própria imagem. Não menos importante estão os fatores psicológicos, onde emocionalmente o paciente tem que estar consciente do seu próprio padrão de beleza. Um investimento muito alto em procedimentos estéticos pelo intuito de alcançar um certo padrão de beleza sem consciência de aceitação, onde só se vislumbra o resultado final sem se dedicar ao pós-operatório pode acarretar uma dificuldade tanto emocional quanto física. Tal frustração é refletida através do nosso estado emocional, onde, mesmo com uma cirurgia estética bem-sucedida são internalizadas emoções de angústia, dificultando a satisfação, bem-estar e felicidade. (FERRAZ; SERRALTA, 2007).

O objetivo deste estudo é compreender a relação da cirurgia plástica estética com a imposição feita pela sociedade através das mídias, redes sociais, cultura e família. Além disso, busca verificar as motivações relacionadas à procura desse método de transformação corporal e avaliar seus efeitos nas relações interpessoais, bem como na autoestima e na autoimagem do indivíduo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A conceituação de self, de autoestima e de autoconceito é extremamente complexa. Muitas teorias tratam os termos como sinônimos, dificultando o entendimento específico de cada um. O self apresenta um escopo mais abrangente e tem sido usado genericamente para designar uma espécie de núcleo do psiquismo humano ou ainda a personalidade individual em sua totalidade. A partir da ótica de (apud TEIXEIRA e GIACOMENI, 2002) o self tem duas perspectivas: Uma diz respeito ao self enquanto conhecedor (agente) e a outra diz respeito ao self como conhecido (objeto). O self como agente corresponderia àqueles processos do funcionamento mental que permitem ao indivíduo estabelecer um senso de identidade pessoal ou eu. O self como objeto é tudo aquilo que o indivíduo vê como pertencendo a si, ou sendo parte de si, constituído em três facetas: um self material, um self social e um espiritual. O self material corresponde aos objetos que um sujeito possui, bem como o seu próprio corpo e sua família. O self social corresponde aos diversos papéis através do qual uma pessoa é reconhecida pelas demais. O self espiritual refere-se aos aspectos mais subjetivos do indivíduo, tais como faculdades psíquicas ou disposições, desejos, emoções, valores, ideais. Cada constituinte do self estaria associado

a sentimentos e emoções, especialmente à autoestima, está determinada pelo que conseguimos realizar daquilo que esperamos de nós mesmos. (FERRAZ; SERRALTA, 2007).

A autoestima se refere a avaliação que o sujeito faz de si mesmo (em termos de gostar de si ou sentir-se satisfeito consigo), enquanto que o autoconceito é uma ideia de autodescrição mais ampla, que inclui aspectos comportamentais, cognitivos e afetivos referentes a si mesmo (TEIXEIRA; GIACOMANI, 2002).

Nossa aparência é a maior característica que nos distingue das outras pessoas, e esse julgamento social faz com que esse interesse em se destacar seja uma das prioridades, promovendo assim conforto e alívio diante da própria imagem. Sem percebermos, a nossa imagem se comunica e transmite mensagens internas e externas e em situações onde, nosso emocional está fragilizado pelo sentimento de inferioridade, não aceitação da própria imagem e até mesmo, em casos onde se é saudável fisicamente, mas mesmo assim considerar determinada parte física como defeituosa, as chances de frustração e de não aceitação haverão de desencadear decisões precipitadas (FERRAZ; SERRALTA, 2007).

Somente estruturas societárias do tipo individualista produzem um corpo como um elemento isolável do indivíduo. –O corpo é o rosto, é o que identifica e nos diferencia dos outros. Trata-se de um dos dados mais significativos da modernidade (LE BRETON, 1985).

A definição de imagem corporal (IC) se dá através da ideia que cada indivíduo tem do próprio corpo. É tão forte a ponto de modificar a imagem frente ao espelho. Envolve aspectos conscientes e inconscientes e se estrutura a partir não só da percepção subjetiva que cada um tem de sua aparência, mas também de fatores psicológicos e sociológicos. A imagem corporal sofre influência tanto das experiências passadas e presentes, reais ou fantasiosas, que cada ser humano tem ou teve com seu corpo, como dos papéis que a cultura atual atribui a este corpo, num determinado momento (FREITAS, 2009).

