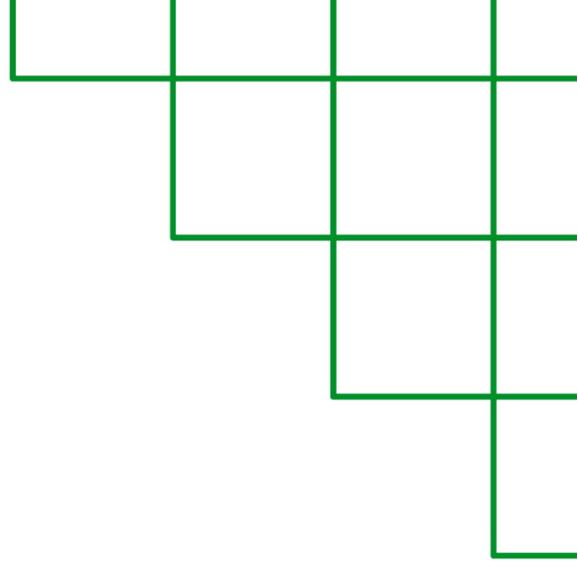




**Editora  
Uniesp**

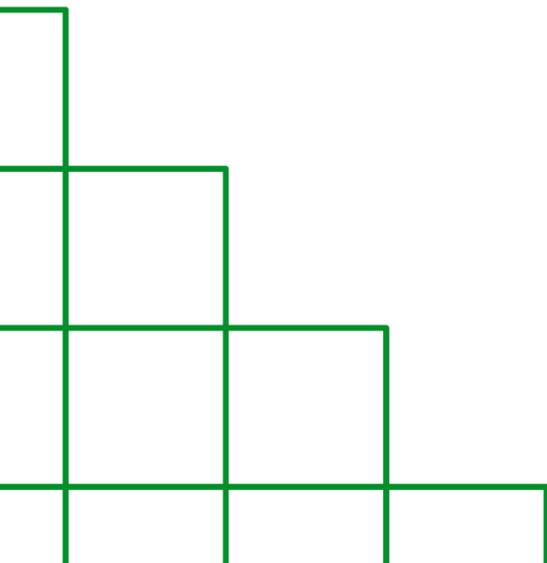


# **DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM ESTÉTICA E COSMÉTICA**

**PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**



**Ana Margareth Marques Fonseca Sarmiento  
Alysson Kennedy Pereira de Souza  
Ana Paula Ribeiro de Hollanda Leite  
(Organizadores)**



**ISBN: 978-65-5825-171-2**

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM ESTÉTICA E  
COSMÉTICA: PRODUÇÕES ACADÊMICAS  
2022.1**

**Ana Margareth Marques Fonseca Sarmento  
Alysson Kennedy Pereira de Souza  
Ana Paula Ribeiro de Hollanda Leite**

**(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 2022.1 [recurso eletrônico] / Organizadores, Ana Margareth Marques Fonseca Sarmento, Alysson Kennedy Pereira de Souza, Ana Paula Ribeiro de Hollanda Leite. - Cabedelo, PB : Editora UNIESP, 2022.

161 p. ; il. : color.

Tipo de Suporte: E-book

ISBN: 978-65-8525-171-2

1. Produção científica – Estética e Cosmética. 2. Estética e Cosmética - Interdisciplinaridade. 3. Diálogos – Conhecimento científico. I. Título. II. Sarmento, Ana Margareth Marques Fonseca. III. Souza, Alysson Kennedy Pereira de. IV. Leite, Ana Paula Ribeiro de Hollanda.

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

<b>ENDERMOTERAPIA PARA TRATAMENTO DE ESTRIAS ASSOCIADO AO USO DE VITAMINA C</b> - Yara Leticia de Freitas Xavier e Rafaela Barbosa Dantas Iff	<b>6</b>
<b>A INFLUÊNCIA DA MAQUIAGEM NA AUTOESTIMA DA MULHER PORTADORA DE VITILIGO NA REGIÃO DA FACE</b> - Estefani Silva de Araújo, Flávia Gonçalves Borba e Anne Carcelina Cabral dos Santos Oliveira	<b>24</b>
<b>OS BENEFÍCIOS DA DRENAGEM LINFÁTICA EM GESTANTES</b> - Hanaogi Falcão Silva de Carvalho e Ana Margareth Marques Fonseca Sarmento	<b>37</b>
<b>DESAFIOS NO TRATAMENTO DO MELASMA NA ÁREA DA ESTÉTICA</b> - Márcio Vinícius Cahino Terto e Irla de Andrade Casimiro	<b>53</b>
<b>EFEITOS DA ELETROLIPÓLISE NO TRATAMENTO DA LIPODISTROFIA LOCALIZADA ABDOMINAL</b> - Kallyna Kelly Carneiro da Silva Souza e Rafaela Barbosa Dantas Iff	<b>72</b>
<b>A INFLUÊNCIA DA MAQUIAGEM NA AUTOESTIMA DE MULHERES COM MANCHAS DE ACNES</b> - Ketlynn Braz de Figueiredo, Flávia Gonçalves Borba e Anne Carcelina Cabral dos Santos Oliveira	<b>89</b>
<b>MASSAGEM RELAXANTE NA SAÚDE E BEM ESTAR DA PESSOA IDOSA</b> - Maya Hyllary Alves da Silva, Marcia Cristina Cavalcante Moreira e Ana Margareth Marques Fonseca Sarmento	<b>102</b>
<b>A RADIOFREQUÊNCIA NO TRATAMENTO DA FLACIDEZ TISSULAR</b> - Myllani Marcos de Oliveira e Rafaela Barbosa Dantas Iff	<b>115</b>
<b>COSMETOLOGIA APLICADA AO TRATAMENTO DA LIPODISTROFIA LOCALIZADA</b> - Rayla Pâmela Moura do Nascimento e Marcio Vinicius Cahino Terto	<b>133</b>
<b>OS BENEFÍCIOS DA EPILAÇÃO A LASER</b> - Amanda Lopes Nunes Miranda e Anne Carcelina Cabral dos Santos Oliveira	<b>149</b>

## ENDERMOTERAPIA PARA TRATAMENTO DE ESTRIAS ASSOCIADO AO USO DE VITAMINA C

Yara Leticia de Freitas Xavier <sup>1</sup>  
Rafaela Barbosa Dantas Iff <sup>2</sup>

### RESUMO

As estrias são lesões atrófica lineares, que são definidas pela sua estrutura e pela sua região levemente enrugada, de forma discreta ou exorbitantes. São alterações cutâneas indesejáveis, pois, são visíveis e conjunta uma das outras. Elas surgem devido ao estiramento excessivo do tecido que ocasiona o rompimento das fibras elásticas e colágenas (são responsáveis pela firmeza da pele). As estrias podem aparecer tanto em homem como em mulheres sendo mais pertinente de 3 a 6 vezes mais no sexo feminino de que no masculino. Neste sentido, devido à grande procura da supervalorização corporal, melhora da autoestima, bem-estar e em busca da perfeição estética, o estudo teve o objetivo de analisar a eficácia do tratamento de estrias com a Endermoterapia que é um aparelho que faz a sucção do tecido através do vácuo, promovendo o aumento do fluxo sanguíneo e estimulando a produção de colágeno e associado ao uso da vitamina C, que é um forte aliado devido a sua ação antioxidante, que também é essencial na produção de colágeno estimulando ainda mais a firmeza da pele. A paciente ainda é orientada sobre uso tópico da vitamina C, na região tratada, a utilizar de duas vezes ao dia manhã e noite durante todo o período do protocolo, com fins de tratar as estrias brancas (albas). Os estudos foram feitos através de revisões de literatura no banco de pesquisa Google Acadêmico e Scielo considerando sempre a relevância e os valores informativos do material.

**Palavras-chaves:** Estrias; Endermoterapia; Vitamina C.

### ABSTRACT

Stretch marks are linear atrophic lesions, which are defined by their structure and by their slightly wrinkled region, in a discreet or exorbitant way. These are undesirable skin changes, as they are visible and conjoint to each other. They arise due to the excessive stretching of the tissue that causes the rupture of elastic and collagen fibers (they are responsible for the firmness of the skin). Stretch marks can appear in both men and women, being 3 to 6 times more prevalent in females than in males. In this sense, due to the great demand for body overvaluation, improvement of self-esteem, well-being and in search of aesthetic perfection, the study aimed to analyze the effectiveness of the treatment of stretch marks with Endermotherapy, which is a device that suctions the tissue through vacuum, promoting increased blood flow and stimulating collagen production and associated with the use of vitamin C, which is a strong ally due to its antioxidant action, which is also essential in collagen production, stimulating even more skin firmness. . The patient is also instructed on the topical use of vitamin C, in the treated region, to be used twice a day, morning and night, throughout the protocol period, in order to treat white stretch marks (albas). The studies were carried out

---

<sup>1</sup> Yara Leticia de Freitas Xavier, Email: yarafreitas2503@gmail.com

<sup>2</sup> Rafaela Barbosa Dantas Iff, graduada em Fisioterapia pela UNIPE, Pós Graduação em Dermato Funcional pela Universidade Gama Filho – RJ, Docente do Curso Superior de Estética e Cosmética da UNIESP.

through literature reviews in Google Scholar and Scielo, always considering the relevance and informative values of the material.

## 1 INTRODUÇÃO

Na segunda década do século XX, começou a preocupação das pessoas com a imagem corporal, devido aos padrões de beleza impostos pela sociedade, portanto essa formulação e busca pelo corpo perfeito está cada vez maior. Com isso, os tratamentos estéticos estão cada vez mais crescentes no mercado, ajudando a estimular a melhoria da autoimagem e a autoestima das pessoas, lhes dando mais confiança (CASTRO, 2004).

Muitas são as patologias estéticas que incomodam e refletem sobre a imagem corporal dos indivíduos, dentre elas temos as estrias. As estrias consistem em uma afecção benigna, formada por cicatrizes devido a um rompimento da fibra de colágeno e elastina na superfície da pele, secundária a alterações do tecido conjuntivo. Esse rompimento elástico surge devido ao estiramento exagerado da pele (GUIRRO; GUIRRO, 2007). As incidências mais comuns das mesmas são em gestantes, crescimento rápido, ganho de peso e desenvolvimento muscular localizado (KEDE; SABATOVICH, 2015).

De acordo com as pesquisas, o aparecimento das estrias se dá em todos os gêneros ou idade, mas a maior incidência se dá no gênero feminino na faixa etária entre 12 e 14 anos já nos homens é de 12 e 15 anos, com frequência de 3 a 6 vezes mais no sexo feminino do que no masculino (KEDE; SABATOVICH, 2009).

As estrias podem ser classificadas em: rosadas, possui aspecto inflamatório, atroficas, aspecto cicatricial, porém ainda possuindo fibras elásticas e as nacaradas, desprovidas de seus anexos com suas fibras rompidas (KEDE; SABATOVICH, 2004). Para tratamentos estéticos de tal condição dispomos de inúmeras técnicas, dentre elas podemos mencionar a endermoterapia como potente aliado na melhora das estrias.

Segundo Guirro; Guirro (2004), a Endermoterapia é uma técnica utilizada através de um equipamento que trabalha a sucção da pele. A mesma possui uma mobilização profunda permitindo que haja a circulação sanguínea superficial. Associado ao uso do ácido ascórbico (vitamina C) que é uma vitamina hidrossolúvel, antioxidante, muito essencial também para a síntese de colágeno e reparação de tecido como uso tópico em uma determinada concentração, para atingir as camadas mais profundas, sendo assim entregando um melhor resultado (DALCIN; SCHAFFAZICK; GUTERRES, 2003).

A pesquisa teve como objetivo geral, mediante pesquisa bibliográfica, explorar os efeitos provocados pela utilização da Endermoterapia associada ao uso do ácido ascórbico (vitamina C) nas estrias de coloração branca.

A justificativa para o estudo, emerge a importância de se abordar o tema, uma vez que se trata de uma técnica em plena expansão e crescente adesão, a qual desperta o interesse dos profissionais e estudiosos da área de Estética de Cosmética, sendo uma técnica que ainda precisa ser cada vez mais pesquisada a fim de potencializar os resultados na prática.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 SISTEMA TEGUMENTAR**

#### **2.1.1 Pele**

A pele é o maior órgão do corpo humano, constituída por uma barreira protetora do organismo evitando assim agressões do meio externo, é dividida em três camadas: epiderme, derme e hipoderme (SANTOS; OLIVEIRA, 2013). Dentre as funções desse órgão, ela age como órgão sensorial, protege contra a desidratação e o atrito, regula a temperatura corporal, síntese de vitamina D3, proteção contra raios UV e impedindo ainda a perda de água e de proteínas para o meio externo. Ainda assim ela não é uma barreira completamente impermeável, pois precisam de gradientes de concentração e da natureza de outras substâncias penetrantes (TESTON et al., 2010).

#### **2.1.2 Epiderme**

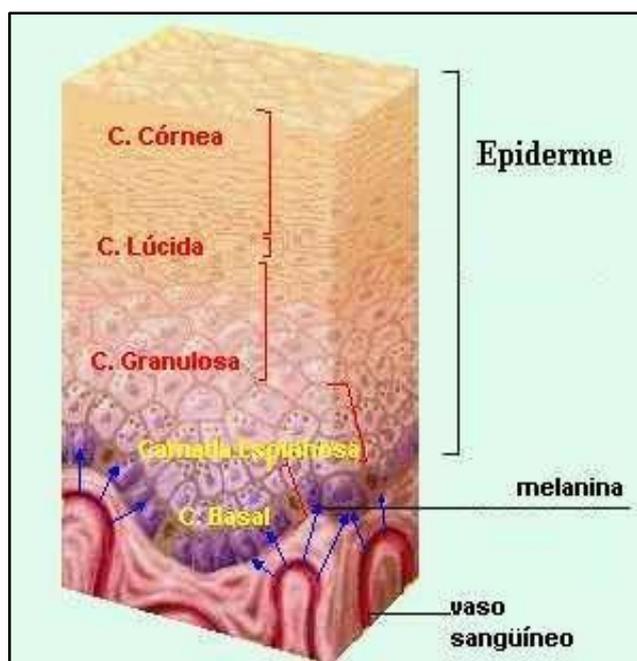
É a camada mais externa da pele constituída por epitélio estratificado e queratinizado, apresenta variações estruturais e funcionais. É constituída por células epiteliais: queratinócitos sendo a célula mais abundante e responsável pela estruturação da camada e seus anexos (pelos, unhas e glândulas), melanócitos tem a função de produzir melanina, células de Langerhans são apresentadoras de antígenos, ou seja, tem sua função imunológica, células merkel atuam como receptores tácteis já as células dendríticas indeterminadas tem sua função mal definida (AZULAY, 2017).

Como descrevemos, a epiderme é constituída por cinco camadas: camada basal, é a camada mais profunda da epiderme, sendo ela a inevitável na formação e manutenção da junção dermoepidérmica, rica em células troncos, por isso, também chamada de germinativa (tem alta atividade mitótica), contendo em suas células uma grande quantidade de proteína de acesso à camada basal, principalmente as integrinas que está ligada a laminina (OLIVEIRA; BORGES, 2009).

A camada espinhosa, formada por células cubóides, ou levemente achatadas as células achatam-se e tornam-se cada vez mais acidófilas, com seu núcleo localizado no meio do citoplasma vão se aproximando e se mantendo unidas as células ao seu redor e com a ajuda do desmossomos ele vai dando às células um aspecto espinhoso e os tonofilamentos se inserem nos espaços citoplasmáticos dos desmossomos já os filamentos de queratina em relação aos desmossomos desempenham um importante papel entre as células da epiderme para evitar o atrito (OLIVEIRA; BORGES, 2009).

A camada granulosa, é definida pela sua quantidade de grânulos que aumentam de tamanho, levando a morte de células mais externas. A camada lúcida é composta por células achatadas e interligadas. Por fim, a camada córnea que também é constituída por células achatadas, mortas e anucleadas e são eliminadas por abrasão, visualizadas na *Figura 01* abaixo (OLIVEIRA; BORGES, 2009).

**Figura 01**— Camadas da Epiderme.



Fonte: LC. Junqueira e Carneiro, 2004.

### 2.1.3 Derme

A derme é composta por gel, e a sua substância fundamental é o mucopolissacarídeos, ela é subdividida em três matérias fibrilares: fibras colágenas; são 95% dos tecido conectivo da derme, o colágeno é composto por mais de 10 tipos diferentes de fibras ou seja é a principal proteína que constitui a estrutura corporal sendo encontrada principalmente em ligamentos, tendões e no revestimentos dos ossos; fibras elásticas, são fibras responsáveis por devolver a forma inicial da pele o rompimento da mesma resulta no aparecimento das estrias; já as fibras reticulares; são mais finas que as outras fibras, a mesma fora o arcabouço dos órgãos hematopoiéticos e também as redes em torno das células musculares e das células epiteliais de muitos órgãos (RIVITTI, 2014).

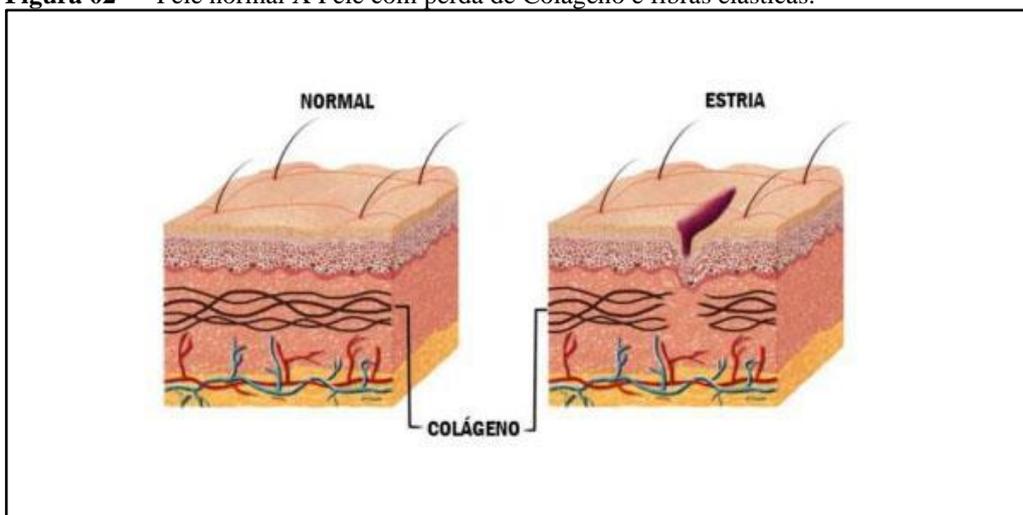
Sua espessura vai variar ao longo do organismo, a mesma ainda se compõe em três partes: derme papilar, composta por um tecido conjuntivo frouxo, por muitas células como (fibroblastos, macrófagos, plasmócitos, etc.), composta também por alças capilares nas papilas, regulação da temperatura corporal e presença de receptores; perianexial, aloja as estruturas anexiais tais como: glândula sudorípara écrina e apócrina, unidade pilossebácea e músculo eretor do pêlo, além de estruturas nervosas e vasculares derme reticular, é composta por um tecido conjuntivo denso não modelado, colágeno tipo I, fibras grossas elásticas, proteoglicanas, aparece o menor número de células, presença dos anexos: glândulas sebáceas, sudoríparas e pelos e presença de receptores. Nela, encontra-se, ainda, em quantidades variáveis, vasos sanguíneos, linfáticos e estruturas nervosas (RIVITTI, 2014).

O enfraquecimento do estroma do tecido conjuntivo com ruptura das fibras elásticas, levam a uma atrofia da epiderme e destruição das fibras de sustentação (colágeno e elastina) situadas na derme, caracterizando assim a formação das estrias. Uma afecção da pele que tem causado procura dos indivíduos aos centros de Estética para tratarem tal condição.

## 2.2 ESTRIAS

As estrias são lesões atróficas que podem surgir em várias partes do corpo, secundária a alteração do tecido conjuntivo. Esse surgimento está relacionado à perda da atividade dos fibroblastos na produção da matriz extracelular de boa qualidade e na ruptura de fibras elásticas e colágenas presentes conforme ilustra a *Figura 2* (VANZIN; CAMARGO, 2011).

**Figura 02** — Pele normal X Pele com perda de Colágeno e fibras elásticas.



Fonte: Silveira, 2022.

De acordo com Costa; Mendes (2013), o surgimento de estrias é comum em homens e mulheres de faixa etária diferentes e sua aparência pode variar de formas retilínea, curvilínea, em S ou ziguezague, e seu tamanho pode ser de um a dois centímetros e de largura pode chegar até cinco centímetros.

De acordo com Lage (2013), quando a pele com estria é comparada com a pele sem estria é visto uma grande redução de colágeno, fibrilina e elastina. Sendo ela de início avermelhadas e com um passar dos tempos que é um período de 4 a 18 meses, tornam - se brancas (SAGGIORO, 1999).

Segundo Saito; Zuttin (2014), as estrias são classificadas através de sua coloração onde inicialmente apresentam a cor avermelhada e brancas quando já mais tardias. O que as diferenciam entre si fora as cores, é que as avermelhadas ainda apresentam reações inflamatórias evoluindo para o processo das brancas que é onde ocorre a diminuição das fibras de colágeno como ilustra a *Figura 03*.

**Figura 03** — Tipos de Estrias



Fonte: Araújo, 2016.

### 2.2.1 Etiologia

Lage; Santos (2009) falam sobre três teorias relacionadas ao surgimento das estrias. O primeiro é a mecânica com o aumento do tecido, causando um estiramento maior da pele, em consequência desse efeito há uma ruptura das fibras elásticas e colágenas. A outra está relacionada às alterações do metabolismo endócrino que é devido aos desequilíbrios hormonais naturais do corpo. Por fim, temos a teoria infecciosa com o uso de medicamentos corticoides e processos inflamatórios danificando assim as fibras elásticas e levando ao aparecimento de estrias.

Aparecem com maior frequência na puberdade e sexo feminino, também frequente na obesidade, atividades físicas rigorosas, através do rápido ganho de peso, estado gestacional, comprometimentos hormonais (Síndrome de Cushing), uso de corticoterapias intensas, estados infecciosos, dentre outros. Os locais do corpo mais acometidos são: Abdome, glúteos, mamas, regiões lombossacra, região de peitorais e do grande dorsal (GUIRRO; GUIRRO, 2007).

### 2.3 ENDERMOTERAPIA

A Endermoterapia é uma técnica que consiste em um aparelho que vem acompanhado de ventosas específicas, podendo também ser compradas separadamente, algumas feitas de vidro ou material acrílico e podem possuir rolos ou esferas de diferentes tamanhos (pequeno, médio e grande) conforme ilustra a *Figura 04* (BORGES, 2010).

**Figura 04** — Aparelho de Endermoterapia.



Fonte: Ourofisio, 2022.

Borges (2010) relata que a ideia da mesma é trabalhar a vasodilatação, aumentando a pressão osmótica, altera a permeação capilar, ativa o meio gasoso entre tecidos capilares, drena o líquido extracelular e favorece ainda a nutrição celular, flexibilização tissular e trocas metabólicas

Já Guirro; Guirro (2004) falam que é um equipamento que trabalha a sucção da pele, e que a técnica causa uma mobilização profunda da pele, assim permitindo um aumento superficial na corrente sanguínea e conseqüentemente melhorando a permeabilidade dos capilares provocando um edema local.