A nossa imagem direciona nossa vida como um todo, as nossas vestimentas, acessórios, linguagem, gestos, transmitem a forma de nos comunicarmos e associado a isso está a nossa imagem e/ou como queremos que esteja associada as nossas ideias e emoções. E dentre todos os fatores que constroem nossa imagem pessoal estão fatores internos, como os psicológicos, sociais e os externos, como trabalho, família, vida social como um todo. Tudo isso possui um peso que, se mal construído, não trabalhado, tem a probabilidade de reações adversas desastrosas. Pessoas com insatisfação em relação a própria imagem são mais suscetíveis a se auto sabotarem exagerando demasiadamente em relação a própria imagem perante seu convívio em sociedade, afetando todo tipo de relação pessoal. (CARMELLO et al, 2013).

A busca da idealização do –corpo perfeito, como padrão de beleza, imposta pelos meios de comunicação, amizade e a nossa própria cultura, faz com que o mercado de consumo se mobilize para

satisfazer as necessidades dos consumidores. Produtos alimentícios calóricos e engordativos, vinculados a promessas de saúde, beleza, juventude, energia e prazer, são idealizados por crianças e adolescentes, que muitas das vezes se tornam fiéis consumidores (TARDIDO; FALCÃO, 2006).

A partir dessa relação pessoal consigo mesmo podemos ter uma relação amorosa ou odiada com nossa própria imagem e isso implica diretamente sobre como faremos uso do nosso próprio corpo. (VEIGA, 2006).

A beleza passou a ser um meio das pessoas saciarem a ideia de se sentirem amados e aceitos dentro de padrões impostos pela sociedade como um todo ao ponto de cometerem extremismos para caber num manequim 36 ou de perderem suas características e expressões faciais únicas, que lhe distinguem da maioria. Padrões estéticos se tornam cada vez mais obsessivos e os mesmos mudam a todo instante, sendo seriamente prejudicial, psicologicamente, tentar acompanhá-los. Acompanhar um padrão estético nunca foi algo tão almejado, fazendo aumentar cada vez mais a procura por cirurgias estéticas com a finalidade de pertencimento ao modelo do que é -perfeito e da ilusão de satisfação imediata. (FERRAZ; SERRALTA, 2007).

O Brasil voltou a ser o segundo maior em realização de cirurgias plásticas no mundo em 2020, ano dos dados globais mais recentes disponíveis, perdendo só para os Estados Unidos. Nos dois anos anteriores (2018 e 2019), os brasileiros estavam no topo do ranking, segundo dados da Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica Estética (*ISAPS, na sigla em inglês*). (GLOBO – G1, 2022).

Tentar seguir esses protótipos do que é atraente e belo está na nossa cultura, mas ao mesmo tempo está servindo de exemplo para como devemos nos sentir e fazer com a nossa própria vida. A imposição de que tem que somente se houver mais beleza é que seremos mais felizes está adoecendo mulheres e homens que se consideram desafortunados, com eterna insatisfação, somatizando conflitos pessoais e, infelizmente, cada vez mais comuns. (BRASIL ESCOLA, s.d.).

Muito valor é dado a tudo que é belo esteticamente, sorriso perfeito, aparência sempre descansada, olhar sempre expressivo, que intimamente camuflam uma tristeza e uma eterna busca de aceitação, onde não se aprecia o ser, mas o que a sociedade espera que se seja. (FERRAZ; SERRALTA, 2007)

À medida que o corpo vai se transformando e adquirindo contornos de adulto, o indivíduo vai formando sua autoimagem definitiva. Ao mesmo tempo, a percepção dessas constantes mudanças é a principal responsável pelo sentimento de insatisfação que o adolescente apresenta em relação à sua imagem corporal, sendo essas mudanças a principal razão pelo descontentamento que a maioria absoluta deles se refere, no que diz respeito à sua aparência física. Como mentalmente há uma espécie de "protótipo idealizado" da imagem corporal (formado a partir dos valores estéticos transmitidos), ocorre

um conflito entre a imagem fantasiada e a imagem real do corpo em transformação (TARDIDO; FALCÃO, 2006).