Segundo Borges (2010), utilizando a ventosa de vidro de menor tamanho, com o formato de "bico de beija flor" vai se obter uma hipervascularização do tecido.

hipervascularização essa que ocasionada, provoca uma melhoria na oxigenação e nutrição aos tecidos, fazendo com que as toxinas sejam eliminadas (NUNES, 2010).

Hoje em dia essa técnica vem sendo bastante recomendada para tratar das alterações da elasticidade da pele, revigorando-a e tratando de disfunções cicatriciais e fibróticas. Através dos seus efeitos fisiológicos eles trabalham inúmeros benefícios como a melhora da oxigenação, nutrição, vasodilatação, desbloqueio da circulação, fortalecimento dos vasos sanguíneos e linfáticos e ainda atuam na eliminação das toxinas (ROSSETTI, 2006).

De acordo com Vaz (2008), as suas contra indicações são para pessoas hipertensas, hipotensão descompensada, gestantes (na região do abdômen), diabetes descompensados, processos inflamatórios ou infecciosos, lesões cutâneas(local), flacidez tissular (em demasia), alterações vasculares, neoplasias e pós operatório imediato.

Atualmente, a técnica de Endermoterapia tem sido associada com a Cosmetologia em diversos tratamentos estéticos, como é o caso da vitamina C para tratar estrias brancas.

## 2.4 ÁCIDO ASCÓRBICO (VITAMINA C)

São substâncias orgânicas que o corpo necessita em pequenas quantidades, elas são indispensáveis para um bom metabolismo do organismo, e ainda atuam como complemento nos fatores em reações enzimáticas (ARANHA et al., 2000; SANTOS; OLIVEIRA, 2013).

Os seres humanos não produzem a vitamina C, obtemos essa fonte de subsistência através da ingestão de alguns alimentos com fim de suprir a necessidade do organismo, por isso a utilização desse ativo no tratamento em via tópica para potencializar os resultados (GARCIA et al., 2017).

O ácido L=ascórbico é inevitável para o bom funcionamento das células, isso é bem evidente no tecido conjuntivo durante toda a formação de colágeno, para a pele, os colágenos de tipo I e III contribuem com até 90% e 8 a 11% dos colágenos sintetizado, relativamente (AZULAY et al., 2003) .

Sua função antioxidante, tem como princípio proteger a pele contra os radicais livres. Com seu uso tópico desempenha um papel significativo no aspecto da epiderme fazendo assim, a melhora da elasticidade do tecido e devolvendo a pele o viço que já não tinha (CAYE, et al., 2008)

Segundo Azulay et al. (2003), se aplicada a vitamina C todos os dias, bem com o cuidado de não se expor ao sol terá um excelente resultado devido aos seus benefícios onde deixa a pele ainda mais iluminada.

A vitamina C de uso tópico tem uma maior absorção na pele e faz acúmulo na barreira subcutânea. Em dois dias, o ácido ascórbico consegue penetrar até 15% na pele ajudando assim na produção do colágeno conforme ilustrado na *Figura 5* um exemplo a ser usado todos os dias durante o protocolo (DALCI, et al., 2003)

**Figura 05** — Vitamina C de uso Tópico



Fonte: Vitaderme, 2022.

## 2.5 Associação da Endermoterapia e o uso do Ácido Ascórbico Tópico

É um procedimento aplicado em estrias brancas, de forma não invasiva, a Endermoterapia associado ao peeling químico que é o ácido ascórbico, popularmente conhecido como Vitamina C, é um dos tratamentos que mais se destacam no mercado com o uso tópico

conforme ilustra a *Figura 6* o resultado terá um melhor efeito na pele através dos seus inúmeros benefícios utilizando pós procedimento duas vezes ao dia durante o período da manhã e da noite (SILVA; MEJIA, 2013).

**Figura 06** — Método de aplicação da Vitamina C em uso tópico.



Fonte: Tassinary, 2022.

Segundo Lima; Pressi (2005), as estrias é uma lesão irreversível, com base em exames histológicos, onde mostram a redução de elementos da pele delgada, rompimento das fibras elásticas, diminuição no tamanho da derme, as fibras colágenas vão sendo separadas entre si e quase não há incidências de fibras elásticas enquanto na periferia, elas encontram-se onduladas e agrupadas.

Neste cenário, além da cobrança do corpo perfeito, que começou desde a década do século XX, as pessoas tem procurado os centros estéticos visando se cuidar mais, com fins de aumentar a autoestima e bem-estar. Com essa procura, o mercado de estética se inova diariamente em procedimentos e protocolos entre eles o tratamento de estrias, ajudando ainda mais na confiança e uma melhor aceitação da sua imagem corporal (CASTRO, 2004).

O tratamento para se obter um melhor resultado com a Endermoterapia é devido o vácuo nela concentrado promovendo a oxigenação da área tratada e associado a vitamina C, que é uma proteína que vai além de dá conectividade e forma ao tecido, ele também age no estímulo a síntese de colágeno, e ainda protege a pele dos efeitos dos radicais livres através do seu efeito antioxidante e se dispõe de propriedades de reestruturação, despigmentante para o tecido e tonificantes, estes efeitos são importantes porque desempenham um papel significativo no tratamento das estrias (PEREIRA, 2013).

As estrias quando são comparadas a pele normal é notável uma redução de elastina, fibrilina e colágeno (LAGE, 2013).

A vantagem desse tratamento associado a Endermoterapia é que o vácuo nela concentrado faz uma técnica indolor e não invasiva, e tem o intuito de gerar um processo inflamatório intenso conforme vemos na *Figura 07* devido a inflamação gerada na camada dérmica e posteriormente ela faz a reorganização das fibras colágenas e elastina devolvendo uma melhora no aspecto das estrias em busca de regenerar o tecido lesionado, assim, ajudando também no estímulo da irrigação sanguínea da derme e da hipoderme, melhorando o metabolismo local da área, promovendo a soltura do tecido (PAGANI; COSTA; VALDAMERI, 2010).

Por tanto, esse tratamento é um dos mais indicados para o uso dos profissionais de estética visando minimizar esta atrofia, através da combinação dos dois procedimentos.

**Figura 07** — Método de aplicação da Endermoterapia em estrias.



Fonte: Bonapele, 2020.

A resposta regenerativa após, o tecido ser traumatizado é que enfrentam um complexo processo de reparação do tecido, sistêmico que pode durar até dois anos, hemostasia, gradativo, inflamação, proliferação e reparação. A inflamação causada tira o detrito celular e bactericida, estimulando a reparação do tecido trazendo nutrientes para a região tratada (KEDE; SABATOVICH, 2015)

Já Kede; Sabatovich (2009) afirmam que o tratamento varia de pessoa para pessoa, e o que vai depender também é o grau que se encontra a estria, a mesma será classificada através

da anamnese feita no consultório antes de iniciar o tratamento, sendo assim, tratando inicialmente ainda quando a estria estiver na sua coloração avermelhada, mas também temos grandes resultados nos tratamentos das estrias brancas já que vamos estimular a oxigenação.

Segundo Vanzin (2011), as estrias precisam ser tratadas através de estímulos, pois os sintomas que é apresentado pela pele em estado de atrofia, é através de um dano causado pela redução da atividade dos fibroblastos.

A Endermoterapia, é um ótimo aliado a vitamina C, devido aos seus fins de estimular o metabolismo corporal e aumentando a permeação de ativos na pele. A utilização desse ativo ainda auxilia na hidratação e no aumento da microcirculação capilar, com isso, intensifica os resultados promovidos pela Endermoterapia (BORGES, 2010; SCORZA, 2010).

Sua ação tem um grande efeito no organismo, conseqüentemente induzido da inflamação causada pelo vácuo, com isso, a hiperemia do tecido e edema local, induzindo a oxigenação na área tratada, melhorando ainda o seu aspecto, espessura e sua coloração em relação as estrias brancas (albas) (GUIRRO; GUIRRO, 2002).

O objetivo de tratar dessa atrofia através da Endermoterapia é a estimulação dos fibroblastos, renovação de colágenos e as fibras elásticas (BORGES, 2010).

Segundo Borges (2010), as estrias incomodam homens e mulheres de diferentes idades e cor de pele, sua forma é desagradável no ponto de vista estético trazendo um mal-estar físico, psicológico e podendo também acarretar alterações comportamentais devido sua forma e local onde vai está evidente, as pessoas se incomodam pelo seu formato irregular e muitas vezes por sua quantidade exagerada, pois não tem forma definida.

O tratamento dessa atrofia, requer disciplina e persistência por parte do cliente para que exista uma boa evolução no seu tratamento, por isso, a importância do cuidado pós procedimento para a melhora significativa do procedimento realizado (VANZIN; CAMARGO, 2011).

Não se expor ao sol, para evitar manchas na pele, e acabar tendo que fazer o uso de medicação que combatam o processo inflamatório, pois os resultados são devido a resposta inflamatória após o procedimento realizado.

### **3 METODOLOGIA**

Para construção deste estudo e realização do conhecimento científico, foi necessária uma linha de orientação pautada por passos que indiquem o caminho metodológico a ser

seguido, sendo incluído apenas artigos originais publicados entre 2000 e 2017, os artigos científicos utilizados visam a integração de conhecimento e a aprimoração dos resultados.

Foram utilizados artigos científicos de estudos no tratamento de estrias com endermoterapia associado ao uso de vitamina C. (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). A análise dos artigos foi realizada entre os meses de março e maio de 2022. O levantamento bibliográfico utilizado como fontes de estudo para análise das publicações/artigos indexados nas bases de dados: Google acadêmico e SciELO.

A busca foi realizada utilizando as seguintes palavras chave: 1) Estrias; 2) Endermoterapia; 3) Vitamina C; 4) Endermoterapia para tratamento de estrias; 5) Vitamina C para tratamento de estrias; 6) Análise dos efeitos provocados pela utilização da vacuoterapia associada à aplicação da vitamina "c" nas estrias brancas.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o levantamento bibliográfico, a pesquisa resultou um total de 468 mil artigos, sendo eles 465 no Google Acadêmico e 3 mil no SciELO, após a filtragem realizada com os descritores de forma mais específica e separadamente, como: tratamento de estrias com endermoterapia associado ao uso da vitamina C, ou artigos separados que avaliaram sua associação com outros tipos de procedimentos porém utilizados para melhora da aparência da estria. Dentre eles, foram selecionados 11 artigos para o quadro de resultados e discussão, os mesmos atenderam necessariamente a discussão do tema em questão.

**Quadro 1** — Artigos encontrados em bases de dados diversas, publicados entre 2000 e 2017.

TÍTULO DO ARTIGO	AUTOR(ES)	PERIÓDICO	ANO	BASE DE DADOS
O papel da vitamina C sobre as alterações orgânicas no idoso	ARANHA, F. Q.; BARROS, Z. F.; MOURA, L. S. A.; GONÇALVES, M. C. R.; BARROS, J. C.; METRI, J. C.; SOUZA, M. S.	Revista de nutrição, São Paulo, v.13, n. 2	2000	Google acadêmico
Vitamina C e seus derivados em produtos dermatológicos: aplicações e estabilidade.	DALCIN, K. B.; SCHAFFAZICK, S. R.; GUTERRES, S. S.	Rev. Caderno de farmácia v.19, n.2	2003	Google acadêmico
Culto ao corpo: identidades e estilos de vida.	CASTRO, Ana Lúcia de.	CES – revista crítica de ciências sociais	2004	Google acadêmico

Utilização da Vitamina C nas alterações estéticas do envelhecimento cutâneo	CAYE, M. T.; RODRIGUES, S.; SILVA, D. D.; ADRIANO, J.	Revista UNIVALI	2008	Google acadêmico
Estudo comparativo entre a puntura e galvanopuntura em estrias tegumentares.	LAGE T. P.; SANTOS E. W. A.	Revista Funcional, v. 2, n.2, p. 21- 32	2009	Google acadêmico
Efeitos comparativos entre a aplicação de eletroterapia e medicação no tratamento de estrias.	OLIVEIRA, K.S; BORGES, T.R.	Repositório institucional unifor-mg	2009	Google acadêmico
Medicina Estética Facial - Onde a arte e a ciência se conjugam.	NUNES, M. S. A.	Revista digital da UBI - uBibliorum	2010	Google Acadêmico
O papel das vitaminas antioxidantes na prevenção do envelhecimento cutâneo.	SANTOS, M. P.; OLIVEIRA, N. R. F.	Disciplinarum Scientia. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 15, n. 1, p. 75-89	2013	Google acadêmico
Estrias e o tratamento com carboxiterapia (CO <sub>2</sub> ) – Uma revisão de literatura.	COSTA, A. M.; MENDES, D. R. G.	Rev. de divulgação científica sena aires	2013	Google acadêmico
A Atuação da fisioterapia dermatofuncional no tratamento de estrias.	SAITO, T. K. L.; ZUTTIN, R. S.	Revista científica	2014	Google acadêmico
O uso da técnica de microagulhamento associada à vitamina c no tratamento de rejuvenescimento facial.	GARCIA, F. S.; LIMA, L. T.; BOMFIM, F. R. C.	Revista Científica da FHO UNIARAR AS, v. 5, n. 1	2017	Google acadêmico

Fonte: Dados do estudo.

Diante dos resultados obtidos, nos estudos de Aranha et al. (2000) e Dalcin et al.(2003) relatam as funções e propriedades da vitamina C. Há uma grande coincidência na quantidade significativa de estudos expostos nos artigos em relação aos seus supostos benefícios, discussão no seu uso de suplementação e estratégias de prevenção apontando a sua importância no tratamento como no organismo.

Já no Culto ao corpo: identidades e estilos de vida publicado por Castro (2004), a autora nos apresenta sobre o corpo padrão imposto pelas referências e estratégias sociais que determinam ter o corpo perfeito e que a partir dessa exigência nos submetemos a tratamentos estéticos, com isso, fazendo com que o mercado estético se movimente ainda mais através das

tendências em procedimentos e aparelhos para melhoria do bem estar das pessoas que estão se sentindo tão mal por não estar adequada aos padrões.

Conforme Caye et al. (2008) é de grande importância a utilização da vitamina C associado aos tratamentos de alterações estéticas no envelhecimento cutâneo devido os seus efeitos positivos na melhora da tonicidade da pele. Lage; Santos (2009) falam sobre as teorias que estão correlacionadas ao aparecimento das estrias, e como causa o estiramento da pele e suas consequências. Oliveira; Borges (2009) apresentaram estudos em relação as camadas da pele, suas funções e a importância de associar também ao tratamento das estrias a aplicação da endermoterapia em estrias brancas nos mostrando resultados satisfatórios das técnicas associadas umas as outras. para obter uma melhora significativa da disfunção tratada.

A seguir, o artigo publicado por Nunes (2010), com o tema Medicina Estética Facial - Onde a arte e a ciência se conjugam, seguem uma linha de raciocínio parecida com a do artigo do ano de 2004, onde nos mostra cada vez mais a procura na medicina estética para tratamentos o que os diferenciam é principalmente a tolerância que devemos ter com a aceitação de si próprio, em relação ao auto-estima, bem estar e a boa saúde mental isso ainda faz com que os resultados dos tratamentos sejam ainda mais positivos.

Os artigos com pesquisas de Costa; Mendes (2013), Santos; Oliveira (2013), Saito; Zutin (2014), e Garcia et al. (2017), levantaram pesquisas que reforçam a nossa atuação em relação aos tratamentos para o rejuvenescimento do tecido com a principal finalidade que é a melhora significativa das estrias brancas (albas) através das terapias combinadas conforme a cima descrita através de estudos de outros autores, com isso a melhora significativa do aspecto da pele devido aos tratamentos que tem bastante eficácia.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As estrias que são lesões tegumentares adquiridas, cicatriz, como toda cicatriz possuem um tratamento difícil. Mas, devido ao grande avanço tecnológico, há estudos que comprovam a melhora significativa dessa disfunção inestética. Porém, não há estudos que comprovam o seu desaparecimento.

A partir desse levantamento o estudo que tem uma melhora significativa na diminuição da espessura/largura, depressão elevada em relação ao nível da pele e sua coloração, é a Endermoterapia que tem o método inicial da aplicação do vácuo, em cima da atrofia fazendo a sucção do tecido lesionado e promovendo um aumento do fluxo sanguíneo, oxigenação e

produção de colágeno na região tratada a mesma ainda associada ao uso da vitamina C que é um excelente coadjuvante para a formação das fibras de colágenas existentes em praticamente todos os tecidos do corpo humano, com isso, ela exerce efeitos que previnem e tratam as estrias que é um dano causado pela alteração do tecido, atuando por três principais mecanismos: estímulo da síntese de colágeno, ação antioxidante e despigmentante.

Sendo assim, o ácido ascórbico (Vitamina C) tão utilizado pode ser associado a Endermoterapia para tratar dessa disfunção através de seus inúmeros benefícios ajudando na regeneração dessa atrofia. Além disso, cabe ao profissional uma boa avaliação e ao paciente seguir todos os cuidados pós procedimentos fazendo o uso tópico da vitamina C todos os dias para o tratamento ter excelentes resultados.

## REFERÊNCIAS

ARANHA, F. Q.; BARROS, Z. F.; MOURA, L. S. A.; GONÇALVES, M. C. R.; BARROS, J. C.; METRI, J. C.; SOUZA, M. S. **O papel da vitamina C sobre as alterações orgânicas no idoso. Revista de nutrição.** São Paulo, v.13, n. 2, p.89-97, 2000.

AZULAY, M. M.; LACERDA, C. A. M.; PEREZ, M. A.; FILGUEIRA, A. L. CUZZI, T. **Vitamina C. Educação Médica Continuada. Anais Brasileiros de Dermatologia.** Rio de Janeiro, 2003.

BONAPELE; **clínica estética.** São Paulo/SP, 2020. Disponível em:  
<https://bonapele.com.br/estrias/>

BORGES, F. S. **Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas.** 2. ed. São Paulo: Phorte, 2010.

CASTRO, Ana Lúcia de. **Culto ao corpo: identidades e estilos de vida. Congresso Luso-Afro-Brasileiro de ciências sociais.** Coimbra, 16,17,18 de setembro de 2004.

CAYE, M. T.; RODRIGUES, S.; SILVA, D. D.; ADRIANO, J. **Utilização da Vitamina C nas alterações estética do envelhecimento cutâneo.** 2008.

COSTA, A. M.; MENDES, D. R. G. **Estrias e o tratamento com carboxiterapia (CO2) – Uma revisão de literatura.** 2013.

DALCIN, K. B.;SCHAFFAZICK, S. R.; GUTERRES, S. S. **Vitamina C e seus derivados em produtos dermatológicos: aplicações e estabilidade.** Caderno de Farmácia, Porto Alegre, v.19, n.2, 2003.

GARCIA, F. S.; LIMA, L. T.; BOMFIM, F. R. C. **O uso da técnica de microagulhamento associada à vitamina c no tratamento de rejuvenescimento facial.** Revista Científica da FHO|UNIARARAS, v. 5, n. 1, 2017.

GUIRRO, E.; GUIRRO, R. **Fisioterapia Dermato-Funcional – Fundamentos Recursos e Patologias.** 3. ed. São Paulo: Manole, 2002.

GUIRRO, E.; GUIRRO, R. **Fisioterapia Dermato-Funcional: fundamentos, recursos e patologias.** 3ed. São Paulo: Manole, 2004.

- GUIRRO, E.; GUIRRO, R. **Fisioterapia Dermatofuncional**. 3.ed. ver. e amp. São Paulo; Manole, 2007.
- KEDE, M.P.V.; SABATOVICH, O. **Dermatologia Estética**. ed Atheneu; São Paulo, 2004
- KEDE, M, P, V.; SABATOVICH, O. **Dermatologia Estética**. 2ª Edição, Ver. E ampl. Editora. Atheneu. São Paulo, 2009.
- KEDE, V. P. Maria, SABATOVICH, Oleg. **Dermatologia Estética**. 3ed. São Paulo. Editora Atheneu, 2015.
- JUNQUEIRA, LC e CARNEIRO J. **Histologia Básica**. Editora Guanabara Koogan S.A. (10º Ed), 2004. Disponível em: <https://www.infoescola.com/anatomia-humana/epiderme/>
- LAGE T. P.; SANTOS E. W. A. **Estudo comparativo entre a puntura e galvanopuntura em estrias tegumentares**. Revista Funcional, v. 2, n.2, p. 21- 32, dez. 2009
- LIMA, K.S.; PRESSI, L. **O uso da microgalvanopuntura no tratamento de estrias atróficas: análise comparativa do trauma mecânico e da microcorrente**. 2007
- MAIA M, MARÇON CR, RODRIGUES SB. **Estrias de distensão na gravidez: fatores de risco em primíparas**. An Bras Dermatol. 2009;84(6):599-605.
- MICHELE ARAUJO. **Estrias brancas x estrias vermelhas: diferenças, causas e tratamentos**. Já e notícia, Arapiraca 14/09/2016 20h08. Disponível em: <https://www.jaenoticia.com.br/vida-saudavel/2016/09/14/53-estrias-brancas-x-estrias-vermelhas-diferencas-causas-e-tratamentos>
- NUNES, M. S. A. **Medicina Estética Facial - Onde a arte e a ciência se conjugam**. Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior para obtenção do grau de Mestre em Medicina. Universidade da Beira Interior, 2010
- OUROFISIO, **Dermotonus Slim IBRAMED - Aparelho de Vacuoterapia e Endermologia**. 2022, Cafelandia: PR. Disponível em: <https://www.ourofisio.com.br/product-page/dermotonus-slim-ibramed-aparelho-de-vacuoterapia-e-endermologia>
- OLIVEIRA, K.S; BORGES, T.R. **Efeitos comparativos entre a aplicação de eletroterapia e medicação no tratamento de estrias**. 2009. 84 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL, Tubarão, 2009.
- PEREIRA, M. F. L. **Cosmetologia**. Vol.1: Difusão Editora. São Caetano do Sul, São Paulo, 2013.
- ROSSETTI, R. **Dermotonia: aplicabilidade facial e corporal**. In: Borges FS. Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. São Paulo: Phorte, 2006.
- RIVITTI, **Manual de dermatologia clínica Sampaio e Rivitti**. junho de 2014 - Editora Artes Medica Editora
- SANTOS, M. P.; OLIVEIRA, N. R. F. **O papel das vitaminas antioxidantes na prevenção do envelhecimento cutâneo**. Disciplinarum Scientia. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 15, n. 1, p. 75-89, 2013.
- SAITO, T. K. L.; ZUTTIN, R. S. **A Atuação da fisioterapia dermato-funcional no tratamento de estrias**. Revista Científica, 2014.
- SAGGIORO, K. Bella: **Guia prático de beleza e boa forma**. 2. ed. São Paulo: SENAC, 1999.

**SILVEIRA, Tratamento para estrias: Preço, melhores procedimentos e cuidados.** Tijuca: Rio de Janeiro, RJ 2022. Disponível em: <https://tiagosilveira.med.br/tratamento-para-estrias-rj-tijuca/>

STANDRING, Susan. **Gray's Anatomia.** São Paulo: Elsevier, 2008.

TASSINARY, **Cosmetologia: como potencializar resultados e diminuir riscos.** 2022, Rio Grande do SUL. Disponível em: <https://joaotassinary.com.br/cosmetologia-como-potencializar-resultados-e-diminuir-riscos/>

TESTON, A. P.; NARDINO, D.; PIVATO, L. **Envelhecimento cutâneo: teoria dos radicais livres e tratamentos visando a prevenção e o rejuvenescimento.** 2010

VANZIN, Sara Bentler.; CAMARGO, Cristina Pires. **Entendendo Cosmecêuticos - Diagnósticos e Tratamentos.** 2. ed. São Paulo: Santos,2011.