Em relação à autoestima, os homens, apesar de um número muito pequeno, apresentaram escore maior comparado com a mulheres, o que pode ser explicado pelo fato das mulheres geralmente estarem mais preocupadas com a sua aparência e como irá mudar à medida que envelhecem, nas outras variáveis analisadas os maiores índices foram encontrados em indivíduos que tinham mais que 40 anos (94,9%), solteiros (93%), renda mais elevada, caindo nos que apresentavam uma renda média e voltando a subir nos com renda mais baixa, a proporção aumentou de maneira linear quanto maior o nível de escolaridade, os pacientes com ensino superior completo apresentaram a maior proporção de alta autoestima (94,6%). Não foi encontrada importante diferença no escore de autoestima dos que frequentaram ou não psicólogo/psiquiatra. Quanto ao tipo de cirurgia, a proporção de pacientes com autoestima moderada foi maior nos que apresentavam insatisfação com seu peso e desejavam realizar a dermoplastia. (CARMELLO et al, 2013).

As mulheres sempre foram as maiores vítimas dessa ideologia de beleza, sempre qualificadas pela beleza que está associada ao poder, e a posição social determinando um posicionamento da mulher em relação a ela mesma, onde valores se invertem, e o que era para ser uma evolução na questão da liberdade do belo e do saudável, se torna uma obsessão sem controle dos padrões de estereótipos promovidos. (VEIGA, 2006).

Em relação ao perfil dos pacientes, houve um predomínio de mulheres (95,7 %), faixa etária entre 26 e 40 anos com uma média de 34,4 anos, com 3º grau completo (80%) e casadas (54,3%). Isso também pode ser evidenciado em outras pesquisas como no estudo prospectivo da avaliação da qualidade de vida e aspectos psicossociais em cirurgia plástica estética realizado no Instituto Ivo Pitanguy, em 2009, com 122 participantes, apresentando resultados muito semelhantes, com 96% dos pacientes do gênero feminino grande maioria (67%) adulto jovem (21 a 45 anos), com idade média de 35 anos, e 56,5% mantinham um relacionamento estável, opondo-se apenas em relação à escolaridade na qual a maioria 36% apresentavam apenas o 2º grau completo.. Já de acordo com o estudo realizado na Turquia em 1998 com 100 pacientes, os pacientes que procuram por CPE apresentam alta escolaridade (CARMELLO et al, 2013).

Ao analisarmos a necessidade que, hoje, são abordadas vemos a mulher não mais como um indivíduo, mas como um produto que está sendo moldado e automaticamente perdendo a sua autoimagem. E com isso entra em questão o valor da mulher numa sociedade cada vez mais capitalista, onde não se necessita revelar beleza e, por vezes, na mesma não há saúde. O nível de valorização dessa preocupação com o padrão estético se fundamenta nos hábitos do meio em que se vive, entendendo que para se ter um parâmetro é preciso que haja uma comparação de um modelo que

justamente imposto pela mídia. Primeiro se enaltece o padrão de beleza vinculado a uma marca onde a própria apresenta soluções como alternativas. (VEIGA, 2006)

3 METODOLOGIA

O estudo foi descritivo, exploratório, com abordagem quantitativa. Descritivo, pois apresentou as características da pesquisa em questão, exploratório por buscar mais informações sobre determinado assunto (MARTINS, 1994). A abordagem, foi quantitativa porque se procurou medir aspectos mais evidentes e observáveis sobre o assunto. Através das plataformas digitais BVS/Scielo, Pubmed, Lilacs e Google. Como critério de inclusão optou-se por artigos que contivessem as palavras-chave: Estética; Beleza; Padrão.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Ao analisarmos a necessidade que, hoje, são abordadas vemos a mulher não mais como um indivíduo, mas como um produto que está sendo moldado e automaticamente perdendo a sua autoimagem. E com isso entra em questão o valor da mulher numa sociedade cada vez mais capitalista, onde não se necessita revelar beleza e, por vezes, na mesma não há saúde. O nível de valorização dessa preocupação com o padrão estético se fundamenta nos hábitos do meio em que se vive, entendendo que para se ter um parâmetro é preciso que haja uma comparação de um modelo que justamente imposto pela mídia. Primeiro se enaltece o padrão de beleza vinculado a uma marca onde a própria apresenta soluções como alternativas. (VEIGA, 2006).

Uma vez que a imagem corporal é extremamente importante no complexo mecanismo de identidade pessoal (MELLO FILHO, 1992), a aparência pessoal desempenha papel relevante em todas as etapas do desenvolvimento, inclusive na vida adulta (MOSQUEIRA, 1981). A imagem mental na qual representamos nosso corpo é, conforme Mello Filho (1992), formada por três aspectos: a imagem desejada ou aquela que se deseja ter; a imagem representada pela impressão de terceiros; a imagem objetiva, ou a que a pessoa vê, sentindo seu corpo.

Todo ser humano está vinculado a objetos, quer no plano intra, inter ou transpessoal, e precisa vitalmente do reconhecimento das pessoas para a manutenção de sua autoestima. É a partir do outro que o ser humano encontra suas semelhanças e diferenças e aprende a se reconhecer, uma vez que estas representações já existem a nível inconsciente. Desta forma, elas asseguram um sentido e desenvolvem a autoestima. (ZIMERMAM, 1999).

Ser bela é ser bela por inteiro – no continente e no conteúdo – e ser sábio é valorizar o todo. Pois a beleza física é fonte de atração para os que procuram uma companhia eventual e herdada, mas a beleza interior é conseguida com o passar do tempo e não tenece com ele. (VEIGA, 2006).

Ao elevar a exigência de beleza como uma imagem para encobrir a própria morte, esta passa a ter o efeito oposto: acaba por declarar uma promessa de morte para o ego. Isto se dá porque o nível cada vez mais elevado de exigência estética elege como ideais o inatingível, o sobre-humano, muito distante para serem minimamente apropriados pelo sujeito. A estes cabem apenas duas escolhas: ou encarna o corpo da moda e não pode mais conviver com o seu corpo mortal, ou desenvolve uma relação de ódio a esse ideal inacessível e a si próprio, como aponta Costa: –Este corpo, insaciável, não é mais para o ego objeto que realiza o desejo de prazer. É o objeto que o ego tenta dominar e controlar, à custa de um crescente sentimento de culpa e de uma ansiedade infundável. (NOVAES; VILHENA, 2003).

É certo que a medicina estética contribui muito para essa realidade com a sua evolução cortes menos profundos e pós-operatórios menos doloridos e prolongados são uma realidade. Mas lembremos que a medicina estética é a arte do belo e como as outras deve ser liberada dos juízos de valores. Valor este apontado pelo bem-estar que proporciona a quem embolsa seus benefícios. Sofremos influência da cultura, da mídia, de valores socioculturais assim como dos costumes. Acreditar que a medicina estética institui os aspectos levantados por tal estudo é cometer um erro grotesco assim como grave reducionismo. Ela atende a pretensão de um inconsciente coletivo, de uma produção quase que artística capaz de criar, manter e melhorar a beleza humana, não perdendo de vista questão como saúde, cultura e o bem-estar emocional, fundamentais representantes da condição humana. (VEIGA, 2006).

Entretanto, o corpo ideal não diz respeito somente ao controle do peso e das medidas, revela também funções psicológicas e morais. A feiura caracteriza, em um só tempo, uma ruptura estética e psíquica, da qual decorre a perda da autoestima. Vale lembrar que a dimensão ética é também rompida, pois deixar-se feia é interpretado como má conduta pessoal, podendo resultar na exclusão do grupo social. Portanto, mudar seu corpo é mudar sua vida, e as intervenções estéticas decorrentes desse processo traduzem-se em gratificações sociais. (NOVAES; VILHENA, 2003).

Visto assim, o terror que se abate sobre a feiura traz uma série de prejuízos sociais, físicos e psicológicos, produzindo um conjunto de inquietações que se manifestam com relação ao sujeito e ao seu próprio corpo. Em função dos cânones estéticos, o feio vive uma tensão constante entre o constrangimento psicológico e as exigências simbólicas, tendo a própria anatomia como seu pior algoz. (NOVAES; VILHENA, 2003).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É certo que a medicina estética contribui cada vez mais para essa realidade da busca incessante pelo corpo perfeito, dificultando a desmistificação da ideia que o belo é essa imposição feita pela sociedade, onde o que vale é sempre estar cada vez mais sensual e a beleza externa, com suas formas e contornos sempre bem feitos. Livrar-se desse padrão de raciocínio implica em aceitar que, está se tornando muito mais uma ideia de escravidão do que de evolução, onde cada ser tem dificuldade de olhar mais para si.