VELASCO, M. V.R; OKUBO, F. R; RIBEIRO, M. E.; STEINER, D.; BEDIN, V. **Rejuvenescimento da pele por peeling químico: enfoque no peeling de penol.** 2004.

VITADERM, **vitaderm** store; São Paulo, 2022. Disponível em: <https://www.vitadermstore.com.br/complex-vita-c/p>

## A INFLUÊNCIA DA MAQUIAGEM NA AUTOESTIMA DA MULHER PORTADORA DE VITILIGO NA REGIÃO DA FACE

Estefani Silva de ARAÚJO<sup>1</sup>

Flávia Gonçalves BORBA<sup>2</sup>

Anne Carcelina Cabral dos Santos OLICEIRA<sup>3</sup>

### RESUMO

O vitiligo é uma doença caracterizada por manchas a crônicas ou hipocrômicas, livre pela ausência de melanina presente na pele. Alguns tratamentos estéticos podem melhorar momentaneamente a aparência dessas mulheres fazendo que estas sintam mais felizes. A maquiagem pode ser um fator que colabora para minimizar esse problema. Para realizar esta revisão, a metodologia utilizada foi a busca de artigos com as seguintes palavras chaves: cosmética, vitiligo, maquiagem, defeitos e autoestima. Este artigo tem por objetivo, portanto, mostrar a importância da maquiagem para autoestima da mulher portadora de vitiligo na face e algumas técnicas específicas de maquiagem que podem ser utilizados para melhorar a aparência na pele dessas mulheres podem ter grande impacto psicossocial na vida delas.

**Palavras chaves:** Vitiligo, Maquiagem, Estética, Ausência melanina.

### ABSTRACT

Vitiligo is a disease characterized achromatic or hypochromic sports, free from the absence of melanin present in the skin. Some aesthetic treatments can temporarily improve the appearance of these women, making them feel happier. Makeup can be a contributing factor to minimize this problem. To carry out this review, the methodology used was the search for articles with the following keywords: vitiligo, cosmetics, makeup, defects and self-esteem. This article aims, therefore to show the importance of makeup for the esteem of women with vitiligo on the face and some specific makeup techniques that can be used to improve the appearance of these women's skin can have a great psychosocial impact on their lives.

## 1 INTRODUÇÃO

O profissional da beleza, também conhecido pelo antigo nome de esteticista, de acordo com o Cidesco (Comitê Internacional de Estética e Cosmetologia), tem como uma de suas funções atender e cuidar de seus clientes/pacientes, embasando em sólida formação técnica e teórica, com domínio total de todos os setores que compõem o mundo da estética e cosmetologia (BEAUTY, 2013). A área da estética cresce com o passar dos anos. Trata-se de um ramo que valoriza muito o bem-estar, conforto, autoestima e conscientização do ser humano. O profissional que trabalha nesse nicho traz consigo criatividade, identidade e noção de estilo ao trabalho executado, impulsionado por grandes avanços tecnológicos do mercado têxtil e cosmético. (SARRAF, 2000)

Segundo Francóia (2019) cuidados relacionados à estética são extremamente necessários e importantes para qualquer pessoa. Olhar-se no espelho e gostar do que se vê e

perceber ao olhar de outra pessoa que nossa aparência é agradável, eleva a autoestima e ajuda em qualquer tratamento de saúde. Cada vez mais surgem preocupações com os cuidados faciais e corporais, que envolvem prevenção e tratamento dos sinais de envelhecimento, da presença de acne, machas, poros dilatados e etc. Por isso o profissional da área da estética deve saber tudo sobre a pele. A temática que será abordada pretende atingir a sociedade que é oprimida por algumas alterações/lesões no rosto e expor que com uma maquiagem a autoestima pode ser elevada. Foram utilizados artigos com informações sobre a higienização da pele, as imperfeições que acometem em maior quantidade e alguns produtos utilizados na maquiagem para a correção e camuflagem.

Segundo HSU & Azulay, (2008) o Vitiligo trata-se de uma dermatose com características de manchas a crômicas e hipocrômicas. O vitiligo ainda é uma doença de origem desconhecida, que causa despigmentação na pele e faz com que parte do corpo fique de uma cor menos pigmentada e outra parte mais escura. Além dos prejuízos na aparência da mulher, o vitiligo pode agravar distúrbios psicológicos, principalmente devido ao elevado tempo de tratamento, podendo durar de semanas a meses.

A maquiagem contribui significativamente para a autoestima das mulheres. A utilização de cosméticos tem aumentado gradualmente e, as variedades são inúmeras (RIBEIRO et al., 2015). Além de disfarçar imperfeições, um bom cosmético de qualidade associado às boas técnicas de maquiagem, melhora a sensação de beleza, faz a mulher se sentir mais atraente e ainda mais linda aumentando sua autoestima (FISHER et al., 2014).

De acordo com Ludwig e colaboradores (2007), um indivíduo com lesões visíveis na pele pode ser rejeitado pela sociedade, o estigma de que antes era ‘belo’ e com a doença veio a ser ‘imperfeito’, com uma ideia de algo contagioso. Essa pesquisa busca esclarecer de quais as formas que a maquiagem ajuda no tratamento, através da escolha de produtos adequados.

## **2 METODOLOGIA**

A referente pesquisa tem como objetivo demonstrar como o uso da maquiagem corretiva tem um grande impacto na autoestima de mulheres com vitiligo, sendo este procedimento simples que pode mudar o aspecto e forma da mulher se olhar, além da grande valorização de outros traços da face.

Para a construção deste trabalho de conclusão de curso, foi realizado um levantamento bibliográfico de artigos científicos, revistas da área de estética, blogs e bases de dados, como

SciELO e google acadêmico. Esta revisão buscou varrer ostópicos mais relevantes no estudo sobre a maquiagem para a autoestima das mulheres enfatizando que mulheres portadoras de vitiligo podem ser mais felizes. As palavras chaves utilizadas na busca dessa pesquisa foram; manchas, vitiligo, maquiagem, camuflagem e autoestima.

A pesar da existência de tratamentos dermatológicos e estéticos, a maquiagem é uma técnica de camuflagem mais barata de resultados imediatos, a qual pode ser utilizada principalmente para aquelas que se sentem satisfeitos em ter uma pele impecável e sua beleza renovada. A maquiagem pode deixar a aparência bem mais leve e natural, tanto que, alguns hospitais em tratamento de câncer já se aliaram a maquiadores para tratar a alma de suas pacientes (PARADA e TEIXEIRA, 2010).

Por meio desse trabalho será apresentada maquiagens funcionais para a camuflagem que possuem uma boa cobertura e durabilidade, resultados de possíveis de alcançar com produtos de marcas importadas e nacionais.

O uso destes produtos e técnicas podem ajudar a melhorar a qualidade de vida das pessoas que sofrem dessa patologia como o vitiligo. Que pode causar grave alteração cutânea como a perda da eumelanina e despigmentação da pele, fazendo com que o indivíduo se sinta insatisfeito com sua aparência, desencadeando em algumas vezes problemas psicossociais.

O verdadeiro intuito desta revisão é conhecer um pouco mais sobre a patologia em questão, analisar os impactos causados por ela na vida das mulheres, além de orientar sobre a escolha, produtos de boa qualidade com preços acessíveis, e o uso correto dos produtos como: bases e corretivos.

Utilizando do efeito de luz e sombra, e a escolha perfeita da cor e textura para mascarar o vitiligo além de reunir dados para outras pessoas para que sirva como base de informações.

Essa pesquisa busca esclarecer de quais as formas que a maquiagem corretiva pode auxiliar nas mais diversas patologias da estética, através dos produtos como bases, corretivos e pós formulados com princípios ativos diferentes da maquiagem convencional.

### **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

É através da pele que a beleza encontra sua essência, se expondo a tudo e a todos, sendo alvo de olhares, padrões de beleza superficiais e valores. Com esse desafio de atender um público distinto, o mercado de cosméticos pretende mostrar que existe uma gama de produtos que recuperam a autoestima.

### 3.1 A PELE

De acordo com o Sabará (2013) a pele é composta por três camadas sendo: A epiderme, a camada mais superficial composta por queratinócitos e melanina que é a substância pela cor da pele. A derme onde se localiza as fibras de colágenos e elastina que dão sustentação a pele e nervos que garantem sua sensibilidade e glândulas que mantêm a sua hidratação e regulam a temperatura. A camada mais profunda é a hipoderme composta por tecidos de gordura e vasos sanguíneos que garantem a temperatura corporal e o formato do corpo.

As mulheres que apresentam alterações na pele acabam chamando atenção de outras pessoas, que pode se manifestar de diversas maneiras. (LIDANDO... [s.d]) algumas dessas alterações são a acne e o vitiligo. A acne mesmo quando inativa deixa suas cicatrizes o que pode ser um trauma para toda vida. (STEINER, 2014). Já a pessoa que possui o vitiligo perde uma de suas características mais importante, a cor (LIDANDO... [s.d]).

### 3.2 VITILIGO

As primeiras evidencias relatadas desta doença foram no Egito e na Índia a mais de 3.500 anos (GOMES; SOUZA, 2014). Inicialmente se dá por pequenas manchas, com seu crescimento em grande expansão, as lesões tende a se espalhar ficando mais na borda, criando um formato ovulado. As áreas mais acometidas são: face, punhos, dorsos das mãos, genitais e cotovelos. Ao atingir áreas pilosas os pelos ficam brancos. (AZULAY; NACAMURA; ABULAFIA, 2008). É uma dermatose caracterizada por manchas a crônicas, em geral bilaterais e simétricas, de etiologia desconhecida. Ocorre em qualquer idade, porém é mais frequente na segunda ou na terceira década de vida, sua frequência é de 1% da população; não tem preferência por raça e sexo. (AZULAY; NACAMURA; ABULAFIA, 2008, p. 89).

Não é comum, mais em algumas pessoas a extensão e a gravidade da doença podem evoluir, da mesma forma que pode ocorrer também regressão da doença, ou os dois exemplos simultaneamente na mesma pessoa, sendo em diferentes partes do corpo. (Sant' Anna, et. Al., 2003)

Com as referências estéticas cada vez mais exigentes as pessoas se sentem desapontadas por não ter o padrão previsto pela sociedade. Causando um estresse emocional (COSTA; MOREIRA; PINTO, 2009) fatores emocionais podem desencadear ou até mesmo aumentar o quadro do vitiligo, apesar de não causar prejuízos físicos, apenas dores e sensibilidade em

alguns casos, só estéticos as manchas causam grande impacto psicossocial, deixando a pessoa com autoestima baixa, sendo necessário fazer um acompanhamento psicológico. (Sociedade Brasileira de Dermatologia, [s.d])

Os danos apresentados, além do emocional, estão relacionados à imagem facial, corporal, relacionamento pessoal, nos cuidados particulares, como o jeito de se vestir, cuidados com a higiene, o simples fato de se olhar no espelho acaba se tornando frustrante, além do indivíduo apresentar insegurança, ansiedade e desamparo. A mulher se isola e em muitos casos pode apresentar depressão. Até porque nem sempre os tratamentos trazem um resultado eficaz, causando assim uma grande frustração (CORREIA; BORLOTI, 2013).

O vitiligo disseminado é dividido em acrofacial, com lesões no rosto, pescoço, mão, perna, axila, mucosa e na forma vulgar onde apresenta múltiplas manchas brancas. Também pode acontecer de um indivíduo apresentar duas formas, a vulgar e a segmentar juntamente, se encaixando na forma mista (LUZ; SANTOS; PARTATA, 2014). Se as manchas acometerem mais de 50% do corpo é considerado universal (VIZANI et. al.2014). Outro grupo classificado é o mucoso, com manchas brancas apenas na região da mucosa (AZULAY; NAKAMURA; ABULAFIA, 2008).

O tratamento mais comum tem de costume ser mais demorado, conta com auxílio de pomadas, loções, técnicas cirúrgicas, além de outros tratamentos (AZULAY; DERMATOLOGIA, 2014). Quando esses tratamentos se tornam falhos recorre – se ao uso de produtos específicos da maquiagem funcional ou camuflagem, que é capaz de esconder manchas e apresenta um bom resultado estético, seu grande benefício é melhorar a qualidade de vida devolver a autoestima da mulher (TRATAMENTO, [s.d]).

### 3.3 MAQUIAGEM E CAMUFLAGEM

A maquiagem serve para realçar a beleza e devolver sua confiança, autoestima e seu poder feminino, além de disfarçar muito bem os pontos que a incomodam.

A camuflagem cosmética foi criada para promover uma melhora na aparência e assim uniformizar o tom de pele escondendo mancha e imperfeições das pacientes com lesões congênitas ou adquiridas que não obtiveram um resultado satisfatório com os outros tratamentos (MAQUIAGEM, [s.d]).

Utilizando os produtos específicos com técnicas artísticas deixando a pele com um aspecto lisinho e uniforme, o êxito do produto deve- se a fórmula: usualmente à prova d'água,

com uma boa qualidade, opacidade e fácil aplicação, havendo como destaque apenas algumas técnicas do maquiador. Para deliberadas áreas do rosto faz-se o uso de luz e sombra para contorno, utilizando a tonalidade correta, conforme na tabela 1. (DRAELOS, 1995)

**Tabela 1-** patologias e indicações de coloração para a camuflagem desejada.

Cor facial	Patologia	Coloração do corretivo
Vermelho	Lúpus, Psoríase, Rosácea	Verde
Marrom Hiperpigmentação	Cloasma, Lentigo, Nevos	Branca
Hipopigmentação Despigmentação	Vitiligo, Pós inflamatório, congênito	Marrom

Fonte: (DRAELOS, 1995, P. 70)

As bases proporcionam a uniformidade da cor da pele. E são cinco tipos de formulação: consistência firme em bastão de longa duração. De composição cremosa com uma boa cobertura, no entanto, de baixa resistência a temperatura corporal. Bases líquidas boa cobertura. As bases líquidas especiais com pigmento roxo ou verde para camuflagem, vermelho e amarelo para defeitos de coloração e Pancakes que saem facilmente com o calor do corpo e transpiração, pode ser facilmente retocada (DRAELOS, 1995).

Para Draelos “os cosméticos de cobertura são mais consistentes do que as bases de uso habitual”, parte dessa consistência se deve as altas concentrações dióxido de titânio, pois é necessário dá uma boa cobertura completa ao defeito subjacente.

Como já vimos, uma boa maquiagem corretiva completa consiste em várias etapas básicas: higienização, hidratação, prime, corretivo, base, pó facial. Todos os produtos têm uma grande importância e ação específica na cobertura dos defeitos na pele.

“A capacidade de esconder ou encobrir uma imperfeição da pele subjacente é conhecida como cobertura” (DRAELOS, 1991).

Existem outros produtos também utilizados para aperfeiçoar a técnica decamuflagem, com o spray fixador que é uma solução capaz de criar e manter uma pele camuflada por mais tempo. Aplicar o produto depois dos procedimentos e com uma distância aproximada de 20 a 30 centímetros. (RIPACOR, 2010) “Os produtos de camuflagem tem melhorado muito com o

passar dos anos, com ativos que conferem benefícios adicionais como a fotoproteção.” (PARADA E TEIXEIRA, 2010).

### 3.4 MAQUIAGEM NA MULHER COM VITILIGO

É de grande importância do profissional de estética que o mesmo preste um serviço de qualidade ao público, com objetivo de melhorar e manter a aparência externa e as funções naturais da pele, influenciando o relaxamento e bem-estar harmônico do corpo e da mente (SILVA et al, 2006).

A utilização da camuflagem é um método que utiliza maquiagem para ocultar lesões cutâneas, como as causadas pelo vitiligo (LEVY & EMER, 2012). A maquiagem na mulher com essa patologia pode ocultar as manchas que a incomodam. Serve como uma espécie de camuflagem de manchas aparentes, e se torna significativa a utilização da técnica para auxiliar na autoestima dessas pessoas que sofrem com o estigma da doença (SILVA et al.,2006).

O principal objetivo da maquiagem no rosto é minimizar manchas e lesões, mais sem deixar um aspecto artificial a pele, ou seja, como se somente as manchas fossem cobertas. A pessoa com vitiligo possui indicações de maquiagem, tipo com efeito, “matte” ou “semi-matte”, ou seja, com brilho ou fosco, apresentando um efeito mais natural a pele (PARADA & TEIXEIRA, 2010). Os produtos de maquiagem encontram-se em diferentes formulações, podendo ser oleosa, aquosa, livre de óleo e livre de água. Essas maquiagens deixam a pele com aspecto opaco e são a prova d’água, permitindo uma boa cobertura das manchas na pele das mulheres atingidas pela doença. Podem ser cremes, líquidos e pós, que quando aplicado de maneira correta, disfarçam imediatamente as deformidades visíveis (SILVA et al.,2006). Quanto as cores, os produtos de camuflagem são apresentados em diversas tonalidades, para os diferentes tons de pele.

O uso adequado da maquiagem para camuflar suas manchas não é um tratamento, e sim um complemento que será utilizado até que recursos tradicionais comecem a ter seus resultados durante o tratamento. A maquiagem desempenha uma função de auxiliar apenas, para que a autoestima não fique tão decaída enquanto a paciente é acometida pelo tratamento que poderá durar meses á anos, dependendo da gravidade de incidência das manchas brancas na pele (KALIY ADAN & KUMAR, 2012).

### 3.5 MARCAS CONHECIDAS NO MERCADO

No Brasil no momento temos a marca “A”<sup>1</sup>, com bases de alta pigmentação. Aqui alguns tipos de bases sendo elas, a base de alta cobertura, de média e baixa, bases em bastão e base líquida. Fora as bases a marca “A” produziu um corretivo de alta cobertura para aquelas mulheres que querem corrigir imperfeições localizadas (G., Meire, 2010).

Base corretiva de alta cobertura é uma boa indicação para aquelas mulheres que querem cobrir imperfeições mais evidentes como podemos citar o vitiligo.

Base em bastão pode ser usada para substituir o corretivo e corrigir qualquer imperfeição do rosto. Ela é uma ótima opção para aquelas mulheres que estão com pressa e querem só cobrir pequenas manchinhas não muito aparentes para deixar a pele lisinha e com um tom aveludado. A base líquida ela é uma ótima opção, pois serve para vários tipos de pele e ajuda a manter um tom natural é ideal para o dia a dia. <sup>1</sup> Dermablend Vichy base, Bastão. Fonte: (G., Meire, 2010)

A marca “B”<sup>2</sup>é bastante utilizada na ocultação de uma extensa gama de condições de pele incluindo vitiligo, sinais de nascença, rosácea e várias outras desordens de pigmentação (DERMA, UK, [s.d]).

A base da marca “C”<sup>3</sup>é de leve textura com cobertura média para alta, é possível construir várias camadas usando ela. Tem boa durabilidade, visto que, para vitiligo, o benefício mais importante é a cobertura e não permanecer opaca na pele por mais de 8 horas. Disponível em 17 tonalidades (TESTEI, 2013). <sup>2</sup> Cover Mark base. Fonte: (Derma UK, [s.d]) <sup>3</sup> Base Time Wise acabamento matte. Fonte: (Testei: base times matte MARY KAY, 2013).

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionadas 25 publicações referente ao tema proposto, destes, 16 foram excluídos, dentre eles: 2 teses, 4 revisões bibliográficas, 5 artigos incompletos, 5 relatos de casos superficiais; só 9 publicações foram realmente incluídas no intuito de conhecer os diferentes cuidados relacionados as mulheres com vitiligo.

**Tabela 2-** Descrição dos artigos.

TÍTULOS	AUTORES	PERIÓDICO	ANO	BASE DE DADOS
Autoestima Das pessoas acometidas	Enfermagem integrada	Revista	2009	Google

Vitiligo como escolher a cor dermablend	Sala da medica G, Meire	Artigo	2010	Google acadêmico
Convivendo com o vitiligo: uma análise descritiva da realidade vivida	Correia, Karyane Mariano, Elizeu	Artigo	2013	Scielo
Cosméticos em Dermatologia	Draelos, zoe Artes medicas	Artigo	1991	Scielo
Vitiligo	Gomes, Samuel, Yendis	Curso didático	2014	Google
Maquiagem e camuflagem	Moreira Jr, São Paulo, ciber saúde	Revista	2010	Google
Camouflage cosmético	Parente, Rita dermo	Artigo	2010	Google acadêmico
Camuflagem das anormalidades dos contornos da face	Campos, Shirley	Artigo	2010	Google Acadêmico
Manual da terapêutica dermatológica e cosmetologia	Roca, São Paulo Fonseca, Aureliano	Artigo	2000	Google acadêmico

Na tabela 2, ressaltamos 9 artigos com casos variados de estudos. Observamos que é uma pesquisa muito importante, porém pouco explorada, mais com base de dados suficiente para um bom resultado.

Artigos selecionados:25

Excluídos: 16

Teses: 2

Relatos de casos: 5

Revisão Bibliográfica: 4 Artigos incompletos: 5

### **Quadro 1: Seleção de artigos**

INCLUÍDOS: 9

## **5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Com o objetivo de um bom entendimento sobre a temática apresentada, foi demonstrada a uso da maquiagem funcional na camuflagem das imperfeições causadas pelo vitiligo, foram citadas diferentes marcas para a camuflagem da mesma, ressaltando como a maquiagem afeta na autoestima e poder feminino.

Para amenizar tais efeitos a camuflagem cosmética se mostrou de grande ajuda, além de se mostrar como um recurso satisfatório.

A maquiagem para ser considerada como uma maquiagem funcional deve se apresentar alguns critérios: ser a prova d'água, ter uma boa duração, apresentar uma boa cobertura ou ter na sua formulação os pigmentos adequados para a cobertura e correção das manchas e imperfeições

As marcas que foram citadas realizaram estudos laboratoriais necessários, com profissionais da área da saúde, para promover uma boa qualidade e funcionamento dos produtos, contudo, minha pesquisa não fez participação nem contato com essas marcas, apenas foram usados os dados informativos que as marcas expõem sobre os produtos.

Outro ponto que observamos foi a falta de profissionais especializados e qualificados na área da estética, para suprir as necessidades desse perfil de clientes. Os profissionais da beleza bem como as indústrias de cosméticos, devem buscar por meios de pesquisa, o perfil do usuário da maquiagem corretiva do século XXI, para que assim possam suprir as necessidades dessa fração tão promissora.

Notamos que com o avanço da indústria química, os cosméticos tornaram-se produtos de uso geral, não mais tóxicos, e sim mais seguros, gerando nos consumidores maior interesse para o seu uso. Atualmente a camuflagem cosmética não cumpre só apenas a função de cobrir e proteger, mais também de proporcionar um visual mais belo e saudável a pele.

Alguns dados foram mencionados no decorrer do estudo, sinalizando uma tendência de

mercado para que busquem cursos de especialização na área da correção e embelezamento facial. É uma área que está em expansão.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um tema muito importante, porém, pouco explorado, os cuidados relacionados à estética são extremamente necessários e importantes para qualquer pessoa. Uma aparência que nos agrada tem o poder de elevar a autoestima e ajudar em qualquer tratamento a saúde.

É essencial que a profissional da área da estética conheça bem os mecanismos de ação, ativos e hidratantes, seguindo sempre as regulamentações da ANVISA, e tendo os devidos cuidados com os produtos usados nas clientes.