É em uma sociedade globalizada, dividida entre ganhadores e perdedores e sem ideais, que os sujeitos se entregam às compulsões. Nessa urgência, como aponta Mendlowicz (2000), qualquer espera equivale ao desespero, causado por uma enorme intolerância com aquilo que o atrapalhe em sua busca pela perfeição. (NOVAES; VILHENA, 2003)

Como todo culto, como toda moda, o impacto da moda do culto ao corpo sobre a sociedade só pode ser detectado a partir da compreensão da maneira como seus ditames são interpretados pelos indivíduos que, no interior de diferentes grupos sociais, lhes emprestam significados próprios. Como aponta Strozemberg (1986), o receptor nunca recebe passivamente uma mensagem, mas sempre, necessariamente, a interpreta e reelabora, na medida em que toda a decodificação é uma leitura. A experiência do corpo é sempre modificada pela experiência da Cultura. (NOVAES; VILHENA, 2003)

REFERÊNCIAS

UOL – Brasil Escola – Monografias, **CONSEQUENCIAS DA INSATISFAÇÃO COM A IMAGEM CORPORAL EM ADOLESCENTES**. Disponível em:

<<https://monografias.brasilecola.uol.com.br/saude/consequencias-insatisfacao-com-imagem-corporal-adolescentes.htm>> Acesso em: 25 out. 2022.

VEIGA, Ana Paula. **A institucionalização da beleza no universo feminino**. Rio de Janeiro (Estado), ago. 2006. Disponível em: <<http://igt.psc.br/ojs3/index.php/IGTnaRede/article/view/4/8>> Acesso em: 25 out. 2022.

CARMELLO, Flaviany Araujo; VINHOLES, Daniele Botelho; FELDENS, Viviane Pessi. **Avaliação da autoestima no pré-operatório de pacientes submetidas à cirurgia plástica estética em uma clínica privada de Tubarão** – SC, abr - jun 2013, p. 78 e 79. Disponível em: <<http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/1232.pdf>> Acesso em 27 out. 2022.

Globo – G1, **Mamas, rinoplastia e lipo – Brasil está entre países que mais fazem cirurgias plásticas**. 03 jul. 2022. Disponível em: <<https://g1.globo.com/saude/noticia/2022/07/03/mamas-rinoplastia-e-lipo-brasil-esta-entre-paises-que-mais-fazem-cirurgias-plasticas-veja-lista-e-ranking.ghtml>> . Acesso em: 27 out. de 2022.

NOVAES Joana V; VILHENA Junia de. **De Cinderela a Moura Torta: sobre a relação mulher, beleza e feiura**. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Psicologia – PEPSIC, São Paulo (Estado), jun. 2003. Disponível em : <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-29072003000100002>. Acesso em: 05 nov. 2022.

LE BRETON, D. **Corps et sociétés: Essai de sociologie et anthropologie du corps**. Paris: Lib. des Meridiens.1985, p. 46. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/354/35401502.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2022.

MELASMA E SEUS PRINCIPAIS TRATAMENTOS NA ESTÉTICA

Alicia Lima Da Silva
Márcio Vinicius Cahino Terto

RESUMO

O melasma tem como distúrbio adquirido por uma hiperpigmentação que é as manchas irregulares de cor marrom clara a escura na parte da testa, bochechas, lábios superior e/ou inferior do queixo. O objetivo desta pesquisa é sobre as principais causa no tratamento do melasma, e mostrar quais cuidados e necessidade que a pele vai obter. é uma revisão de estudos bibliográfico sobre temático Melasma: Melasma e seus principais tratamento na estética, a pesquisa foi realizada em bancos de dados Google acadêmico e artigos.

PALAVRAS-CHAVES: melasma; hiperpigmentação; tratamento na estética

ABSTRACT

Melasma is a disorder acquired by hyperpigmentation which is like irregular spots of light to dark brown color on the forehead, complexions, upper lips and/or lower chin. The objective of this research is about the main causes in the treatment of melasma, and to show what care and needs the skin will get. is a review of bibliographic studies on thematic Melasma: Melasma and its main treatments in aesthetics, the research was carried out in academic Google databases and articles.

KEYWORDS: Melasma; Aesthetics; Treatment.

1 INTRODUÇÃO

O melasma tem como distúrbio adquirido por uma hiperpigmentação que é as manchas irregulares de cor marrom clara a escura na parte da testa, bochechas, lábios superior e/ou inferior do queixo. A população de alto risco, são pessoas com o tipo de pele mais escuras, mulheres grávidas e aqueles que residem em locais globais com intensidade de exposição a raios ultravioleta (UV). (Grimes, 2018).

As características histológicas do melasma podem ser inclusa no aumento do conteúdo da melanina epidérmica e dérmica, tendo a quantidade variada com intensidade da hiperpigmentação. Portanto, na maior parte dos estudos não mostram aumento qualitativo de melanócitos; sendo assim, as células serão aumentadas com dendritos proeminentes e alongadas e melanossomos mais abundantes. Onde também pode ser observado características adicionais,

elastose solar e aumento de mastócitos, vasos sanguíneos dérmicos e expressão do fator de crescimento endotelial vascular. (Grimes, 2018).

O melasma pode-se caracterizar em disfunções na área estética havendo algumas necessidades de procurar auxílio de profissionais da área de saúde estética para um diagnóstico coerente e tratamentos adequados. O diagnóstico do melasma é baseado em históricos de pacientes e em manifestações clínicas. Neste caso, o estudo poderá ser a partir da seguinte questão norteadora: quais os tratamentos serão utilizados no tratamento do melasma e suas implicações na estética? Por ser exposto, justificamos que a importância de conhecer os aspectos referentes ao melasma: Os tratamentos e suas complicações estéticas, com esse objetivo trata-se de uma revisão de literatura, podendo realizar a partir das buscas de dados em fontes secundárias como sites, artigos científicos e entre outros. (BORGES, 2021).

A área estética tem sido muito procurada no tratamento do melasma, por motivos da elevação da auto-estima das mulheres que são afetadas. Sendo assim, os diagnósticos diferenciais começaram a ser frequentes e mais procurados por pessoas afetadas pelo melasma. Utilizando os tratamentos com ativos, endermoterápicos, entre outros e associações combinadas podendo levar ao resultado desejado do paciente.

Independentemente de ser um problema estético e não causar sérios problemas de saúde, o melasma, que aparece como manchas escuras no rosto, causa distúrbios emocionais como ansiedade, baixa auto-estima e até depressão em pessoas afetadas (CHANG, 2017). Esta discromia demonstrou provocar uma sobrecarga emocional e psicossocial em mulheres portadoras, alterando a maneira como a pessoa olha para si mesma e a maneira como os outros vêem essa pessoa. Nesta visão negativa de si mesmo afetando a capacidade dos indivíduos de enfrentar o mundo (PAEERON, 2018). À frente da insatisfação gerada pelo surgimento dessas manchas, as mulheres submetem a diversos tratamentos para melhorar as manchas que as incomodam e causam impacto psicológico negativo (SILVA, 2021).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 PELE

O maior órgão do corpo humano é a pele, podendo corresponder a 16% do peso corporal, com a principal função de manter o equilíbrio do organismo pela capacidade de renovação e reparação das células, proteção, secreção, isolamento dos componentes orgânicos do meio

extracelular, por tanto, protegendo sempre contra a radiação solar, conservando a homeostasia e também sintetizando a vitamina D. Constitui-se por uma porção epitelial que tem origem a partir das estruturas epiteliais, epiderme e derme, neurais, tecido adiposo e anexo cutâneos. (CÉSARIO, 2015).

Profundamente, encontra-se a camada basal, mas também chamada germinativa, constituída pelas células basais, queratinócitos e os melanócitos, composta por uma estrutura de adesão entre a epiderme e a derme, responsável pela manutenção e suporte de toda a camada epidérmica, através da atividade constante de renovação celular dos queratinócitos. Os melanócitos são células derivadas de melanoblastos na crista neural e constituem-se de um núcleo pequeno e citoplasma transparente, responsáveis pela produção do despigmento que dá cor a pele, e a melanina. (CÉSARIO, 2015).

O estrato, ou camada córnea superficial, pode atuar como uma barreira semipermeável protegendo a pele, assim, podendo prevenir o transporte da água e mantendo a homeostasia do tecido, sendo assim, evita a desidratação. Constitui-se que pelos queratinócitos, células mortas, empilhadas, achatadas e anucleadas, responsáveis pela queratinização da pele. A camada granulosa é formada por células cheias de grânulos, que servem como resistência e estrutura da pele. Já os desmossomos e queratinócitos, encontram-se numa camada espinhosa, responsável pela adesão no interior das células, maior e com resistência a pele e ao atrito e por sua coloração. (CÉSARIO, 2015).