O vitiligo é uma doença com grande poder de efeito psicológico, pois muitas vezes manchas hipocrômicas são muito aparentes e chamam a atenção, o que gera um desconforto para os portadores, podendo causar disfunções na autoestima, distúrbios psicológicos, emocionais e principalmente sociais. A maquiagem ou camuflagem tem o poder de elevar a autoestima de qualquer pessoa, não só aquela afetada pelo vitiligo. A mulher vaidosa tem como alimento da sua autoestima a beleza a ser vista de frente a um espelho e gostar do que se vê. A camuflagem usada nas mulheres portadoras do vitiligo mostrou-se como uma opção significativa, aumentando e devolvendo a autoestima e bem-estar das mesmas, demonstrando ter um benefício emocional.

No Brasil, relacionado ao tema, as referentes bibliografias no momento são insuficientes, apenas estudos com poucas citações, sendo a maior parte acessada via internet. Dessa forma se faz necessário que nós profissionais da estética e da beleza, invistam em produções bibliográficas como livros, revistas, artigos de pesquisa específica e especializações. Que esse estudo sirva como base literária para ajudar outros profissionais da área a nortear-se as possibilidades de trabalho com a camuflagem cosmética.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APARECIDA, S.A.P. et al. **Estudos sobre cosméticos faciais relacionados á maquilagem.**

Disponível em: <

[http://www.unifia.edu.br/projetorevista/edicoesanteriores/Marco11/artigos/gestao/gestao\\_foco\\_Cosmeticos\\_Maquilagem.pdf](http://www.unifia.edu.br/projetorevista/edicoesanteriores/Marco11/artigos/gestao/gestao_foco_Cosmeticos_Maquilagem.pdf)>. Acesso em 24 de Novembro de 2018.

**AROMA PERFUMARIA ITAPE.** Publicado em [s.d]. Disponível em

<<http://aromaperfumariaitape.com.br/corretivo-vult-vermelho/>>. Acesso em 25/04/2015.

**Autoestima das pessoas acometidas.** Revista Enfermagem Integrada, Ipatinga, v.2, n.2, p. 357-368. Unileste-MG Publicado em: Nov./Dez. 2009. Disponível em:

<[http://www.unilestemg.br/enfermagemintegrada/artigo/v2\\_2/Denize\\_Costa\\_Moreira\\_e\\_Neila%20Pinto.pdf](http://www.unilestemg.br/enfermagemintegrada/artigo/v2_2/Denize_Costa_Moreira_e_Neila%20Pinto.pdf)> Acesso em 28 de mar. de 2015.

AZULAY DERMATOLOGIA. **Vitiligo.** Desenvolvido e Administrado por Visana Comunicação. Publicado em: 2014. Disponível em:<[azulaydermatologia.com/doencas/vitiligo/](http://azulaydermatologia.com/doencas/vitiligo/)>. Acesso em: 19 abr. 2015.

AZULAY, Rubem David; NAKAMURA, Robertha Carvalho; ABULAFIA, Luna Azulay. **Vitiligo.** Dermatologia.5ed. p. 89-91. Guanabara Koogan 2008.

**BELEZA CHIC- Vichy lança Dermablend, linha de maquiagem corretiva.** Publicado em 25 de outubro [s.d] Disponível em<<http://belezachic.com.br/vichy-lanca-dermablend-linha-de-maquiagem-corretiva/>> acesso em 06/04/2015.

CAMOUFLAGE Cosmético. Disponível em:

<<http://www.benessere.com/remise/trattest/camouflage/>>. Acesso em: 01 abr. 2010.

CAMPOS, Shirley. **Camuflagem das anormalidades dos contornos da face.** Disponível em: <<http://www.drashirleydecampos/noticias/13096>>. Acesso em: 13 mai. 2010.

CORREIA, Karyne Mariano Lira; BORLOTI, Elizeu. **Convivendo com o vitiligo: uma análise descritiva da realidade vivida pelos portadores.** Acta comport., , v. 21, n.2, Guadalajara 2013 . Publicado em: [s.d]. Disponível em:

<[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-81452013000200006&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-81452013000200006&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 27 mar. 2015.

CUCÉ, luiz carlos; NETO, cyro FESTA. **Manual de Dermatologia 2 Ed.** P. 99-117 Editora Atheneu, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, 2001.

DRAELOS, Zoe Kececioglu. **Cosmetics in dermatology / Zoe Diana Draelos 2nd Editora.** ISBN 1995,70 p. il, p.69, 70, 73.

DRAELOS, Zoe. **Cosméticos em dermatologia.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

EKWEGH, U. **A contribuição da camuflagem da pele voluntária na gestão de vitiligo.** Lista journal, BMJ Relatos de Casos, 2011.

FALCOMATA, V.; BARBATI, R. **Noi insegnamo a camuflare Le cicatrici.** Disponível em: <[http://www.lapelle.it/chirurgia\\_estetica/cicatrici.htm](http://www.lapelle.it/chirurgia_estetica/cicatrici.htm)>. Acesso em: 10 abr. 2010.

FONSECA, Aureliano; PRISTA, L. **Manual de terapêutica dermatológica e cosmetologia.** São Paulo: Roca, 2000.

FRANCÓIA, M. **Autoestima: o prazer de se olhar no espelho.** 2019. Disponível em:<<https://administradores.com.br/artigos/autoestima-o-prazer-de-se-olhar-no-espelho>> Acesso em 24 de Novembro de 2019.

G., Meire. **Vitiligo como escolher a cor da Dermablend.** Publicado em 22/11/2010. Disponível em: <<https://saladamedica.wordpress.com/2010/11/22/vitiligo-como-escolher-a-cor-da-dermablend/>> acesso em 06/04/2015.

**LIDANDO com o vitiligo.** Publicado em: [s.d.] Disponível em:

<<http://www.clinicadevitiligo.com.br/lidando-com-o-vitiligo/>>. Acesso em: 19 abr 2015.

LUDWIG, M. W. B. et al. **Aspectos psicológicos em dermatologia: avaliação de índices de ansiedade, depressão, estresse e qualidade de vida.** Psic, São Paulo, v. 7, n. 2, dez. 2006.

- MAQUIAGEM para vitiligo: Como fazer e as melhores marcas.** Publicado em [s.d.]. Disponível em: <<http://maquiagens.biz/diversos/maquiagem-vitiligo/>> acesso em 24/04/2015.
- MORAES, Rose. Ativos funcionais ajudam maquiagens a proporcionar mais beleza e saúde. **Química e derivados**, São Paulo : Editora QD Ltda, 2008.
- NGAN, Vanessa. **Cosmetic Camouflage**. Disponível em <<http://www.dermnetnz.org/procedures/camouflage.html>>. Acesso em: 05 mai. 2010.
- OLIVEIRA, T. L. et al. **Higiene da pele**. Disponível em: <http://www.saocamilosp.br/novo/eventos-noticias/saf/resumo-19.pdf>. Acesso em 24 de Novembro de 2019.
- PARADA, M.; TEIXEIRA, S. Maquiagem e camuflagem. Moreira Jr, São Paulo, 2010.
- Parada, Meire Odete Américo Brasil; Teixeira, Solange Pistori. **Maquiagem e Camuflagem**. Publicado em [s.d]. Disponível em: <[http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id\\_materia=3887](http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=3887)> acesso em 25/04/2015.
- PARADA, Meire; TEIXEIRA, Solange. **Maquiagem e camuflagem**. Moreira Jr, São Paulo, 2010. Disponível em: <[http://www.cibersaude.com.br/revistas.asp?id\\_materia=3887&faseimprime](http://www.cibersaude.com.br/revistas.asp?id_materia=3887&faseimprime)>. Acesso em: 20 mar. 2010.
- PARENTE, Rita. **Camouflage cosmético: um truço soprattutto psicológico**. Disponível em: <<http://it.doctmag.com/dermo-estetica/camouflage--cosmetico--un--truco--soprattutto--psicologico>>. Acesso em: 21 abr. 2010.
- SANT' ANNA, Paulo Afrânio; et. al. **A expressão de conflitos psíquicos em afecções dermatológicas: um estudo de caso de uma paciente com vitiligo atendido com o jogo de areia**. Revista Psicologia: Teoria e prática, v. 5, n. 1, São Paulo. Publicado em: ago. 2003. Disponível em: <<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/ptp/article/view/1183>>. Acesso em: 21mar. 2015.
- SARRAF, Z. **Educação Profissional: referências curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico**. Brasília: MEC, 2000.
- STEINER, Denise et al. **Vitiligo**. Anais Brasileiros de Dermatologia. v. 79, n. 3, p. 335-371. Rio de Janeiro 2004. Publicado em: Maio/Jun. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abd/v79n3/v79n3a10.pdf>> Acesso em 22 mar. 2015.
- TEIXEIRA, VERA. **Aspectos psicossociais da Acne, artigo de revisão**. Publicado em: 2012. Disponível em: <<http://www.vadressabueno.com.br/wp-content/uploads/2012/11/ARTIGO-ACNE.pdf>> Acesso em: 03 abr. 2015.
- THE BEAUTY System. Disponível em: <<http://www.ripar.com>>. Acesso em: 05 mai. 2010.

## OS BENEFÍCIOS DA DRENAGEM LINFÁTICA EM GESTANTES

Hana-ogi Falcão Silva de Carvalho<sup>3</sup>  
Ana Margareth Marques Fonseca Sarmento<sup>4</sup>

### RESUMO

No período gestacional, ocorrem intensas alterações e adaptações no organismo feminino e estas alterações levam as gestantes a relatarem incômodos desde desconforto a edema dos membros. A drenagem linfática é uma das técnicas de massoterapia utilizada para diminuição do edema gestacional. O problema proposto foi quais os benefícios associados a drenagem linfática manual em gestantes? O objetivo foi descrever os efeitos da técnica de drenagem linfática em gestantes, por meio da revisão de literatura. Especificamente, pretendeu-se identificar artigos científicos que relacionassem o uso da drenagem linfática e gestantes além de descrever os resultados apontados nos estudos. Foi realizado estudo bibliográfico descritivo. Os resultados apontaram sete artigos que tratavam do tema, sendo três teóricos e quatro aplicados. Todos ressaltaram os benefícios na adoção da técnica em gestantes. Novos questionamentos foram indicados para estudos futuros com foco na discussão e compreensão do assunto.

**Palavras chave:** Drenagem linfática; Gestação; Benefícios; Edema; Indicações.

### ABSTRACT

There are no major changes since the familiarity and period-related swelling of the limbs. Lymphatic drainage is one of the massage therapy techniques used to increase gestational edema. The proposed problem was what are the benefits associated with manual lymphatic drainage in pregnant women? The objective was to describe the effects of the lymphatic drainage technique in pregnant women, through a literature review. Specifically, it is intended to identify scientific articles that relate the use of lymphatic drainage and pregnant women, in addition to describing the results indicated in the studies. A descriptive bibliographic study was carried out. The authors pointed out seven articles that resulted better in the theme, being three theoretical and four applied. All emphasize the benefits of adopting the technique in pregnant women. New questions were indicated for future studies focused on the discussion and understanding of the subject.

**Keywords:** Lymphatic drainage; Gestation; Benefits; Edema; indications.

## 1 INTRODUÇÃO

A gravidez é um dos momentos mais esperados na vida de uma mulher, sendo um período de intensas transformações físicas e emocionais, onde o corpo se transforma para que ela possa abrigar o seu bebê, permitindo que se desenvolva até à hora do nascimento (SILVA e MEJIA 2009).

---

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de Estética e Cosmética pelo Centro Universitário de Educação Superior da Paraíba - UNIESP, 2022

<sup>4</sup> Professora mestre em Enfermagem Pela Capes

Durante a gravidez, o organismo materno passa por múltiplas alterações fisiológicas que sustentam o bebê em crescimento e preparam o corpo para o parto. As maiores queixas das mulheres nesse período, segundo estudos, são em ordem decrescente de relevância, acne, varizes, cloasma, estrias e o edema gestacional. O edema, mencionado como maior incômodo, é o excesso de acúmulo de líquido nos tecidos, resultado do desequilíbrio entre o aporte líquido preretirado dos capilares sanguíneos e a drenagem (reabsorção) do mesmo, podendo surgir a partir da metade do segundo trimestre (ABREU; TORRES, 2012; DA SILVA; BRONGHOLI, 2012; BORGES 2010).

Em decorrência de uma maior produção hormonal, as alterações na pele das gestantes são frequentes, gerando entre outros, retenção de líquidos e edema. No decorrer dos meses, essa retenção de líquidos pode provocar certo desconforto nas futuras mães. Para atenuar o incômodo, é possível recorrer à drenagem linfática (SILVA, MEJIA, 2009).

Compreendendo que neste cenário onde o estudo e diagnóstico das alterações ocorridas durante a gestação são fundamentais para possibilitar a distinção do que é fisiológico ou patológico para a gestante, e que pode haver tratamentos que minimizem o desconforto ou mal-estar comum em grande parcela das grávidas, pretende-se, como estudo da pesquisa, elucidar quais os benefícios associados, decorrentes da drenagem linfática manual em gestantes.

Portanto, o estudo teve como objetivo geral discutir os efeitos da DLM em gestantes a partir do segundo trimestre da gravidez para prevenção e tratamento do edema gestacional. E como objetivos específicos, descrever a gestação e as alterações no corpo da mulher; explicar o edema gestacional; e apresentar a Drenagem Linfática Manual como alternativa de tratamento.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Descobrir-se grávida desencadeia na mulher uma infinidade de sensações e emoções, que vão desde medos, pelas mudanças que estão por vir, à euforia por gerar uma vida e se responsabilizar por ela. Trata-se de um evento importante com grandes repercussões, o que vai exigir respostas adaptativas frente às demandas afetivas, estruturais, econômicas, familiares e sociais, nas quais pode existir a superação ou o desequilíbrio, dependendo da forma com que a situação é encarada (MALDONADO, 2000).

Para Silva e Silva (2009, p.394):

A experiência de gerar um filho é um momento de destaque no ciclo vital da mulher e do homem com repercussões importantes para seus meios familiares. Assim, a gestação, invariavelmente, é um período de intensas mudanças no corpo e na psique

da mulher, além das expectativas, planos e projetos desenvolvidos pela família. Tal processo de significação está intrinsecamente ligado ao envolvimento psicoafetivo da unidade familiar.

O final da gravidez é o momento em que se acentuam as mudanças físicas que, associadas às variações nos campos psicológico e emocional colocam a mulher diante de inúmeras questões que podem afetar sua percepção de si mesma, de sua qualidade de vida e até de sua autoestima. Apesar de ser um momento especial, nem todas elas têm esse pensamento positivo, sendo necessário, conforme explicam Moura e Silva (2006), considerar que existem inter-relações entre transformações gestacionais, autoimagem e autoestima feminina. Esse dimensionamento é importante para direcionar o atendimento à gestante, que deve ser multiprofissional e, no âmbito da área de Estética, voltado à manutenção positiva da autoimagem e autoestima.

**Figura 1** - Flacidez pós-parto.



Fonte: <<https://fitbodyestetica.com.br/flacidez-pos-parto/>>

Esta plenitude e visão prazerosa sobre a gravidez dependem dos muitos aspectos que permeiam o período gestacional. Se no âmbito médico se volta aos cuidados para com a saúde da mãe e do bebê, a contribuição das profissionais de Estética se relaciona com a amenização de alguns dos efeitos físicos e que afetam a percepção de qualidade de vida, autoestima e autoimagem durante a gestação, especialmente no último trimestre. Referindo-se ao linfedema nos membros inferiores, a atuação destas profissionais contribui, também, nos cuidados de saúde (EMRICH, 2013)

Para compreender sobre a técnica de drenagem linfática faz-se necessário entender, sucintamente, a priori o sistema linfático e suas funções. O sistema linfático é composto pelos linfonodos e órgãos linfoides, incluindo tonsilas, baço, timo e amídalas, e também toda rede capilar linfática, que além de devolver aos vasos sanguíneos, o plasma e as proteínas

plasmáticas que extravasam dos tecidos, previne a formação de edemas, de acordo com Yamato (2007 como citado em Emrich, 2013, p. 9).

A função do sistema linfático, de acordo com Borges (2006), é drenar fluídos intersticiais e proteínas, os quais são devolvidos ao sistema circulatório por meio dos vasos linfáticos realizando assim, o transporte de lipídios e proteínas lipossolúveis. O fluido intersticial ao passar para dentro dos capilares linfáticos passa a ser denominado linfa, ela apresenta composição semelhante a do plasma, formada por água e eletrólitos, proteínas plasmáticas, linfócitos e os leucócitos que são tipos de glóbulos brancos responsáveis pela defesa do organismo (Oliveira, 2010 como citado por Rebello, & Mejia, 2011. p.2).

Analisando o fluxo da linfa, Guirro e Guirro (2006 como citado por Wolf, Theiss, & Dell'Antonio, 2011, p.7) indicam que o fluxo é lento devido o sistema linfático não possuir um mecanismo bombeador, dependendo assim de fatores internos como a contração muscular, pulsação das artérias próximas aos vasos linfáticos, peristaltismo visceral e respiratório e fatores externos entre eles, gravidade e massagem. Ao absorver a linfa, os capilares linfáticos a transportam para os pré-coletores e coletores linfáticos passando pelos linfonodos que são estruturas localizadas no caminho dos vasos linfáticos, onde é filtrada e reposta à circulação até atingir os ductos linfáticos

O linfonodo tem a capacidade de reter ou minimizar a disfunção causada por bactérias, vírus e protozoários no organismo (Wolf, Theiss, & Dell'Antonio, 2011) logo, o estudo de como tornar o fluxo adequado é um fator que envolve saúde e bem-estar. A técnica de drenagem linfática tem intuito de tratar o fluxo da linfa e será comentada nos próximos parágrafos.

No terceiro trimestre da gravidez, a gestante apresenta mobilidade reduzida de articulações de tornozelos e punhos apesar do aumento do relaxamento dos ligamentos (ROMEM, 1999).

Essas alterações são provocadas pela retenção de água, principalmente na substância básica do tecido conjuntivo, resultando em edema visível em membros inferiores na maioria das gestantes (GYTON; HALL, 2006).

O edema gestacional origina-se devido a maior flexibilidade e extensibilidade do estrogênio, da progesterona, do cortisol e da relaxina, além de outras alterações (WOLF; THEISS, 2011). Edemas gestacionais podem causar, além de desconforto, pressão nos nervos, e o edema nas mãos e braços pode vir a causar parestesia e fraqueza muscular, dissimulando as distribuições nervosas (POLDEN, 2005).

Com finalidade de intervir diante destas alterações, algumas técnicas são escolhidas para amenizar o edema e seus sintomas (EMRICH, 2013). Uma técnica que vem sendo utilizada é a drenagem linfática manual (DLM), técnica de massoterapia realizada com o intuito de mobilizar a linfa removendo o acúmulo de líquido de um determinado segmento corporal (SCHWUCHOW, 2008).

Segundo Galino, Silva e Santos (2016), a drenagem produz um aumento da absorção, do transporte e do fluxo linfático superficial da linfa mais rapidamente. Estimula também pequenos capilares que se encontram inativos e aumenta a motricidade da unidade linfática (CAMPIGOTTO, 2012)

O apontamento feito por Fernandes et. al. (2019) evidencia que o edema gestacional, embora uma consequência prevista na gravidez, requer cuidados e intervenções por parte dos profissionais de saúde de modo a minimizar seus efeitos e assegurar que a gravidez transcorra sem intercorrências que possam comprometer a saúde da mãe e do bebê. Preocupar-se apenas com a questão estética, que é visível, não é adequado diante de questões mais urgentes. Isso não significa, contudo, que a gestante não possa se submeter a tratamentos estéticos, já que estes ajudam, inclusive, na condição geral de sua saúde.

Nesta perspectiva, muitos estudos indicam a DLM como alternativa para minimizar o problema, pois, segundo Wolf, Theiss e Dell'Antonio (2011), estimula a circulação venosa e linfática reduzindo a retenção de líquidos, o que pode trazer relaxamento, tecidos melhores oxigenados e maximização da defesa imunológica e da ação anti-inflamatória.

Quando voltamos para o conhecimento da hidrodinâmica, verifica-se que a maneira mais simples de drenar um conduto é deslocando o fluido no mesmo sentido do fluxo, exercendo a pressão no trajeto deste.

Outro fator importante são as barreiras que podem ocorrer no conduto, nas quais pode-se aumentar a pressão ou a velocidade para vencer a limitação imposta. Tal procedimento pode levar à destruição dessa barreira ou do conduto. Esse fato pode ocorrer quando estamos realizando a drenagem linfática, e, portanto, podemos destruir ou lesar o sistema.

Os linfonodos constituem naturalmente barreiras limitantes e funcionam como “filtros” do sistema; portanto, são limitadores da velocidade de drenagem. Essa é a segunda lei da drenagem linfática, segundo a qual devemos obedecer à capacidade de filtração dos linfonodos, controlando a velocidade da drenagem e a pressão exercida.

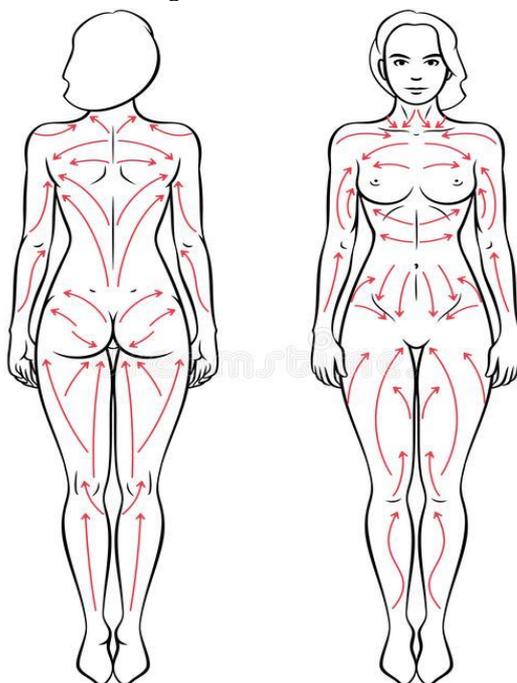
É importante alertar que movimentos circulares podem, em determinado sentido, ir contra a corrente. Caso a barreira seja forçada, corremos o risco de estar lesando os linfonodos. A linfa geralmente passa por três a quatro linfonodos antes de atingir o sistema venoso.

Sabe-se que os benefícios da DLM em gestantes ajudam a reduzir celulites, ajudam na retenção de líquido, diminuem os inchaços típicos da gravidez (que surgem principalmente no primeiro e no último trimestre); a DLM estimula a regeneração e a defesa dos tecidos; aumenta a diurese e a eliminação de toxinas (resultando no equilíbrio hídrico); ajuda na estabilidade do meio interno do organismo; alivia dores na coluna; proporciona relaxamento físico e mental; tem ação descongestionante; fortalece o sistema imunológico (SILVA; MEIJA, 2013).

As manobras de DLM podem ser realizadas uni ou bimanual (mãos) no sentido de proximal para distal, sendo que a pressão deve sempre obedecer ao sentido da drenagem fisiológica; é importante ter domínio da localização dos linfonodos para aplicar técnica de drenagem correta (SOUZA; SANTOS; GIACOMOLLI, 2015).

A técnica é mais aplicada em gestantes nos membros inferiores (MMII), com movimentos superficiais, de forma contínua e lenta, para a linfa ser conduzida de forma rítmica e progressiva GUIRRO; GUIRRO, 2002).

**Figura 2** - Linhas de Massagem Vetorial.



Fonte:<<https://xdocs.com.br/doc/drenagem-linfatica-apostila-25docx-qnjx6zlr686>>

A Drenagem Linfática Manual (DLM) foi criada por Emil e Strid Vodder, que estabeleceram as bases do seu funcionamento. Isso ocorreu entre os anos de 1932 e 1936, em

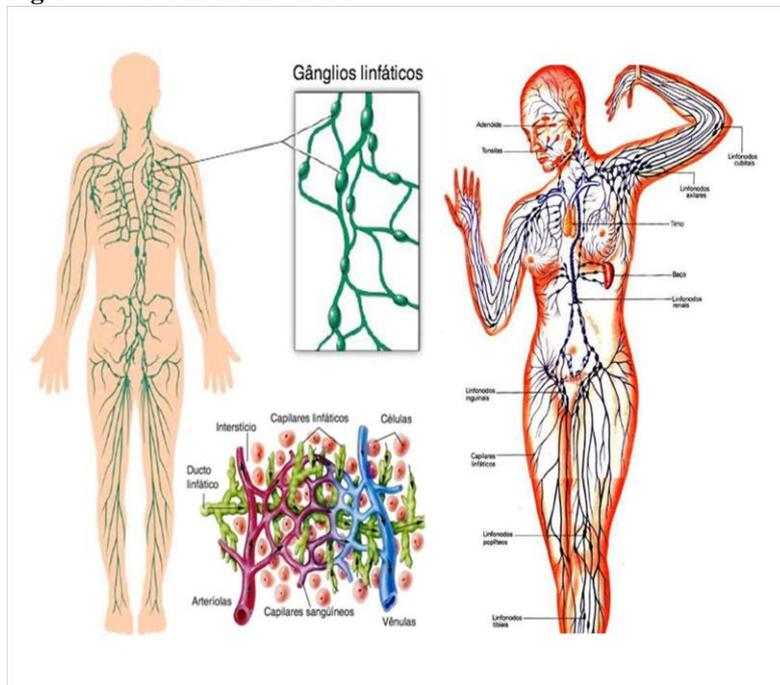
Paris, período em que foram divulgadas as diretrizes e descritos os movimentos utilizados nesta técnica, que incluem os circulares, estacionários e de bombeamento, com pressões por volta de 30 mmHg (GODOY et. al., 2005).

A DLM atua sobre o sistema linfático e os resultados que proporciona têm como fundamento a comprovação de que a pressão externa interfere nos mecanismos desse que é considerado o mais complexo dos sistemas humanos. A respeito do sistema linfático, Guyton (1998 apud SPAGGIARI, 2008, p.17) explica que:

[...] é uma via secundária de acesso, por onde líquidos, proteínas e células provenientes do interstício são devolvidas à corrente sanguínea. A rede linfática é constituída por um conjunto de vasos de distintos calibres, superficiais e profundos, com ponto de encontro de maior importância entre eles (linfonodos) e condutos finais que desembocam no sistema venoso. Esta, desempenha papel primordial de absorção e transporte do excesso de líquido, graças à permeabilidade da membrana do capilar linfático.

Portanto, a extensa rede linfática começa nos capilares e percorre os pré-coletores e coletores até chegar ao canal linfático direito e ao ducto torácico. Em seguida desembocam na junção das veias subclávia e jugular interna onde estão os nódulos linfáticos (SPAGGIARI, 2008).

**Figura 3 - SISTEMA LINFÁTICO.**



Fonte: <<http://drthiagoirria.com.br/blog/estetica-o-que-e-drenagem-linfatica-por-fatima-oliveira/>>

A DLM realizada em gestantes, geralmente nos membros inferiores, dá-se mediante manobras superficiais, contínuas e rítmicas seguindo o trajeto do sistema linfático. Emrich

(2013) explica que a pressão das mãos deve ser suave, para preservar a integridade dos tênues capilares que são a principal via de drenagem do linfedema.

Deve, também, conforme explica Spaggiari (2008, p.18), ser “iniciada com a ‘evacuação’ ou ‘desbloqueio’ das regiões proximais através da manobra de bombeamento, seguindo-se distalmente para as regiões comprometidas através dos estímulos manuais, aumentando a motricidade do linfangion” e, com isso, elevando o fluxo linfático.

Considerando, portanto, os benefícios da DLM para o tratamento de edema, ainda que os estudos sobre a eficácia e efeitos em gestantes sejam incipientes, resta ponderar sobre a validade deste procedimento para minimizar as consequências do edema gestacional. Nesta perspectiva de recomendação da DLM no final da gestação, decidiu-se, encerrando esta pesquisa, descrever os procedimentos que podem ser adotados pela profissional de Estética quando do atendimento a mulheres grávidas que apresentam o problema. A técnica descrita a seguir foi baseada em Spaggiari (2008).

Para o iniciar o procedimento na gestante, o primeiro passo é posicioná-la em decúbito lateral, colocando o membro inferior a ser drenado apoiado e relaxado em um rolo macio, deixando o outro membro flexionado, conforme mostra a Figura 2. Antes de iniciar a massagem, a pele do membro deve ser hidratada. Em seguida, dá-se início aos movimentos para a realização da DLM, que são três, segundo Spaggiari (2008):

- Deslizamento profundo: com as mãos espalmadas, exerce-se uma pressão e um deslocamento seguindo a direção centrípeta dos vasos linfáticos.
- Deslizamento superficial: é feito da mesma forma que anterior, só que desta vez exercendo uma pressão menor.
- Bombeamento ou manobra ganglionar: consiste na realização de três compressões suaves com a face palmar do segundo ao quinto dedo das mãos da profissional sobre os gânglios linfáticos.

Inicia-se, portanto, com o bombeamento dos gânglios da região inguinal. Na sequência são feitas manobras de deslizamentos superficial e profundo na coxa seguindo a direção dos vasos linfáticos, deslocamento a linfa na direção dos gânglios inguinais desta mesma região. Repete-se o bombeamento e a sequência de manobras, repetidas vezes, gastando, em média, de 3 a 5 minutos em cada ciclo (SPAGGIARI, 2008).

Feita a drenagem na coxa, passa-se para os gânglios da região poplítea, que são, primeiro, bombeados e em seguida vem os deslizamentos profundo e superficial na panturrilha. Novamente os gânglios poplíteos são bombeados e uma nova repetição de deslizamentos é feita

na coxa conduzindo o líquido para a região inguinal onde são, mais uma vez, bombeados. Repete-se isso várias vezes, com média de tempo de 4 a 8 minutos (SPAGGIARI, 2008)

Por fim, passa-se para o pé e todos os procedimentos feitos na panturrilha e na coxa são sequencialmente repetidos, levando a linfa para os gânglios inguinais. É necessário repetir o procedimento no pé muitas vezes, já que é a região em que ocorre a maior concentração de edema. São necessários cerca de 10 minutos nessa região (SPAGGIARI, 2008).

Depois de verificar a diminuição do edema nesse membro inferior, vira-se a gestante para o decúbito contrário e iniciam-se todos os procedimentos, só que no outro membro inferior. Seguindo os procedimentos descritos para a aplicação da técnica da DLM, a Esteticista conseguirá alcançar para a gestante a amenização dos sintomas e sinais do edema gestacional, especialmente, do ponto de vista estético que é o foco da atuação desta profissional, sendo também, seu limite de intervenção.

**Figura 4** - Antes e depois de 4 sessões de DLM



Fonte: <<https://www.educarsaude.com/>>

Algumas peculiaridades são importantes em relação ao sistema hidrodinâmico dos vasos linfáticos. Uma delas é a presença de válvulas, que desempenham o importante papel de manter o fluxo unidirecional, evitando o refluxo, e fazem parte da estrutura contrátil do vaso linfático (linfangion). O linfangion é a porção de vaso linfático compreendido entre duas válvulas que exerce atividade pulsátil. É semelhante ao coração, por atividade contrátil própria.

Outra estrutura diz respeito aos linfonodos, importantes no mecanismo de defesa imunológica, que funcionam como “filtros” e, portanto, acabam sendo os limitadores da velocidade de fluxo no sistema. A drenagem linfática manual deve obedecer ao sentido do fluxo, pois, se for realizada em sentido contrário, pode forçar a linfa contra as válvulas, podendo danificá-las e, conseqüentemente, destruir um “coração linfático”. Esta é a primeira lei preconizada para a realização da drenagem linfática.

Quando voltamos para o conhecimento da hidrodinâmica, verifica-se que a maneira mais simples de drenar um conduto é deslocando o fluido no mesmo sentido do fluxo,

exercendo a pressão no trajeto deste. Outro fator importante são as barreiras que podem ocorrer no conduto, nas quais pode-se aumentar a pressão ou a velocidade para vencer a limitação imposta. Tal procedimento pode levar à destruição dessa barreira ou do conduto. Esse fato pode ocorrer quando estamos realizando a drenagem linfática, e, portanto, podemos destruir ou lesar o sistema. Os linfonodos constituem naturalmente barreiras limitantes e funcionam como “filtros” do sistema; portanto, são limitadores da velocidade de drenagem.

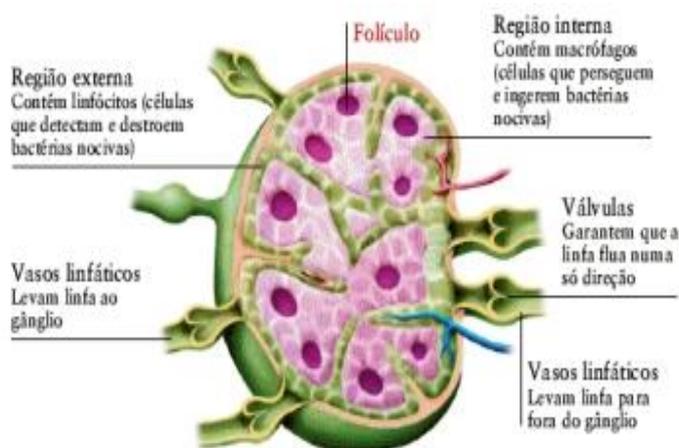
Essa é a segunda lei da drenagem linfática, segundo a qual devemos obedecer à capacidade de filtração dos linfonodos, controlando a velocidade da drenagem e a pressão exercida. É importante alertar que movimentos circulares podem, em determinado sentido, ir contra a corrente. Caso a barreira seja forçada, corremos o risco de estar lesando os linfonodos. A linfa geralmente passa por três a quatro linfonodos antes de atingir o sistema venoso.

A nova técnica de Godoy & Godoy consiste na utilização de roletes que seguem o sentido de fluxo dos vasos linfáticos (correntes linfáticas) e mantêm a sequência de drenagem proposta por Vodder.

Além dos roletes, a técnica pode fazer uso das mãos ou de outro instrumento adequado, como roletes com constituição material leve e macia, que permitam a realização da drenagem linfática seguindo o sentido dos vasos linfáticos ou da corrente linfática, simplificando, desse modo, toda a técnica de drenagem linfática.

Em associação a esses movimentos de drenagem, a técnica de Godoy valoriza o estímulo na região cervical como parte importante da abordagem desses pacientes. Apenas esse estímulo isolado melhora os padrões volumétricos. Quanto aos possíveis mecanismos de ação desse estímulo, a hipótese é que ele interfira com a estimulação dos linfangions através do sistema nervoso.

**Figura 5 - SISTEMA LINFÁTICO AMPLIADO**



### 3 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica, cuja natureza é descritiva e o método qualitativo. O período da pesquisa abrangeu inicialmente o espaço de 15/12/2021 a 28/03/2021 nas seguintes bases de dados: periódicos da CAPES, Pubmed, Scielo utilizando-se dos seguintes descritores: drenagem linfática e edemas em gestantes, tanto em inglês como português. Sendo que foram encontradas, respeitando o período dos últimos 10 anos e os descritores, 8 artigos.

### 4 DISCUSSÕES E RESULTADOS

Não foram encontrados artigos científicos nas bases de dados PubMed/Medline, Lilacs e Scielo, foram encontrados apenas 2 artigos científicos publicados em revistas não indexadas e 1 tese no Google Acadêmico. Portanto, após análise do material obtido esta revisão de literatura foi composta por apenas 3 artigos científicos.

**Quadro 1-** Artigos encontrados com base em dados diversos públicos entre 2016 e 2019.

<b>TÍTULO DO ARTIGO</b>	<b>AUTOR(ES)</b>	<b>PERIÓDICO</b>	<b>ANO</b>	<b>BASE DE DADOS</b>
Impacto da drenagem linfática manual nos sintomas relacionados ao edema de membros inferiores e superiores	Santana, Silva e Souza	Fisioter. Pesqui.	2018	Google Artigos
Os efeitos da drenagem linfática manual do método leduc nos edemas dos membros inferiores das gestantes.	Coutinho, Kasmierski, Caron	Repositório Universitário da Ânima	2016	Google Artigos
Efeitos da Drenagem Linfática Manual na	Delgado, A. et al.	Pleiade	2019	Google Artigos

Diminuição do Edema de Membros Inferiores em Gestantes.				
---	--	--	--	--

Fonte: Autoras, 2022.

A utilização da técnica de drenagem linfática manual em gestantes é amplamente usada na prática clínica, recomendada por médicos obstetras e é parte integrante da atuação fisioterapêutica durante o período gestacional (Burti et al., 2006; da Fonseca et al., 2009), sendo uma das principais terapêuticas de escolha entre as gestantes. Portanto, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre os efeitos da drenagem linfática manual durante o período gestacional.

Na última década, o conceito de Medicina Baseada em Evidências (MBE), o qual se refere ao “uso consciencioso, explícito e criterioso da melhor evidência disponível no momento, integrado com a experiência clínica, e aos valores e preferências do paciente” (Sackett et al., 1996), tornou-se importante para a atuação de todas as áreas envolvidas com o cuidado e a atenção ao paciente, incluindo a fisioterapia.

Assim, o novo conceito sugere a realização da Prática Baseada em Evidências (PBE) por meio da associação da melhor evidência científica + experiência clínica + preferências do paciente para definir a decisão clínica. A melhor evidência científica é encontrada quando há pesquisa clínica relevante que oferece acurácia nos testes diagnósticos e a segurança da intervenção terapêutica.

A experiência clínica permite a capacidade de julgamento do profissional para identificar o estado de saúde e avaliar os riscos e benefícios de uma intervenção. E por fim, a preferência do paciente é levada em consideração em função de fatores contextuais pessoais, culturais e ambientais (Marques e Peccin, 2005; Dias e Dias, 2006).

Portanto, julga-se necessária a realização de um levantamento bibliográfico para verificar-se a evidência científica existente, até o momento, para a aplicação de drenagem linfática manual em gestantes. DLM tem sido alvo de grande interesse da população e há uma crescente oferta desta técnica em clínicas de fisioterapia para gestantes (da Fonseca et al., 2009; Tacani e Tacani, 2008), pois otimiza as funções do sistema linfático drenando o acúmulo de líquido (Leduc e Leduc, 2007; Tacani e Tacani, 2008) e conseqüentemente, pode ser uma das opções terapêuticas no manejo do edema gestacional (da Fonseca et al., 2009).

Cardoso (2003) realizou um estudo de caso com uma gestante no 3º trimestre gestacional com o objetivo de verificar o efeito da aplicação da técnica de drenagem linfática manual no edema de membros inferiores.

A gestante foi submetida à avaliação da massa corporal, pressão arterial (PA), perimetria e frequências cardíaca (FC) e respiratória (FR). A avaliação do edema nos membros inferiores foi feita por meio da perimetria, realizada a cada 5 centímetros, previamente ao início e no final das 8 sessões da técnica de drenagem linfática manual, realizada 3 vezes na semana, com duração de sessenta minutos cada. Observou-se aumento da massa corporal, conforme esperado pela evolução gestacional; diminuição das FC e FR após cada sessão; e redução na maior quantidade dos pontos da perimetria nos membros inferiores. Não houve alteração da PA, sendo que a mesma permaneceu dentro dos níveis considerados normais para a faixa etária da paciente.

De acordo com o observado neste estudo (Cardoso, 2003), sugere-se que a técnica de drenagem linfática manual pode promover benefícios na redução do edema gestacional. No entanto, trata-se de um relato de caso, assim seus resultados tornam-se pouco consistentes para considerar a drenagem linfática manual como uma forma ampla de tratamento do edema gestacional. Além disso, a avaliação final foi feita imediatamente após a última sessão de DML, o que pode ter influenciado na redução de alguns pontos da perimetria. O procedimento para a realização da técnica de DML possui a descrição da sequência utilizada, porém não revela o método preconizado.

E por fim, ao analisar cada nível da perimetria, os pontos de perna proximal e coxa distal demonstraram aumento, fato o qual foi desprezado e não foi dada sua devida importância, enaltecendo apenas os pontos em que houve diminuição.

O toque terapêutico pode influenciar tanto no físico como no emocional, pois acarreta em mudanças neurológicas, glandulares, musculares e até mesmo mentais. A sensação de relaxamento está relacionando com o toque efetuado durante a técnica provocando a descontração muscular e aliviando assim tensão no membro acometido gerando a sensação de bem-estar que as pacientes relatam.

No estudo de Coutinho, Kasmierski, Caron (2017) afirmam que a DLM promove aumento e reabsorção de proteínas nos capilares linfáticos tornando-se uma técnica eficaz porque aumenta o movimento da linfa no interior dos gânglios fazendo com que a mesma seja drenada rapidamente e assim reduzindo o edema. Pode se ressaltar também, que a DLM além de aliviar os sintomas, permite que seja instaurado um vínculo com a paciente, através do

esclarecimento de dúvidas e conversa, fazendo com que a gestante se distraia e esqueça suas preocupações externas e alterações no organismo ao ser exposta a um ambiente calmo e afável (SILVA; SOUZA, 2018).

Nos estudos encontrados, a DLM foi realizada com os princípios metodológicos de Leduc, seguindo em todo caminho dos coletores linfáticos e linfonodos, utilizando de movimentação básicos, sendo elas captação ou reabsorção e manobras de evacuação ou demanda. Durante as sessões não foi utilizado nenhum tipo de creme ou óleo. Foram realizadas sessões de 60 minutos de DLM para um estudo e sessões de 40 minutos para os outros, duas vezes por semana até a gestante entrar em trabalho de parto e parir.

Ainda existe muito a ser esclarecido sobre a DLM, as evidências e estudos ainda são inconclusivos e insuficientes quanto às repercussões fisiológicas e os seus efeitos. Porém, vale ressaltar que essa técnica contribuiu na melhora das mulheres acometidas, apresentando satisfação por meio das gestantes e ainda podendo ser recomendada pelas mesmas. Além das gestantes a técnica é indicada por médicos obstetras e por fisioterapeutas (FONSECA et al., 2009). Sendo um dos tripés da saúde baseada em indícios, escolha e predileção da gestante associado a evidencia científica e, sobretudo experiência profissional.

**Figura 6** - Antes e depois da drenagem linfática.



Fonte: Dados da pesquisa.

Fonte: <portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/3639/html>

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito deste estudo foi afirmar, por meio da revisão de literatura, os benefícios e efeitos da técnica de drenagem linfática utilizada em gestantes. Apesar de poucos artigos,

podemos concluir que os efeitos da drenagem linfática manual têm efeitos benéficos e significantes, o estudo demonstrou grande efeito da drenagem linfática manual em gestantes.

Os estudos explicitam a importância da técnica de drenagem linfática manual em pacientes gestantes que apresentam edema. Sugerem que a técnica possa ser uma opção terapêutica utilizada na prevenção e/ou no tratamento do edema gestacional, baseando-se nos seus efeitos fisiológicos.

Quando a técnica é executada por um profissional apto e com recomendação e ou autorização médica, pode trazer benefícios significativos para a gestante, como redução de edemas, diminuição de retenção hídrica e relaxamento muscular, favorecendo o bem estar da gestante.

A técnica pode ser executada ao decorrer da gestação e é interessante continuar o tratamento após o bebê nascer para agilizar o processo de recuperação pós-parto, sendo assim a técnica de drenagem linfática manual em gestantes é a mais indicada e a mais utilizada.

## REFERÊNCIAS

ABREU, T. T.; TORRES, C. S. **Drenagem linfática manual no tratamento do edema gestacional**. Rio de Janeiro: Universidade Veiga de Almeida – UVA. Disponível em: <[www.fisioterapia.com/.../salvar\\_como.php?.../Drenagem\\_Manual\\_no\\_Edema\\_Gestacional.pdf](http://www.fisioterapia.com/.../salvar_como.php?.../Drenagem_Manual_no_Edema_Gestacional.pdf)> Acesso em: 23 de janeiro 2022.

BORGES, Fábio. **Dermato-funcional: Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas**. São Paulo: Porte;2006.

CARON, C.S.; SILVA, M.M.K. Os efeitos da drenagem linfática manual do método Leduc nos edemas dos membros inferiores das gestantes. **Estética e Cosmética** [ONLINE]. [Acessado 12 Janeiro 2022] Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/7922>>

DELGADO, A. et al. Efeitos da Drenagem Linfática. **Pleiade**, 2019. [Acessado 11 de Janeiro 2022]. Disponível em: <<https://doi.org/10.32915/pleiade.v13i28.545>>

EMRICH, M. L. **Drenagem linfática manual em gestantes: uma revisão da literatura**. Curso de Especialização em Fisioterapia Dermatofuncional; Goiânia: Pontífica Universidade Católica de Goiás, 2013.

GODOY, J. M. P.; MFG, Godoy. **Drenagem linfática manual. Uma nova abordagem**. São José do Rio Preto: Lin Comunicação, 1999.

MALDONATO, M. T. **Psicologia da gravidez**. São Paulo: Saraiva, 2000.

MOURA, E.R.F., SILVA, R.M. **Assistência humanizada ao parto a partir de uma história de vida tópica**. Acta Paul. 2006

SILVA, L. J., & SILVA, L. R. **Mudanças na vida e no corpo: vivências diante da gravidez na perspectiva afetiva dos pais.** Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, 2009.

SOUZA, S. M. de et al. Impacto da drenagem linfática manual nos sintomas relacionados ao edema de membros inferiores de gestantes. **Fisioterapia e Pesquisa** [online]. 2021, v. 28, n. 4 [Acessado 22 Janeiro 2022] , pp. 376-383. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1809-2950/19030327042020>>. Epub 23 Fev 2022. ISSN 2316-9117

SPAGGIARI, C. W. **O efeito da drenagem linfática manual em gestantes no final da gravidez.** 2008. 76f. Dissertação de mestrado: (Mestrado em tocoginecologia, área de ciências biomédicas) Universidade Estadual de Campinas UNICAMP, Campinas SP, 2008.

REBELLO, P. C.; MEJIA, D. P. M. **Benefícios da drenagem linfática manual em paciente com edema de membros inferiores no sétimo mês gestacional.** Faculdade Ávila.

Disponível em:

<[http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/14/20\\_Ben.\\_da\\_dren.\\_linfática\\_man.\\_em\\_paciente\\_c\\_edema\\_de\\_membros\\_inf.\\_na\\_paciente\\_no\\_sétimo\\_mês\\_gestacional.pdf](http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/14/20_Ben._da_dren._linfática_man._em_paciente_c_edema_de_membros_inf._na_paciente_no_sétimo_mês_gestacional.pdf)> Acesso em: 14 de janeiro 2022.