2.2 TRATAMENTOS

O melasma necessita de um tratamento sistemático e contínuo, onde atualmente existem vários tipos de procedimentos que possam proporcionar o clareamento gradual das manchas causada pela melanina. O tratamento do melasma é executado com a combinação de fotoproteção, estratégia que reduzam a biossíntese, transporte e transferência da melanina, além de terapias como o peeling, que diminuem a quantidade de melanina na epiderme. (BORGES, 2021).

A principal coisa que uma pessoa com melasma precisará fazer para tratar é assegurar que ele não aumente e, deve-se fazer isso evitando exposição solar, camas de bronzamento e anticoncepcionais que incluem hormônios. Se for se expor ao sol, deve-se certificar de se proteger com o uso do protetor solar com óxido de ferro e FPS fator 30 a 60 aplicado a cada 2

horas, além do uso de chapéu de aba larga. Essas etapas podem evitar que o melasma piore. (MARQUES, 2018).

Não havendo consequência para a saúde, o melasma é sobre tudo um contratempo estético. Infelizmente como ainda não foram apontados tratamentos aptos que possam resolver definitivamente, só se pode falar de procedimentos que previnem ou reduzem o seu surgimento, ou atenuam as manchas escuras (STEINER et al., 2011).

2.3 PEELING QUÍMICOS

O peeling químico tem como ativo o mecanismo biológico que pode-se estimular a renovação e o crescimento celular, sendo assim, o resultado será de uma aparência mais saudável. Após o resultado a pele terá uma descamação promovendo a renovação celular a partir da camada mais profunda, melhorando as manchas e rugas, além da elasticidade. (BORGES, 2021).

O peeling é conhecido por procedimentos estéticos desenvolvido para uma renovação de células mortas da pele por esfoliação, faz com o que melhore a aparência e elimina imperfeições. Isto faz a estimulação de produção de novas células. Podendo atingir não apenas o estrato córneo, mas também essas camadas mais profundas. Graças ao uso de peelings, é possível clarear, alisar a pele, melhorando a circulação sanguínea, aumentando a absorção de nutrientes e prepara-la para cuidados posteriores. O peeling também pode auxilia no tratamento de acne e na regeneração da epiderme. (GUERRA,2021).

2.4 MELASMA

O melasma é considerada uma hipermelanose, agravada por exposição solar, e consiste em máculas simétricas clinicamente localizadas acima da região infraorbital, maçãs do rosto, testa, cana nasal, queixo e lábio superior. Por tanto, há casos em que as manchas também se estendem até o pescoço e atrás das orelhas. Em casos muito raros embora possíveis em que as manchas afetam os braços e as pernas. Essas manchas geralmente são assintomáticas e não causam nenhum tipo de desconforto, exceto que representam um defeito cosmético decididamente indesejada e abominado pela maioria das pessoas (PIEROBON, 2021).

O melasma afeta mais o sexo feminino, especialmente em idade reprodutiva. Existe uma relação direta com a secreção de estrogênio, mas vários outros fatores etiológicos podendo estar

relacionados ao melasma, incluindo a exposição ambiental á luz solar direta e ao calor, e a suscetibilidade genética. Existem quatro tipos de melasma (Melasma dérmico, melasma epidérmico, melasma misto, melasma com telangiectasio e melasma na pele do fototipo V-VI), relacionados ao exame com a luz visível, luz de wood e dermatoscopia (PIEROBON, 2021)

As manchas frequentemente sugerem em maior quantidade nos meses do verão, sendo a fotodermatose o fator desencadeante e agravante mais importante, com patogenias desconhecida. Por tanto, podem surgir após intensa e prolongada exposição a luz solar, tendo como principal defesa física a proteção pela melanogênese ou bronzeamento, onde ocorre a absorção de radicais livres produzidos pelas radiações solares. (CÉSARIO, 2015).