## DESAFIOS NO TRATAMENTO DO MELASMA NA ÁREA DA ESTÉTICA

Márcio Vinícius Cahino Terto<sup>51</sup>  
Irla de Andrade Casimiro<sup>62</sup>

### RESUMO

O melasma é uma hipermelanose adquirida, caracterizada pelo o escurecimento da pele fotoexposta, principalmente da face. Essa hipermelanose está diretamente ligada à nossa aparência e quando a pele não se apresenta de forma íntegra, pode provocar estigma e repressão nas relações sociais e isso acaba representando a terceira maior causa por procura em consultórios. Fatores como exposição solar, uso de contraceptivos orais, gestação, fatores genéticos e hormonais estão relacionados com sua patogenia. O presente trabalho tem o objetivo de mostrar, a partir de uma revisão de literatura, como o esteticista lida com os tratamentos para alcançar sucesso, não apenas na mancha em si, como também na mudança da qualidade de vida das pessoas. A pesquisa tem como base de dados artigos científicos publicados no Google Acadêmico, Science Direct, PubMed, LILACS, MDPI e em livros que abordem o tema. Os descritores elencados foram: melasma, tratamento de melasma, fisiopatologia do melasma, melasma e autoestima. E apesar dessa hiperpigmentação ainda ser um desafio para os profissionais, os estudos mostram que os despigmentantes são padrão ouro na terapia, podendo ser realizados peelings combinados em cabine, como também mesclas de ativos em home care, sempre individualizando cada paciente. Ao final do trabalho, trazemos novas abordagens para o tratamento do melasma, onde a combinação de ativos despigmentantes e clareadores tópicos e orais se mostram mais eficazes, sendo o Ácido Kójico, tranexâmico e arbutin os principais ativos usados tanto em consultório como home care.

**Palavras-chaves:** melasma; tratamento de melasma; desafios da estética.

### ABSTRACT

Melasma is an acquired hypermelanosis, characterized by the darkening of the photoexposed skin, mainly on the face. This hypermelanosis is directly linked to our appearance and when the skin is not intact, it can cause stigma and repression in social relationships, which represents the third biggest cause of demands in clinics. Factors such as sun exposure, use of oral contraceptives, pregnancy, genetic and hormonal factors are related to the pathogenesis of the disorder. The present work aims to show, from a literature review, how the beautician deals with treatments to achieve success, not only in the stain itself, but also in changing people's quality of life. The research is based on scientific articles published in Google Scholar, Science Direct, PubMed, LILACS, MDPI and books that discuss about the topic. The descriptors listed were: melasma, melasma treatment, melasma pathophysiology, melasma and self-esteem. Although this hyperchromia is still a challenge for professionals, studies show that depigmenting agents are the gold standard in therapy: combined peelings can be performed in clinics and active blends in home care, always individualizing each patient. At the end of the

---

<sup>5</sup> Márcio Cahino. Professor Orientador, Graduado em Farmácia pela Universidade Federal da Paraíba, Habilitação em Farmácia Industrial pela UFPB. Doutorado no Programa de Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos na área de Farmacoquímica pela UFPB, Mestrado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela UFPB, Especialização em Farmácia Industrial pela Universidade Federal da Paraíba. Docente do Curso Superior Estética e Cosmetologia. E-mail: marciocahino@gmail.com

<sup>6</sup> Graduanda do Curso de Estética e Cosmetologia. E-mail: irla807@gmail.com

work, we bring new approaches melasma treatment, that the combination of depigmenting actives and topical and oral whitening agents are more effective, with Kojic acid, tranexamic and arbutin being the main actives used both in the office and at home.

**Keywords:** melasma; melasma treatment; challenges in aesthetics.

## 1 INTRODUÇÃO

Melasma é uma hiperpigmentação adquirida e caracteriza-se com o escurecimento da pele, principalmente a fotoexposta da face, sendo as manchas de tons marrom claro a escura, simétricas e de contornos irregulares. Embora seja uma dermatose de fácil diagnóstico, por apresentar caráter crônico, seus aspectos fisiopatológicos ainda são desconhecidos (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Essa hipermelanose está diretamente ligada à nossa aparência, onde a pele acaba sendo órgão de comunicação social, e quando esta não se apresenta de forma íntegra, pode acarretar em estigma e repressão nas relações psicossociais (JIANG *et al.*, 2018;NASROLLAHI, 2019 *apud* OLIVEIRA *et al.*, 2019). Seus efeitos emocionais são bem significativos, com uma incidência que varia de 30 a 60% em pacientes dermatológicos (JAISWAL, 2016; KRAUS, 2019 *apud* OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Embora no Brasil não haja uma base de dados populacional para esclarecer a predominância do melasma, esta dermatose pigmentar representa a terceira causa por procura em consultórios (8,4%) (POLLO CF *et al.*, 2018). Dessa forma, o seu tratamento deve ter uma abordagem de diversas combinações terapêuticas que incluem fotoproteção, tratamento antioxidante, clareadores de pele, esfoliantes, lasers e medicamentos via oral (GRIMES *et al.*, 2019).

O melasma pode afetar todos os grupos étnicos, principalmente pessoas de fototipos III à IV de acordo com a Escala de Fitzpatrick, especialmente mulheres na faixa etária de 22 a 55 anos e em 50 a 70% das gestantes, e em homens, a prevalência é de 5 a 10% (MARJAN MAHJOUR, *et al.*, 2019 *apud* COHEN, 2017).

Fatores como exposição solar, uso de contraceptivos orais, gestação, fatores genéticos e hormonais estão relacionados à sua patogênese e tudo isso pode refletir na qualidade de vida e autoestima de pessoas acometidas por esta dermatose, afetando significativamente seu bem-estar psicossocial (JIANG, *et al.*, 2018).

Muitos são os estudos voltados para tal discromia e os desafios impostos aos profissionais da estética, onde o tratamento do melasma se apresenta de diversas formas: vias

tópicas, orais e combinadas. Por isso a importância da capacitação dos profissionais que lidam diariamente em seus consultórios ou cabines.

Considerando que alterações na imagem pessoal geram baixa autoestima, o presente artigo objetiva contribuir, a partir de uma revisão de literatura, como isso se apresenta e como o esteticista lida com os tratamentos para alcançar sucesso, não apenas no clareamento da mancha em si, como também na mudança da qualidade de vida das pessoas acometidas, valorizando a singularidade de cada indivíduo.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **1.1 Sistema Tegumentar**

A pele reveste toda a superfície do corpo, sendo nosso maior órgão, composto por tecido epitelial (epiderme) e tecido conjuntivo (derme) e abaixo desta está o tecido celular subcutâneo (hipoderme), que serve de união com os órgãos adjacentes. Compõe 16% do peso corporal, e desempenha múltiplas funções: protege o organismo contra atrito, desidratação, agentes químicos e patógenos. Na pele também se forma vitamina D através da ação ultravioleta do sol e apresenta células imunitárias que agem na proteção contra microrganismos (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2017).

A epiderme é composta por epitélio estratificado, com origem ectodérmica, onde encontra-se queratinócitos em abundância, assim como outras células: melanócitos (responsável pela produção de melanina), células de Merkel (sensorial) e Langerhans (defesa). É importante destacar que os melanócitos são células dendríticas que produzem e secretam a melanina, protegendo o organismo contra a radiação solar não ionizante (PAWLINA, 2021). Eles reagem de maneira diferente dependendo do tipo de luz ultravioleta que vão receber. Quando ativados pela radiação UVA, acabam favorecendo o escurecimento da melanina já existente, penetrando profundamente na pele, atingindo toda a epiderme e início da derme. Os raios UVB são mais superficiais em relação aos UVA e atingem apenas a camada epidérmica e induzem a formação de novos pigmentos (AARESTRUP, 2012).

A derme localiza-se logo abaixo da epiderme, formada basicamente por tecido conjuntivo denso, rica em vasos sanguíneos, nervos e células como fibroblastos, mastócitos, linfócitos, leucócitos, entre outras. Sua espessura varia, sendo mais espessa nos homens que nas mulheres e com o passar do tempo, tanto a derme como a epiderme vão diminuindo de forma progressiva devido à perda de fibras elásticas e sua fragmentação. O colágeno é um dos

seus principais constituintes e que também vão tendo perda significativa com o passar da idade, causando rugas, sulcos e flacidez (TASSINARY, 2019). Sua diminuição resulta do decréscimo da atividade metabólica dos fibroblastos que são responsáveis por sua síntese, resultando na incapacidade destes de aderir às fibras de colágeno (COUTO *et al.*, 2007)

Constituída por tecido frouxo, a hipoderme é a camada mais profunda da pele, tendo tecido adiposo variável, ou seja, depende do grau de nutrição de cada organismo e seu principal papel é armazenar energia, servindo de manta térmica contra choques e modelando o corpo (JUNQUEIRA, 2017).

A pele ainda possui o que denominamos de anexos cutâneos, caracterizados por pelos, unhas e glândulas sebáceas e sudoríparas (TASSINARY, 2018). Os pelos são estruturas queratinizadas formadas por uma haste e uma raiz e sua cor e espessura variam de acordo com a genética, raça e ações hormonais. Em sua base encontra-se o bulbo piloso e ao centro a papila dérmica, onde as células que a recobrem é onde surge o eixo do pelo. As unhas são placas de células de queratina dura que se formam na raiz ungueal, parte proximal da unha. Ao passo que cresce, a placa ungueal move-se sobre o leito ungueal com as bordas cobertas por pregas cutâneas. (KUNZLER *et al.*, 2018).

As glândulas sebáceas produzem sebo, de caráter oleoso, e as glândulas sudoríparas secretam suor, de caráter aquoso. Ambas as secreções são lançadas sobre a pele, causando o efeito de manto hidrolipídico e também têm influência na aparência da pele, que tem função de lubrificação e ligeira ação bactericida (ANDRADE; CECHINEL, 2017)

## 1.2 Fotoenvelhecimento

O envelhecimento cutâneo é intrínseco ao ser humano, caracterizada pela desorganização e redução de colágeno e elastina em decorrência do achatamento entre a derme e a epiderme e atrofia da matriz extracelular, ocasionando a diminuição de nutrientes entre essas camadas. Ao passo que envelhecemos, fatores fisiológicos hereditários são refletidos na pele (pele fina e seca e rugas), onde há o aumento de pH que diminui a concentração lipídica, e conseqüentemente falhas na homeostase do estrato córneo e na função da barreira epidérmica. Outros fatores importantes envolvidos do processo de envelhecimento precisam ser destacados: diminuição de glicosaminoglicanos que vamos perdendo com o passar da idade, fatores intracelulares que incluem encurtamento dos telômeros e ataque por espécies reativas de oxigênio, danos às enzimas de reparo de DNA e fatores micro ambientais intercelulares

(TASSINARY, 2019).

Fatores externos também influenciam e muito no envelhecimento da pele, sendo eles: poluição do ar, tabagismo, má nutrição, radiação solar e radicais livres. Como consequência disto, temos sinais que se manifestam causando hiperpigmentações cutâneas, pele áspera e com rugas profundas. A radiação UV é a principal causa de envelhecimento extrínseco, onde os radicais livres se formam e destroem as fibras de colágeno e elastina, alteram a hidratação cutânea e ocasionam rugas e discromias (CARVALHO *et al.*, *apud* FERRAZ *et al.*, 2021 2016).

A radiação UVA representa 90 a 95% da radiação ultravioleta, atingindo normalmente a superfície terrestre e induz o escurecimento imediato da pele, pois tem alto poder de penetração principalmente de indivíduos de pele mais escura, já que eles possuem um maior número de melanócitos, oxidando a melanina. A exposição inadequada ou exagerada a esse tipo de luz gera danos ao DNA, eritema, câncer de pele (LOPES; SOUSA; LIBERA, 2017) fotoenvelhecimento e a produção de radicais livres, onde sua formação se origina a partir de reações de óxido-redução que ocorre na mitocôndria, no citoplasma e na membrana celular e quando há deficiência significativa de minerais, estes saem da mitocôndria e migram para o citosol, danificando moléculas celulares. Sua maleficência danifica moléculas de proteínas, lipídeos de membrana e ácidos nucleicos, e o desequilíbrio entre compostos antioxidantes e oxidantes acabam favorecendo o estresse oxidativo. Todavia, produzidos de forma equilibrada, os radicais livres auxiliam no processo de defesa do organismo (TESTON; NARDINO; PIVATO, 2010 *apud* GOMES *et al.*, 2020).

A radiação UVB por outro lado penetra as camadas mais superficiais da pele e quando absorvidas nas quantidades ideais, estimulam a produção de vitamina D e têm ação antimicrobiana. Quando expostos em excesso a esse tipo luz, pode causar lesões ao DNA das células epidérmicas, queimaduras solares e câncer de pele. E a radiação UVC é muito nociva, porém, ela é absorvida pela atmosfera (WRZESINSKI, *et al.*, 2019 *apud* COSTA *et al.*, 2021). Podemos observar os primeiros sinais do envelhecimento por volta dos 30 anos e evidenciando após a menopausa, causada pela perda de elasticidade em decorrência da diminuição da produção de elastina que se apresentam entre essas faixas etárias. As pessoas que mais sofrem com isso são aquelas de pele clara de acordo com a Escala de Fitzpatrick, sendo mais suscetíveis a queimaduras solares, como mostra a tabela abaixo (TASSINARY, 2019).

Figura 1 — Classificação dos fototipos de Fitzpatrick

Fototipos	Características	Sensibilidade ao Sol
I – Branca	Queima com facilidade, nunca bronzeia	Muito sensível
II – Branca	Queima com facilidade, bronzeia muito pouco	Sensível
III – Morena Clara	Queima moderadamente, bronzeia moderadamente	Normal
IV – Morena Moderada	Queima pouco, bronzeia com facilidade	Normal
V – Morena Escura	Queima raramente, bronzeia bastante	Pouco sensível
VI - Negra	Nunca queima, totalmente pigmentada	Insensível

Fonte: SUZUKI HS et al., 2011

Diante do exposto, entendemos que fatores externos, carga genética e hábitos dos indivíduos influenciam no envelhecimento e que o impacto da radiação solar (UVA e UVB) é a principal causa de envelhecimento extrínseco, sendo responsável por 80 a 90% disto, provocando, por meio de ações diretas e indiretas, danos ao DNA mitocondrial dos fibroblastos, tendo como consequência a diminuição de colágeno e elastina. (PAVANI; FERNANDES, 2017 *apud* GOMES, 2020).

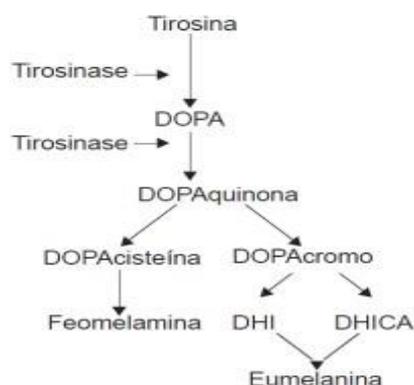
### 1.3 Mecanismos fisiológicos do melasma

Melasma é uma hiperpigmentação adquirida e caracteriza-se com o escurecimento da pele, principalmente a fotoexposta da face, sendo as manchas de tons marrom claro a escura, simétricas e de contornos irregulares. Embora seja uma dermatose de fácil diagnóstico, por apresentar caráter crônico, seus aspectos fisiopatológicos ainda são desconhecidos (OLIVEIRA *et al.* 2021).

A melanina é o principal pigmento que dá cor à pele, sendo produzida pelos melanócitos, armazenada nos melanosomas, onde estão localizados dentro dos queratinócitos (TAVARES, 2018 *apud* CARDOSO *et al.*, 2020). Dois tipos de melanina são produzidos: a feomelanina com tonalidades que variam entre o amarelo e o vermelho e a eumelanina com coloração que varia do castanho ao preto (SANTANA; RODRIGUES, 2021 *apud* NOUVEAU S *et al.*, 2016).

Segundo Miot *et al.*, (2009), existem unidades epidérmicas na pele, responsáveis pela produção e distribuição de melanina, tal processo é chamado de melanogênese. Este processo, ocorre inicialmente por uma hidroxialquilação na tirosinase, presença de oxigênio para formação da 3,4-di-hidroxifenil-L-alanina (L-DOPA) e/ou oxidação da L-DOPA em dopaquinona sendo ambos os processos catalisados pela enzima tirosinase, levando a produção ou de eumelanina (marrom-preta) ou feomelanina (amarela-vermelha)

Figura 2 — Biossíntese da melanina



Fonte: Modificação de NICOLETTI *et al.*, 2002 *apud* SIQUEIRA *et al.*, 2021.

Dessa forma, podemos dizer que os substratos e as enzimas envolvidas na rota da produção de melanina são fatores determinantes para o tipo de melanina a ser produzido. Além da diferença na coloração cutânea, estes também possuem fatores de proteção específicos contra os raios UV, onde indivíduos de pele mais escura tendem a queimar menos e bronzear mais, pois a eumelanina, presente em maior quantidade, absorve e dispersa a luz ultravioleta, reduzindo os efeitos nocivos do sol. Enquanto que, pessoas de pele mais clara onde a feomelanina é mais evidente, são produzidos uma maior quantidade de radicais livres, apresentando maior risco de danos solares epidérmicos (TASSINARY, 2019).

Essas hipermelanoses podem ser: “Epidérmicas – maior concentração de melanócitos e melanina na camada basal, caracterizado pela cor castanho ou Dérmicas – pigmento varia do castanho ao azulado ou acinzentado devido ao aumento de melanina nos macrófagos da derme (SOUZA E GARCEZ, 2005 *apud* MASCENA, 2016).

Considerando todos esses fatores, e o quanto essa hiperpigmentação afeta o emocional e a qualidade de vida das pessoas, é de fundamental importância que os profissionais da saúde estejam aptos para identificarem corretamente as condições da pele, de modo a ofertar tratamentos mais eficazes. E hoje existe um leque de opções para gerenciar o melasma que vão desde ativos de uso tópico até mesmo por via oral, ou ainda agregar ambos (técnica

IN/OUT) para que o resultado seja ainda mais satisfatório.

#### 1.4 Tratamentos

Diante de tudo que já foi dito anteriormente, sabe-se que o melasma é adquirido principalmente a partir da exposição exagerada ao sol, onde temos a ativação da melanina através de uma cascata de reações enzimáticas na pele e no fígado, sendo a tirosina formada nesse órgão através da hidroxilação da fenilalanina (HASAN, 2020). O processo de formação da cor da pele é bastante complexo, tendo a rota da conversão de tirosina em melanina, e ainda, no melanossoma, esse processo envolve uma série de eventos, incluindo a transferência de melanossomas para os queratinócitos e sua degradação. Esses processos são regulados por proteínas e fatores que, quando sofrem alterações, afetam a síntese de melanina, causando problemas pigmentares (TASSINARY, 2019).

A tirosina, um aminoácido essencial, é o elemento inicial da síntese da melanina. A tirosinase, na presença de oxigênio, oxida a tirosina em Dopa e esta em dopaquinona. Na presença de cisteína (glutathione), o produto final será a feomelanina, pigmento alcalino amarelado, encontrado em quantidades relativamente altas em indivíduos de pele clara. Por outro lado, na ausência de cisteína, a dopaquinona é convertida em dopacromo, e o resultado é a formação da eumelanina, pigmento alcalino amarronzado, capaz de absorver e dispersar os raios UV, reduzindo os efeitos nocivos do sol. A melanina possui enorme afinidade pelo DNA, tendo a feomelanina o poder de gerar radicais livres em resposta à luz solar, contribuindo para o efeito tóxico dessa radiação, fato que explica o maior risco de dano epidérmico induzido pela luz UV em indivíduos de pele clara (COSTA *et al.*, 2012, p. 25-26).

Dessa forma, o gerenciamento do melasma tem o objetivo de diminuir a área e a intensidade da mancha, evitando a reincidência e devolvendo qualidade de vida ao paciente. Para tanto, despigmentantes tópicos são considerados padrão ouro na terapia e laser e luz são auxiliares no tratamento, assim como o microagulhamento (VILLEGAS; HERNÁNDEZ; MENDOZA, 2020).

A abordagem terapêutica do melasma inclui diversos tratamentos: fotoproteção, antioxidantes, clareadores de pele, agentes esfoliantes e despigmentantes, sendo os despigmentantes considerados de primeira linha, oferecendo uma melhor resposta no que diz respeito ao melasma (GRIMES *et al.*, 2019). A atuação desses ativos vai desde a inibição (redução) da enzima tirosinase que é considerada a principal enzima envolvida no processo de

melanogênese até interferência no transporte de melanina para a epiderme (SPADAFORA *et al.*, 2019).

E não menos importante, muito pelo contrário, a fotoproteção de amplo espectro é fundamental para o controle do melasma, pois além do fator deletério dos raios UV, estudos têm demonstrado que a luz azul visível ativa fatores melanogênicos (GRIMES *et al.*, 2019).

#### **1.4.1 Despigmentantes** **Ácido tranexâmico**

O ácido tranexâmico é derivado sintético da lisina, um agente fibrinolítico inibidor de plasmina que bloqueia a conversão de plasminogênio em plasmina. A diminuição da liberação de ácido araquidônico e síntese reduzida de prostaglandina e fibroblastos estão inclusos em seus efeitos, onde as prostaglandinas e fator de crescimento de fibroblastos estimulam a síntese de melanina, diminuindo os mastócitos e a angiogênese. (GRIMES *et al.*, 2019).

Na pele, os raios UV estimulam o ativador do plasminogênio nos queratinócitos, aumentando o nível de ácido araquidônico e  $\alpha$  MSH, substâncias que ativam a síntese de melanina. O ácido tranexâmico bloqueia esta via inibindo a plasmina e diminuindo o nível de  $\alpha$  MSH. Por possuir estrutura semelhante a tirosina, inibe a enzima tirosinase e diminui a síntese de melanina através dessa via (ANDRADE, 2019).

Segundo Tassinary (2018), estudo recente tem mostrado que muitos melasmas apresentam elemento vascular em sua patogênese, com aumento no tamanho e na densidade dos vasos em sua fisiopatologia. Assim, este ativo tem se mostrado eficaz neste tipo de pigmentação, não só por atuar na tirosinase, mas também por ser agente clareador e reduzir processos inflamatórios, favorecendo liberação de fatores de crescimento e diminuindo a produção de ácido araquidônico e melanina. Alguns autores ainda indicam este ativo como quelante de íons de ferro da hemossiderina, sendo eficaz em hiperpigmentações hemossideróticas.

Para aumentar sua biodisponibilidade, o ácido tranexâmico tópico tem sido aplicado sozinho e em conjunto com injeção intradérmica, microagulhamento e laser de CO2 fracionado (ZHANG *et al.*, 2018).

#### **Ácido Kójico**

Considerado um dos ativos despigmentantes mais seguros do mercado por ser natural, derivado da fermentação do arroz, o ácido kójico tem a função de clarear a pele, atuando

como quelante de metais e age também nas espécies reativas de oxigênio. Ele é capaz de quelar íons de cobre, bloqueando a síntese da tirosinase. Além disso, este ativo possui efeito antioxidante, neutralizando radicais livres, é bactericida e anti-inflamatório, sem apresentar efeitos citotóxicos (OLIVEIRA; ANDRADE; SANTOS, 2021).

### **Arbutin**

A arbutina é um inibidor natural da tirosinase, derivado da hidorquinona, sendo um agente clareador seguro e que não apresenta toxicidade (MADDALENO *et al.*, 2021). Importante agente antioxidante das células, elimina as espécies reativas de oxigênio (ROS) e ativa a via Nrf2-ARE. O que supõe, é que a ação antioxidante e o mecanismo baseado na ação inibitória de tirosina trabalhem juntos para inibir a síntese de eumelanina (DINI; MONTESANO, 2021).

Comprovadamente, é o único ativo que inibe a melanogênese via endotelina-1 e após a formação de melanina, reduz a transferência de melanossomos formados no melanócitos para a epiderme, clareando e diminuindo a pigmentação cutânea. (TASSINARY, 2019)

### **Belides**

Adquirido através da flor da margarida (*Bellis perennis*), belides atua nas três etapas para reduzir a síntese de melanina (antes, durante e depois). Inibe endotelina, promovendo redução de  $\alpha$ -MSH (hormônio melanotrófico- $\alpha$ ), resultando na diminuição da produção de eumelanina. Tem ação antioxidante, reduzindo a formação de radicais livres e ainda reduz a transferência de melanossomos para células da epiderme (SILVA; FERNANDES, 2019).

### **Niacinamida**

A niacinamida é uma vitamina do complexo B que tem o efeito de estabilizar a função da barreira cutânea, reduzindo perda transepidermal de água e melhorando a hidratação da camada córnea. É um agente promissor no tratamento de hiperpigmentações cutâneas, pois inibe a transferência de melanossomos dos melanócitos aos queratinócitos (TASSINARY, 2019).

Este ativo é um importante precursor de coenzimas fundamentais na energia celular e reparo de DNA, protegendo-os e reparando-os dos malefícios dos raios solares, onde sua ação

inibitória se torna efetiva porque além de reduzir a pigmentação e a inflamação, reduz as ações degenerativas causadas pelos raios ultravioletas e com poucos efeitos colaterais. Além disso, pelo fato de ter propriedades inibidoras de processos oxidativos e da melanogênese, seu uso tópico atenua linhas de expressão, rugas, hiperpigmentação, aspereza e a coloração amarelada causada pelo processo de glicação (PORTILHO; PACHECO, 2016).

## **Vitamina C**

A vitamina C tem se mostrado uma boa opção para o tratamento de hiperpigmentações, pois é um antioxidante que tem a capacidade de reduzir a dopaquinona em dopa, além de quelantes de íons de cobre que atuam como cofatores para a melanogênese (VILLEGAS; HERNÁNDEZ; MENDOZA, 2020). É solúvel em água, possibilitando a eliminação de radicais livres em meio aquoso, e no processo de envelhecimento, regenera a pele corrigindo perdas estruturais e funcionais da mesma e ainda atua como fotoprotetor, controlador da produção de melanina e estimula a síntese de colágeno (CAVALARI; SANCHES, 2018 *apud* GOMES *et al.*, 2020).

Além disso, no pós sol ela age removendo as espécies reativas induzidas pelos raios UV, prevenindo e diminuindo seus efeitos nocivos (AZULAY *et al.*, 2003; GARCIA *et al.*, 2017 *apud* MANGELA; MARTINS, 2021). Seu uso tópico estimula a formação da neo-colagenase em praticamente todos os tecidos (derme, cartilagem e ossos), oferecendo tônus e firmeza cutânea a partir da hidroxilação da prolina e lisina, que são aminoácidos essenciais para estrutura, manutenção e função do colágeno e glicosaminoglicanas (AZULAY *et al.* 2003; SILVA; FERRARI, 2011; SANTOS; OLIVEIRA, 2013 *apud* MANGELA; MARTINS, 2021).

### **1.4.2 Outras terapias aplicadas ao tratamento do melasma**

#### **Laser**

De acordo com MASCENA (2016) *apud* Morais *et al.* (2013), os lasers ablativos e não ablativos apresentam segurança no tratamento de pacientes, até mesmo os de fototipos altos. Os lasers ablativos reduzem os depósitos de melanina dérmicos e epidérmicos, tendo como alvo a água, onde, através da vaporização tecidual, há uma diminuição de melanócitos epidérmicos anormais e melanina dos melanócitos dérmicos. Ambos os lasers demonstram menores taxas de hiperpigmentação pós-inflamatória.

Segundo MASCENA (2016) *apud* Habif (2012), os melhores resultados são obtidos

através da combinação de laser pulsado de CO<sub>2</sub>, com laser Q-switch Alexandrita. O laser de CO<sub>2</sub> destrói os melanócitos; o laser Alexandrita remove pigmentos deixados na derme.

### **Microagulhamento**

O microagulhamento consiste em aumentar a produção de colágeno através de microlesões geradas por microagulhas contidas em caneta automatizada ou derma roller. Tem como objetivo provocar uma injúria física controlada, induzindo a regeneração da derme através da liberação de fatores de crescimento TGF- $\alpha$ , TGF- $\beta$  e PDGF (BITENCOURT, 2019, *apud* MEDEIROS; CUNHA; BARBOSA, 2021). A técnica age de duas formas: induz a produção natural de colágeno e a outra faz microcanais que facilitam a permeação de ativos através do drug-delivery (NEGRÃO, 2017 *apud* MEDEIROS; CUNHA; BARBOSA, 2021).

Por promover a proliferação de fibroblastos e colágeno na derme superior, pode ajudar a restaurar os danos da membrana basal no melasma. Além de tudo isso, é um procedimento minimamente invasivo eficaz e seguro e com rápida recuperação pós tratamento. (VILLEGAS; HERNÁNDEZ; MENDOZA, 2020).

## **2 METODOLOGIA**

A pesquisa foi realizada no período de março a junho de 2022 e é de cunho bibliográfico, fazendo revisão de literatura para aprofundamento de conhecimentos, tendo como base de dados artigos científicos publicados no Google Acadêmico, Science Direct, PubMed, LILACS, assim como livros que abordem o tema. Os descritores elencados foram: 1) melasma, 2) tratamento de melasma, 3) fisiopatologia do melasma 4) melasma e autoestima.

Os critérios que foram usados para o levantamento bibliográfico desta revisão incluem artigos em língua portuguesa, espanhola e inglesa disponíveis gratuitamente na íntegra, sendo excluídos os trabalhos que não correspondem à temática.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O levantamento bibliográfico resultou em um total de 28.645 publicações. Após a leitura e uma análise mais aprofundada dos artigos selecionados, foi feita a filtragem com descritores mais específicos como o impacto do melasma na autoestima, novas abordagens para tratamento

de melasma e peelings químicos. Com isso, foram citados nesse trabalho 28 artigos, 8 livros e 2 dissertações distribuídos no Google Acadêmico, Scielo, Science Direct, PubMed, LILACS e MDPI. Em uma nova triagem, 10 desses artigos atendiam necessariamente a discussão do tema, a saber:

**Tabela 1**— Artigos encontrados em bases de dados diversas, publicados entre 2012 e 2021.

TÍTULO DO ARTIGO	AUTOR(ES)	PERIÓDICO	ANO	BASE DE DADOS
The effect of melasma on self-esteem: A pilot study	J. Jiang, O. Akinseye, A. Tovar-Garza, MD, A.G. Pandya, MD	International Journal of Women's Dermatology	2017	Science Direct
O impacto da terapêutica estética na qualidade de vida de mulheres portadoras do melasma	Daniela Aparecida Martins da Silva, Jeane Rocha Santos	Research, Society and Development	2021	Google Acadêmico
Impactos dos fatores extrínsecos no envelhecimento precoce: Uma reflexão teórica	Isabela Nascimento Ferraz, Luciana Araújo dos Reis, Wagner Couto Assis, Lilian Almeida Nascimento Rabelo, Frank Evilácio de Oliveira Guimarães, Isnara Teixeira de Brito, Luana Araújo dos Reis	Research, Society and Development	2021	Google Acadêmico
Antioxidantes como forma de prevenção contra a ação dos radicais livres no processo de envelhecimento cutâneo	Bárbara Cristina Rabelo Gomes, Camila Fernandes Nascimento, Isabela Lima Lage, Juliana Mara Malta Perdigão Caricati, Lidiane Aparecida de Sena Silva, Marisa Júnia Carola dos	Única Cadernos Acadêmicos	2020	Google Acadêmico

	Santos, Shara Roscelly Alves Silva, Vanessa Luciana de Souza Almeida, Lorran Miranda Andrade de			
	Freitas			
Actualidades en el tratamiento de melasma	Alejandra Guadalupe Dagdug Villegas, Cindy Guevara Hernández e Ivonne Arellano Mendoza	Dermatología Cosmética, Médica Quirúrgica	2020	Google Acadêmico
New oral and topical approaches for the treatment of melasma	P.E. Grimes, MD a,b, S. Ijaz, BA, MPH a, R. Nashawati, BS, MSGM a, D. Kwak	International Journal of Women's Dermatology (2019) 30–36	2019	Science Direct
Estudo clínico para a avaliação das propriedades clareadoras da associação de ácido arbutin, sepiwhite® e achromaxyl® na abordagem do melasma, comparada à hidroquinona 2% e 4%	Adilson Costa, Lúcia Helena Fávaro de Arruda, Elisangela Samartin Pegas Pereira, Margareth de Oliveira Pereira, Felipe Borba Calixto dos Santos, Raquel Fávaro	Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal	2012	LILACS
Tratamentos tópicos de melasma	Allyne Resplande Oliveira, Dayane Borges de Moraes Barbosa, Elaine Mayra Teixeira Pereira, Sávia Denise Silva Carlotto Herrera	Revista Amazônica de Saúde & Health	2021	Google Acadêmico

Arbutin as a Skin Depigmenting Agent with Antimelanogenic and Antioxidant Properties Irene Dini and Domenico Montesano Antioxid 2021 MDPI	Irene Dini and Domenico Montesano	Antioxidants	2021	MDPI
Niacinamide e Dermatologia	Lucas Portilho, Lucas Pacheco	Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR	2016	Google Acadêmico

O melasma é um distúrbio comum de hiperpigmentação caracterizado por manchas castanhas ou marrons em área fotoexpostas, sendo mais comum em mulheres fototipo III e IV de Fitzpatrick. O estudo de Jiang (2017) demonstrou que o melasma tem impacto negativo na vida das pessoas afetadas. Assim, os profissionais que tratam pacientes com melasma devem ter o objetivo não apenas em melhorar as alterações pigmentares, como também resgatar a autoestima e melhorar a qualidade de vida.

O que também foi mostrado no estudo de Silva (2021) o melasma não é apenas um problema estético. Ele causa distúrbios emocionais como a ansiedade, baixa autoestima e até depressão em pessoas afetadas. Essa discromia pode provocar sobrecarga emocional e psicossocial em mulheres portadoras. Para tanto, o uso de terapias combinadas e tratamento personalizado são a chave para o sucesso, onde é importante manter um vínculo de confiança e empatia com o paciente e se faz necessário manutenção das sessões para que não haja recaídas e se mantenha os resultados obtidos.

O estudo de Ferraz (2021) mostra como os fatores extrínsecos como álcool, tabagismo, radiação UV, poluição, má alimentação e os radicais livres influenciam no envelhecimento precoce, onde a pele apresenta-se manchada, áspera e com linhas de expressão profundas. E para evitar o fotoenvelhecimento e melhorar o aspecto das manchas, é necessário optar por uma vida mais saudável, com bons hábitos alimentares e fotoproteção adequada.

Gomes (2020) também aborda em seu estudo o envelhecimento cutâneo como sendo um processo irreversível, lento e gradativo, que tem influência dos fatores intrínsecos e extrínsecos e que para combater o excesso de radicais livres no organismo, devemos manter uma dieta

equilibrada rica em compostos fenólicos que agem com antioxidantes devido a sua capacidade de oxirredução, assim como o uso de antioxidantes tópicos na pele que têm o objetivo de prevenir o estresse oxidativo, como por exemplo: vitamina A (retinol), vitamina C ou ácido ascórbico, vitamina E.

Villegas (2020) descreve que os objetivos do manejo do melasma incluem: reduzir a intensidade do pigmento, diminuir a área manchada, prevenir a recorrência e melhorar a qualidade de vida do paciente. Para isso, os despigmentantes tópicos estão no topo de primeira linha de tratamento, considerados padrão ouro, isoladamente ou em combinação, criando sinergia; além de evitar exposição aos raios ultravioletas, infravermelho e luz visível. Entre outras opções terapêuticas, a autora cita a quimioesfoliação, laser e luz intensa pulsada como adjuvantes no tratamento.

Grimes (2018) traz as novas abordagens terapêuticas para o tratamento do melasma, onde a fotoproteção de amplo espectro é essencial. Dentre os despigmentantes, historicamente a hidroquinona é considerada padrão ouro. Outros agentes incluem ácido azelaico, ácido kójico, tratamentos com retinóides, niacinamida, medicamentos corticosteróides, ácido salicílico e glicólico, arbutina, resveratrol e resorcinol.

Costa (2012) comparou os efeitos da associação de ácido kójico, arbutin, sepiwhite e achromaxyl no tratamento do melasma em relação à hidroquinona 2% e 4%. Seu estudo mostrou que é notória as reações adversas com o uso da hidroquinona e que a associação desses ativos mostra excelente alternativa na abordagem do melasma, tendo atuação sobre diversas etapas fisiológicas da gênese da melanina. Seu trabalho foi conclusivo em afirmar que essa associação de ácidos tem resposta clínica superior à hidroquinona 2% e inferior à da hidroquinona 4% na abordagem do melasma.

Oliveira (2021) aborda em sua pesquisa que o melasma pode trazer impactos psicológicos para pessoas acometidas com esse tipo de discromia e que o seu manejo se torna um desafio para o profissional, onde a terapia tópica é a base do tratamento a longo prazo. Como uso tópico, seu estudo mostra que a hidroquinona ainda é o ativo mais utilizado, porém, com muitos efeitos adversos e contraindicações. Como alternativa, tem-se o ácido azelaico, ácido retinóico, ácido glicólico, ácido tranexâmico, vitamina C como sendo mais seguros e com poucos ou menos efeitos colaterais se comparados aos da hidroquinona.

O estudo de Dini (2021) diz que tem surgido muitas pesquisas sobre o efeito da arbutina, tanto como antioxidante como também despigmentante. Se comprova que a terapia combinada da arbutina com laser proporciona clareamento da pele e sua ação antioxidante também

contribuem para despigmentar manchas, pois este ativo elimina as espécies reativas de oxigênio e ativa a via Nrf2-ARE, aumentando a capacidade antioxidante das células.

O estudo de Portilho (2016) avalia a eficácia e a segurança da niacinamida para o tratamento de condições cutâneas, onde o mesmo tem bons resultados no melasma e no envelhecimento cutâneo. No tratamento do fotoenvelhecimento, mostrou prevenir imunossupressão e acelerar regressão de queratoses actínicas e como ativo anti-envelhecimento, reduz linhas de expressão, rugas, aspereza e hiperpigmentação. Ele se mostrou bem tolerado e seus efeitos terapêuticos dependem da concentração utilizada, sendo um importante adjuvante, tanto em terapias únicas, quanto combinadas.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, fica evidente que o melasma tem realmente grande impacto negativo na vida das pessoas e que isso acarreta uma série de fatores como baixa autoestima, depressão, estigma social e faz com que isso seja a explicação para tanta procura em consultórios. E apesar dessa hiperpigmentação ainda ser um desafio para os profissionais, muitos estudos estão voltados para que os tratamentos sejam mais eficazes e evitem o famoso efeito rebote. E para isso, o padrão ouro continua sendo os despigmentantes.

Novas abordagens trazem a metodologia IN/OUT como essencial, ou seja, a combinação de ativos despigmentantes e clareadores tópicos e orais num mesmo protocolo, tratando da beleza de dentro para fora de forma sistêmica, prevenindo e melhorando a aparência dos tecidos, e devolvendo qualidade de vida as pessoas acometidas com o melasma.

#### REFERÊNCIAS

- AARESTRUP, Beatriz J. **Histologia Essencial**. Rio de Janeiro, RJ: Grupo GEN, 2012.
- ANDRADE, Gisele Gomes D.; CECHINEL, Laura R. **Anatomofisiologia aplicada à estética**. São Paulo. Grupo A, 2017.
- ANDRADE, Maria Cristina Vieira. **Ácido tranexâmico e microagulhamento: sinergia para tratamento de melasma**. Dissertação de mestrado. Faculdade de Medicina. UFJF. 88p. 2019.
- BORGES, Maysa Coelho. Melasma: tratamento e suas implicações estéticas. **Health of Humans**: 8-19, 2021.
- CARDOSO, Gabriela Rodrigues; MACHADO, Vivian Ferreira Lima de Scaralleno. Abordagem terapêutica do melasma. **Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da FAIT** 2. 2020.

- COHEN, Philip R. Melasma treatment: A novel approach using a topical agent that contains an anti-estrogen and a vascular endothelial growth factor inhibitor. **Journal Elsevier**: 1-5. 2017.
- COSTA, Adilson et al. Estudo clínico para a avaliação das propriedades clareadoras da associação de ácido kójico, arbutin, sepiwhite® e achro max y l® na abordagem do melasma, comparada à hidroquinona 2% e 4%. **Surgical & Cosmetic Dermatology** 4: 22-30. 2012.
- COSTA, Matheus Matos da.; FARIAS, A.P.A.; OLIVEIRA, C.A.B de. A importância dos fotoprotetores na minimização de danos a pele causados pela radiação solar. **Brazilian Journal of Development**: 101855-101867. 2021.
- COUTO, João Paulo Alves do; NIICOLAU, Renata Amadei. Estudo do envelhecimento da derme e epiderme - revisão bibliográfica. **XI Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação**: 2035-2038. 2007.
- DINI, Irene; MONTESANO, Domenico. Arbutin as a Skin Depigmenting Agent with Antimelanogenic and Antioxidant Properties. Cell and Matrix Research Institute. **Antioxidants**: 1-22. 2021.
- FASSHEBER, Daniela; ALLEMAND, Alexandra G. S.; OLIVEIRA, Fernanda R. D.; et al. **Disfunções Dermatológicas aplicadas à Estética**. São Paulo: Grupo A, 2018.
- GOMES, Bárbara Cristina Rabelo; NASCIMENTO, Camila Fernandes; LAGE, Isabela Lima; CARIATI, Juliana Mara Malta Perdigão et al. Antioxidantes como forma de prevenção contra a ação dos radicais livres no processo de envelhecimento cutâneo. **Única cadernos acadêmicos**. 2020.
- GRIMES, PE et al. New oral and topical approaches for the treatment of melasma. **Journal Women's Dermatologic Society** 5: 30-36. 2019.
- HASAN, Israa Tarek Ahmed. **Transtornos patológicos pigmentares de pele: abordagem cosmética e farmacológica de discromias**. Dissertação de mestrado. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Lisboa. 72p. 2020.
- JIANG, J; AKINSEYE, O; TOVAR-GARZA, A; MD, PANDYA, AG; MD. The effect of melasma on self-esteem: A pilot study. **International Journal of Women's Dermatology** 4: 38-42. 2018.
- JUNQUEIRA, Luiz Carlos U.; CARNEIRO, José. **Histologia Básica**. 13. Ed. Rio de Janeiro - Texto e Atlas: Grupo GEN, 2017.
- KUNZLER, Alice; BRUM, Lucimar F. da S.; PEREIRA, Gabriela A M.; et al. **Citologia, histologia e genética**. Porto Alegre: Grupo A, 2018.
- LOPES, Leandro Gonçalves; SOUSA, Claudio Ferreira de; LIBERA, Larisse Silva Dalla. Efeitos biológicos da radiação ultravioleta e seu papel na carcinogênese de pele: uma revisão. **Revista eletrônica da faculdade de Ceres**: 117-146. 2017.
- MADDALENO, Adriana Solange; CAMARGO Judit; MITJANS, Montserrat; VINARDELL, Maria Pilar. Melanogenesis and Melasma Treatment. **Cosmetics**: 8 (3). 2021.
- MANGELA, Talicia Pereira de Araújo; MARTINS, Adrianna Sousa dos Santos. Benefícios da vitamina c na pele. **Enciclopédia Bioefera** 18: 41-55. 2021.
- MASCENA, Thereza Cristyna Feitosa. **Melasma e suas principais formas de tratamento**. Dissertação de pós-graduação. Instituto de Ensino Superior e Pesquisa. FIP. 47 p. 2016.

MEDEIROS, Ana Carolina Zwang; CUNHA, Clauana; BARBOSA, Natalie Valentina. **Microagulhamento e peeling químico de ácido tranexâmico no tratamento de melasma.** Trabalho de conclusão de semestre. Faculdade Senac Blumenau. Blumenau. 2021.

Miot LDB, Miot HA, Silva MG, Marques MEA. Fisiopatologia do melasma. **Anais Brasileiros de Dermatologia 84(6):** 623-35. 2009.

OLIVEIRA, Aline de Araújo; GONÇALVES, Poliana Fernandes; SANTOS, Karine Silva; DUARTE, Stenio Fernando Pimentel; DAVID, Iaggo Raphael; SANTOS, Juliana Amorim Borba. Impacto do Melasma na Autoestima de Mulheres. **Revista multidisciplinar e de psicologia 48:** 435-446. 2019.

OLIVEIRA, Allyne Resplande; BARBOSA, Dayane Borges de Moraes; PEREIRA, Elaine Mayra Teixeira; HERRERA, Sávnia Denise Silva Carlotto. Tratamentos tópicos de melasma. **Revista Amazônia Science & Health 2:** 77-88. 2021.

OLIVEIRA, Cintia da Silva; ANDRADE, Giovanna Inácio de; SANTOS, Jeane Rocha. Benefícios do ácido kójico no tratamento de hiperpigmentações. **Research, Society and Development 10:** 1-6. 2021.

POLLO CF; MIOT HA; MENEGUIN, S. Avaliação de qualidade de vida relacionada ao melasma. **ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther 16:** 1-7. 2018.

PORTILHO, Lucas; PACHECO, Hermano. Niacinamida e dermatologia. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research 15:** 123-129. 2016.

PAWLINA, Wojciech. **Ross Histologia - Texto e Atlas** 8 ed. Rio de Janeiro. Grupo GEN, 2021.

SIQUEIRA, Brenda Otoni; CARDOSO, Isabela Kethlen Valente; PASSOS, Natália Vieira; FONSECA, Joice de Freitas. **Uso de dermocosméticos no tratamento do melasma: uma revisão baseada em evidências.** 2021.

SILVA, Wallison Junio Martins da; FERRARI, Carlos Kusano Bucalen. Metabolismo Mitocondrial, Radicais Livres e Envelhecimento. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol14(3):** 441-451. 2011.

SPADAFORA, Maria Claudia Fonseca de Almeida et al. Os benefícios dos despigmentantes para o tratamento do melasma e rejuvenescimento facial. **Revista Saúde em Foco 11.** 2019.

STEINER, Denise. **Envelhecimento Cutâneo.** 1 ed. Rio de Janeiro, RJ: Grupo GEN, 2014.

SUZUKI HS, HAMMERSCLUNIDT M, KAKIZAKI P, MUKAI MM. Comparação do fototipo entre caucasianos e orientais. **Surg Cosmet Dermatol 3(3):**193-6. 2011.

TASSYNARY, João. **Peelings químicos magistrais.** Lajedo: Estética Experts, 2018.

TASSYNARY, João. **Raciocínio clínico aplicado à estética facial: com estudos de casos e materiais em realidade aumentada.** Lajedo: Estética Experts, 2019.

VILLEGAS, Alejandra Guadalupe Dagdug; HERNÁNDEZ, Cindy Guevara Hernández;

MENDOZA, Ivonne Arellano. Actualidades en el tratamiento de melasma News in the Treatment of Melasma. **Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica 18:** 307-317. 2020.

ZHANG, Lei et al. Tranexamic Acid for Adults with Melasma: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Hindawi BioMed Research International.** 2018.