2.5 HIDROQUINONA

Este tratamento pode ser realizado a partir das associações de ativos como ácido retinóico, ácido glicólico e corticosteroides, nesse tratamento deriva o benzeno que em alguns casos podem gerar efeitos colaterais, com o uso prolongado podendo ocasionar em caso de acronose exógena (acometida por uma dermatose, com características hiperpigmentantes com aspectos preto-azulados) (BORGES,2021).

2.6 MICROAGULHAMENTO

O microagulhamento é utilizado para ativar a formação do colágeno e elastina na derme, podendo reduzir as manchas e cicatrizes após o tratamento, promovendo a remoção da camada de células mortas na epiderme, podendo estimular a renovação tissular e promover melhoria no aspecto da pele. (SOUZA, 2012). As lesões podem-se dirigir ao mesmo ponto na superfície onde se inicia um novo processo de cicatrização natural ocorrendo uma liberação de diversos fatores de crescimento, e estimulando a migração e reprodução de fibroblastos podendo depositar uma maior quantidade de colágeno na pele. (BORGES, 2021)

3 METODOLOGIA

A metodologia é uma revisão de estudos bibliográfico sobre temático Melasma: Melasma e seus principais tratamento na estética, a pesquisa foi realizada em bancos de dados

Google acadêmico e artigos. Para a referida busca utilizou-se as seguintes palavras - chaves: Melasma. Tratamento. Ácidos kójicos. Os critérios que foram utilizados para seleção de artigos foram: artigos completos com idiomas português e inglês.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

A regulação da produção de melanina. Quanto à regulação na síntese de melanina, a proteína tirosinase melanogênica é a principal enzima responsável por estabelecer limites à síntese de melanina. Sua tradução ocorre no retículo endoplasmático e no aparelho de Golgi, onde segue para os melanossomas que atuam de modo a sintetizar e acumular a melanina (BARBOSA, 2018).

O ingrediente ativo do HCP é a isoflavona (um inibidor da enzima tirosinase) de CA e glicosídeos fenólicos de CMs (compostos fenólicos são inibidores competitivos da tirosinase de cogumelo). A tirosinase é uma enzima chave na biossíntese da melanina que pode causar sardas e melasma. Sendo assim, um inibidor da tirosinase pode melhorar o melasma e as sardas (MAHJOUR, 2019).

Duas vias de degradação podem ser sinalizadas para a tirosinase: a primeira, associada ao retículo endoplasmático, mediante por um sistema ubiquitina de proteassoma; já a segunda via de degradação ocorre através de endossomos ou lisossomos (BARBOSA, 2019).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O melasma é considerado um fator pigmentante que afeta mais em pessoas do gênero feminino, a influência hormonal e radiação ultravioleta que acabam agravando as lesões ou desencadeiam, sendo assim, diversos tratamentos tem sido propostos para o manejo dessa patologia, porém os resultados nem sempre são satisfatórios em recorrência das lesões.

É de fato importante manter um vínculo de confiança/empatia entre o paciente, assim podendo criar um tratamento personalizado a fim de promover um apego ao tratamento, cumprilo, orientando sobre o auto cuidado com a pele e diminuindo ao máximo a pigmentação das lesões possíveis, mais também indicando que é sempre necessário receber sessões de manutenções para evita recaídas e/ou manter os resultados obtidos.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, K. L.; GUEDES, M. R. M. Melasma: tratamento e suas implicações estéticas. **Ciências farmacêuticas**. 10.14450/2318-9312.v30.e2.a2018.pp85-94
- BORGES, M. C. Melasma: tratamento e suas implicações estéticas. **Health of Humans**, v.3, n.1, p.8-19, 2021.
- CESÁRIO, G. R. PRINCIPAIS ATIVOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DO MELASMA. **Centro Universitário Luterano de Palmas**. Monografia. Palmas, TO, 2015.
- GRIMES, P. E. et al; New oral and topical approaches for the treatment of melasma. **International Journal of Women's Dermatology** 5 (2019) 30–36.
- MAHJOUR, M. et. al. A triple-blind, randomized trial of a traditional compound as compared to 4% hydroquinone in melasma. **Journal of Herbal Medicine**. 2019.
- SILVA, D.A.M; SANTOS, J. R. O impacto da terapêutica estética na qualidade de vida de mulheres portadoras do melasma. **Research, Society and Development**, v.10, n.17, e 130101724664, 2021(CC BY 4.0) |ISSN 25253409.