## EFEITOS DA ELETROLIPÓLISE NO TRATAMENTO DA LIPODISTROFIA LOCALIZADA ABDOMINAL

Kallyna Kelly Carneiro da Silva Souza<sup>1</sup>  
Rafaela Barbosa Dantas Iff<sup>2</sup>

### RESUMO

Atualmente, a busca pelo corpo perfeito tem feito com que um grande público, em sua maioria as mulheres, busquem cada vez mais por tratamentos estéticos. A gordura localizada acaba sendo a principal queixa desse grupo e uma das técnicas utilizadas para tratar essa disfunção estética, é a eletrolipólise. Ela consta de uma técnica que utiliza de correntes de baixa frequência que tem como objetivo estimular a lipólise, pois atua diretamente no nível dos adipócitos e lipídeos acumulados, para gerar sua eliminação. O presente estudo teve como objetivo fazer um levantamento bibliográfico para analisar os efeitos da eletrolipólise aplicado no tratamento de redução de gordura localizada abdominal. Os resultados encontrados apontam que a técnica é segura e eficaz e tem seu resultado potencializado quando associado à prática de atividades físicas e dieta.

**Palavras-chaves:** Eletrolipólise; Gordura Localizada; Lipólise; Lipodistrofia.

### ABSTRACT

Currently, the search for the perfect body has made a large audience, mostly women, increasingly seek aesthetic treatments. Localized fat ends up being the main complaint of this group and one of the techniques used to treat this aesthetic dysfunction is electrolipolysis. It consists of a technique that uses low frequency currents that aims to stimulate lipolysis, because it acts directly at the level of accumulated adipocytes and lipids, to generate its elimination. The present study aimed to make a bibliographic survey to analyze the effects of electrolipolysis applied in the treatment of localized abdominal fat reduction. The results found indicate that the technique is safe and effective and has its results enhanced when associated with the practice of physical activities and diet.

**Keywords:** Electrolipolysis; Localized Fat; Lipolysis; Lipodystrophy.

## 1 INTRODUÇÃO

Há muitos anos, o corpo humano vem sendo foco de estudos, incluindo a sua composição de estrutura estética, o que acaba gerando uma influência muito grande na autoestima e no convívio social. Desse modo, é cada vez mais frequente a busca pelo padrão corporal perfeito, principalmente pelo público feminino, para tratarem diferentes disfunções estéticas. O excesso de gordura acaba sendo uma das principais queixas desse público, ou seja, a lipodistrofia localizada, que comumente é conhecida por gordura localizada (MATIELLO; HAPPEL; OLIVEIRA et al. 2021).

A gordura localizada nada mais é que o acúmulo de adiposidade que se apresenta

especificadamente em algumas regiões do corpo. Na mulher, geralmente ocorre na região abdominal, nos flancos, culotes, nos glúteos e nas coxas. Para tratar esse acúmulo de gordura, o profissional de estética tem como uma das opções, utilizar recursos que estimulem o processo de lipólise (PEREZ; VASCONCELOS, 2014).

A lipólise é um mecanismo indicado em condições fisiológicas normais quando há déficit de energia. Durante períodos de alto gasto calórico, por exemplo, os triglicerídeos que estão armazenados no adipócito são hidrolisados, liberando para a corrente sanguínea ácidos graxos livres e glicerol, com a finalidade de fornecer energia aos tecidos periféricos. Uma série de hormônios regula a lipólise: adrenalina, hormônio do crescimento, adrenocorticotrófico, glucagon, cortisol, insulina e leptina (ROSA; LOPES, 2018).

Dentre os recursos utilizados na estética para tratar essa disfunção, a eletrolipólise tem apresentado resultados cada vez mais satisfatórios e vem sendo alvo de bastantes estudos para comprovar a sua eficácia. Essa técnica consiste na aplicação de correntes elétricas terapêuticas, podendo ser alternadas ou contínuas, de baixa frequência, atuando diretamente sobre os adipócitos e lipídeos acumulados em seu interior, o que resulta na destruição e ainda favorece a eliminação dos ácidos graxos. Vale ressaltar que também provoca várias alterações fisiológicas no adipócito, como por exemplo, o incremento local do fluxo sanguíneo e aumento do metabolismo celular, provocando a elevação da queima de gordura. Para sua aplicação, utilizam-se eletrodos subcutâneos, através do uso de agulhas de acupuntura (MATIELLO; PADILHA; BALLESTRERI, 2018).

O recurso eletrolipolítico contribui para que ocorra a lipólise com liberação dos ácidos graxos na corrente sanguínea. Porém, o paciente tratado deve realizar atividades físicas, para que ácidos graxos sejam consumidos na forma de energia, caso contrário, eles se ligam novamente ao glicerol e irão formar novos triglicerídeos nas células de gordura. Portanto, é de suma importância a indicação de prática de exercícios físicos logo após o uso da eletrolipólise (CAVALHEIRO; FERREIRA; ASSUNÇÃO, 2012).

Diante disso, o presente estudo teve como objetivo fazer um levantamento bibliográfico para analisar os efeitos da eletrolipólise aplicada no tratamento de redução da gordura localizada.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Tecido Adiposo**

O tecido adiposo oferece isolamento térmico, modelagem e contorno para o corpo, atua na proteção e auxilia na fixação dos órgãos, tendo como uma das principais funções o fornecimento de energia e isso se dá por ele funcionar como um depósito de triglicerídeos (GABRIEL, 2015).

As células de gordura são formadas na infância, sendo formadas até os 5 anos de idade e acompanham o indivíduo até o resto da vida. Dependendo do tipo de alimentação que se tem e sendo essa inadequada, essas células chegam a aumentar seis vezes do seu tamanho original.

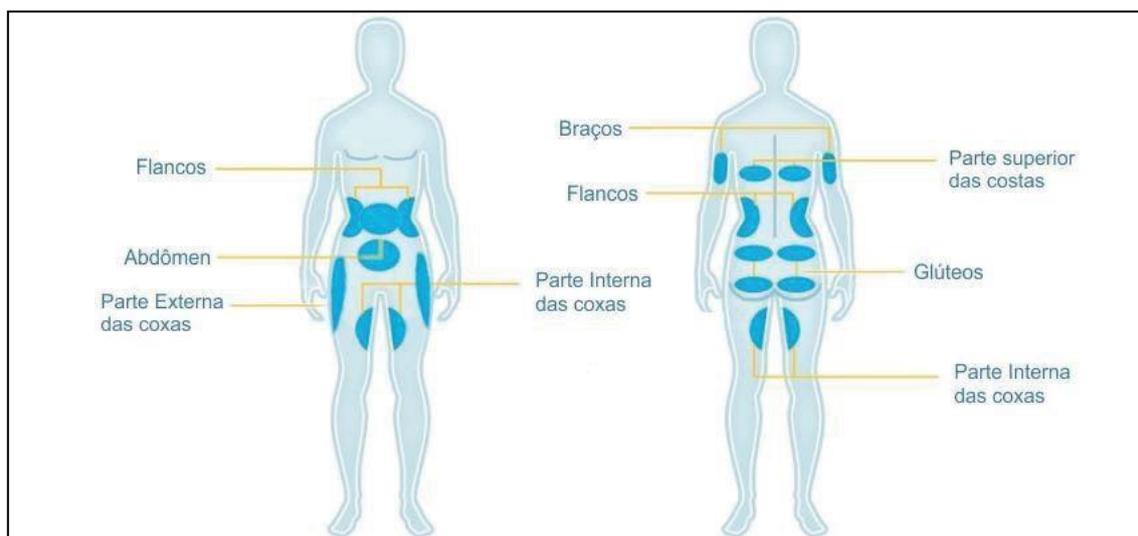
**Figura 1**— Aumento dos adipócitos



Fonte: Marques, 2015

Abaixo da pele, o tecido adiposo forma uma camada quase que contínua, a hipoderme, essa em criança tem sua espessura uniforme e já nos adultos varia de acordo com a região e sexo. Nas mulheres ocorre principalmente nas nádegas, mamas, culotes e na parte interior da coxa e nos homens ocorre mais na nuca, região lombossacral, acima da sétima vértebra cervical e braços (GIERO, 2017).

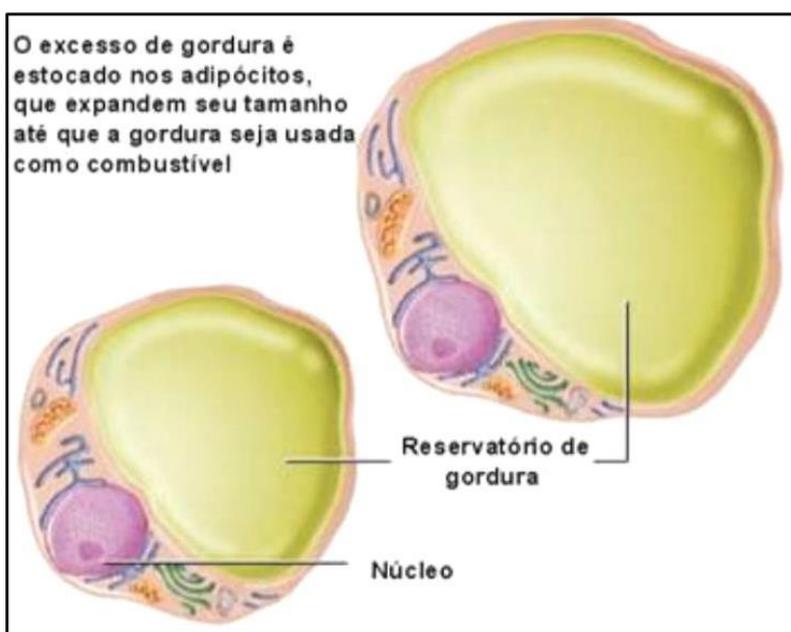
**Figura 2**— Regiões de acúmulos dos adipócitos



Fonte: SILVA; MERCADO, 2015

As células de gordura encontram-se na maioria das vezes, em agregados, formando o tecido adiposo pelo corpo, podendo também ser encontrada de maneira isolada ou em grupos pequenos no tecido conjuntivo frouxo. Sua especialidade é armazenar em seu citoplasma os triglicerídeos, o que a faz a maior reserva energética de nosso organismo (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2008).

**Figura 3**— Reservatório de energia

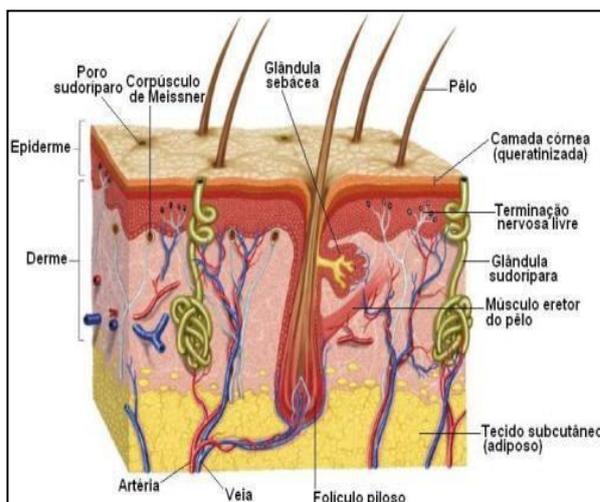


Fonte: Só Biologia, 2022

## 2.2 LIPODISTROFIA LOCALIZADA

O acúmulo fora do normal de tecido adiposo, em certa área do corpo, denomina-se lipodistrofia localizada, adiposidade localizada ou ainda gordura localizada (OLIVEIRA; MEIJA, 2012). As células de gorduras são denominadas adipócitos e contém em sua formação colesterol e triglicerídeos, sendo proporcionalmente 80% de triglicerídeos e 20% de colesterol (EDUARDO; DELFINO, 2015). Um dos maiores reservatórios de energia do corpo humano é o tecido adiposo, principalmente em períodos de um prolongado jejum, barreira contra o frio ou quando o organismo está em uma intensa atividade física (SILVINO; FROES, 2022).

**Figura 4**— Camadas da Pele

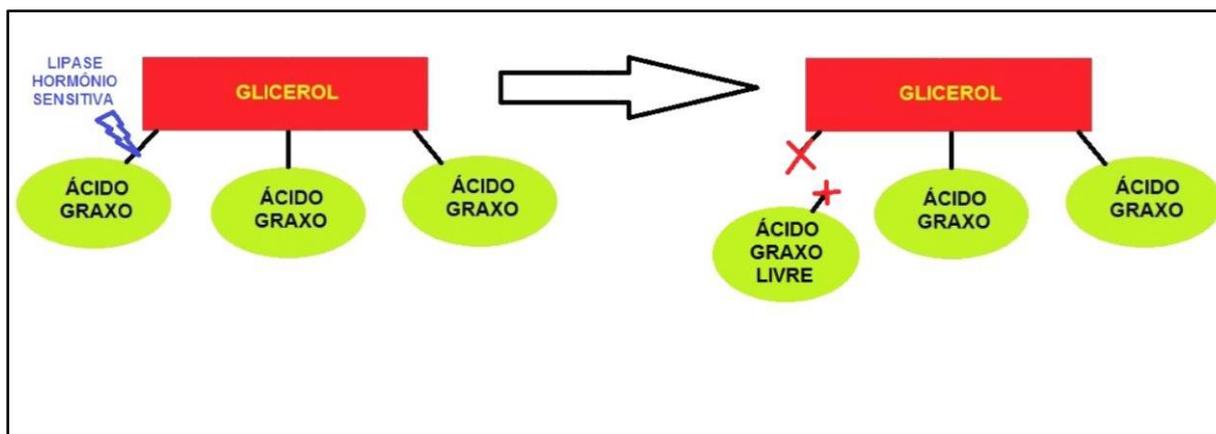


Fonte: Colégio Web, 2022

A gordura localizada trata-se de uma disfunção que ocorre no metabolismo dos adipócitos, fazendo com que o organismo desenvolva reservas energéticas de gorduras. As regiões mais afetadas por essa adiposidade são abdome, quadril, coxas, braços e glúteos. Tem como fatores predisponentes a idade, genética, desequilíbrio hormonal e sexo. Além disso, outras causas podem agravar o seu surgimento, bem como o estresse, sedentarismo, fumo e má alimentação (LOFEU; BARTOLOMEI; BRITO et al. 2015). Chama-se lipogênese o aumento do tecido adiposo, esse é influenciado pelo sistema nervoso parassimpático e em contrapartida a redução desse tecido é chamada de lipólise, sendo ela estimulada pelo sistema nervoso simpático (EDUARDO; DELFINO, 2015).

Para que a lipólise ocorra, deve-se ativar a enzima triglicérido lípase através de hormônios com ação lipolítica afim de que essas hidrolisem os triacilgliceróis. O resultado dessa ação será a liberação de glicerol e ácidos graxos que caem na corrente sanguínea e são transportados até os tecidos, então o glicerol é convertido em enzimas intracelulares e os ácidos graxos acabam sendo degradados e são levados para as mitocôndrias, sendo utilizado para produção de energia. Resumidamente, o processo que degrada os ácidos graxos acontecenas mitocôndrias e é chamado de  $\beta$ -oxidação. Sendo assim, as moléculas dos ácidos graxos transformam-se em Acetil-CoA, após isso entra no Ciclo de Krebs e lá são degradadas em sua totalidade (GIERO, 2017).

**Figura 5**— Esquema simplificado da lipólise dos triglicerídeos



Fonte: Corpo e Movimento: bem-estar e saúde, 2013

Essa formação em excesso de tecido adiposo na região do abdome é um dos principais fatores que causam insatisfação e preocupação com a aparência física, e acaba levando essas pessoas a se submeterem a dietas mirabolantes e a realização desordenada da prática de atividades físicas com a finalidade de reduzir medidas. Porém, determinadas regiões do corpo necessitam de um maior incentivo para a eliminação da gordura localizada e os procedimentos estéticos, como a eletroterapia vêm sendo cada vez mais indicado para esse tratamento (LEMOS; SILVA; MORAIS et al. 2021).

É importante ressaltar que o tecido adiposo quando em excesso pode acarretar em sérios riscos de saúde, reduzindo a expectativa de vida, pois acaba sendo responsável por diversos surgimentos de doenças cardíacas, diabetes e certos tipos de câncer. (LOFEU; BARTOLOMEI; BRITO et al. 2015).

Para tratar tal condição, a estética dispõe de recursos eletroterápicos eficazes no combate à lipodistrofia dentre eles destacamos no referido trabalho, a Eletrolipólise.

### 2.3 ELETROLIPÓLISE

A eletrolipólise consiste numa técnica utilizada no tratamento da gordura localizada. Tem o poder de atuação diretamente no nível dos adipócitos e lipídeos que estão armazenados, fazendo com que esses sejam desnutridos e posteriormente favorecendo a sua eliminação. Essa técnica é realizada com estimulação elétrica de baixa frequência, e consiste na utilização de vários pares de agulhas no tecido subcutâneo, sendo essas agulhas finas de 0 a 25 mm e 15 cm de comprimento, ligadas a uma corrente de baixa intensidade, originando um campo magnético elétrico entre as mesmas, provocando no local uma modificação intersticial que permite que

ocorram as trocas metabólicas e conseqüentemente o processo de lipólise (PINHO; SOUZA, 2017).

Além de ser utilizada no tratamento da gordura localizada, a eletrolipólise também é indicada para tratar obesidade e também após o procedimento de lipoaspiração como complemento atuante da cirurgia. Por causa dos seus efeitos sistêmicos ao longo de 50 minutos de aplicação, é considerado um procedimento invasivo. Cada sessão tem sua duração em torno de uma hora e após a aplicação da técnica, utiliza-se de um procedimento complementar como, por exemplo, a drenagem linfática e a estimulação muscular (SILVINO; FROES, 2022).

O efeito da eletrolipólise no organismo está classificado em quatro efeitos principais, o primeiro é o efeito Joule, que produz calor por meio da corrente elétrica. Esse calor não é sentido no tecido orgânico por causa da baixa intensidade da corrente. Mesmo com isso, ocorre uma vasodilatação aumentando conseqüentemente o fluxo da região que está sendo tratada. O aumento do fluxo sanguíneo, a vasodilatação, o acionamento da microcirculação, fazendo com que a permeabilização da membrana consuma ainda mais energia, esperando manter seu potencial elétrico. Dentre esses, o que mais se destaca é o estímulo circulatório que é produzido pela corrente contínua drenando a parte tratada (LEITE; VIEIRA; TRAJANO, 2016).

O segundo é o efeito eletrolítico, esse por sua vez induz o favorecimento do deslocamento dos íons fazendo com que ocorra na polaridade da membrana celular uma série de transformações, o terceiro é o efeito circulatório que por causa do aumento de temperatura instalada no local por causa do efeito Joule, favorece a instauração da vasodilatação, promovendo assim uma ativação da microcirculação (BRAGA; PONTES, 2019).

Há também o efeito neuro-hormonal, que faz com que a lipólise seja realizada devido a uma enzima chamada triglicerídeo lipase. Essa degrada os triglicerídeos em ácidos graxos e glicerol. Os ácidos graxos vão para fora das células, se não estiverem em local que haja exacerbação de glicose e que voltem a formar novos triglicerídeos; contrário a isso, o glicerol que foi liberado não pode ser utilizado novamente e o fígado faz a captação deste e faz a metabolização em glicose. (LUCIO; MEIJA, 2013).

Esse tipo de eletroestimulação faz com que a ação lipolítica inicie com a estimulação do sistema nervoso simpático, onde as enzimas lipolíticas principais como a lipase sensível ao hormônio (LSH) e lipoproteína lipase (LPL) atuam no interior do adipócito e nas lipoproteínas ricas em triglicérides. A ação da enzima LSH acarreta na liberação do glicerol e do ácido graxo livre na circulação geral e a ação da enzima LPL libera glicerol na circulação, sendo captados em especial pelo tecido adiposo. O ácido graxo é capturado pelo tecido adiposo, o que produz

mais triglicerídeo e os ácidos graxos livre vão para o músculo e fígado para ocorrer a sua oxidação e assim gere a obtenção de energia (CADEIRA, 2018).

Para que esse efeito seja efetivo, se faz necessário um balanço energético negativo, pois depois que o procedimento facilita a lipólise com a liberação dos ácidos graxos na corrente sanguínea, esses podem ligar-se novamente aos gliceróis e resultar na formação de novos triglicerídeos dentro das células de gordura (JESUS; OLIVEIRA; COSTA et al. 2020).

Pelo seu poder de atuação na quebra das células de gordura, a eletrolipólise é indicada principalmente para tratar gordura localizada, ajudando também a reduzir medidas. Também age de maneira semelhante à drenagem linfática, pois melhora a circulação no local e consequentemente ajuda no tratamento da celulite (SILVA; SOARES; OLIVEIRA, 2015).

A eletrolipólise é contraindicada para pessoas que tenham insuficiência cardíaca, gravidez, pacientes que fazem uso de anticoagulantes, com insuficiência renal, trombose venosa, epilepsia, pacientes que façam uso de marca-passo e dermatite (CONCEIÇÃO; COSTA; GONÇALVES, 2016).

## 2.4 TÉCNICAS DE APLICAÇÃO

A técnica de aplicação da eletrolipólise (também conhecida como eletrolipoforese) inicia-se acomodando o paciente, a área a ser tratada tem que está exposta e inicia-se o procedimento de assepsia e antisepsia para que sejam inseridas as agulhas (técnica subcutânea), que são as mesmas agulhas utilizadas no tratamento de acupuntura. Não se leva em consideração os planos circulatórios ou musculares do paciente e sim a distribuição e proporção do tecido gorduroso.

A intensidade da corrente é aumentada de acordo com a sensibilidade do paciente, de modo que não provoque dor intensa. Quando o paciente se acomodar com a intensidade da corrente, essa tem que ser ajustada quantas vezes forem necessárias. As agulhas são inseridas no tecido subcutâneo ligadas a uma corrente de baixa intensidade e frequência, de onda alternada, quadrada com atuação direta na membrana das células de gordura e dos lipídeos acumulados, consequentemente produzindo sua distribuição e favorecendo sua eliminação posteriormente (BARROS; SOUZA, 2017).

A frequência aplicada varia entre 5 Hz até 50 Hz, sendo a de 25 Hz a mais eficaz para o tratamento das alterações congestivas e circulatórias (CAMPOS; FERREIRA, 2016).

Para que não haja uma acomodação do estímulo elétrico, os aparelhos nacionais possuem

quatro tipos de formas de ondas: retangular ampla, retangular aguda, trapezoidal ampla e trapezoidal aguda. E a utilização das formas de ondas se dá de acordo com a finalidade do tratamento.

Quando a forma de onda retangular ampla for utilizada com frequência de 20 ou 30 Hz, tem sua ação no tecido dérmico, proporciona o aumento da circulação local e ainda uma drenagem periférica; a retangular aguda em 50 Hz causa analgesia; a trapezoidal ampla na frequência entre 5 ou 10 Hz, vai ter sua atuação na musculatura, proporcionar uma melhora na nutrição da célula muscular e beneficiar o seu tônus; a trapezoidal aguda utilizada na frequência de 20 ou 30 Hz vai ter sua atuação no AMPc, vai também proporcionar ressonância celular e diminuir o tecido adiposo (MUNARETTO; FORMIGHIERI; CORREA,2010).

A frequência entre 20 ou 30 Hz tem sua ação na derme, ela ativa a microcirculação e diminui o edema. Já a frequência de 50 Hz vai atuar na epiderme e causar a diminuição de sensibilidade à dor. Quando ocorre uma grande hipertrofia no tecido adiposo, os vasos sanguíneos ficam comprimidos e há diminuição nas trocas metabólicas e no fluxo sanguíneo. Quando estimulado pela corrente elétrica ocorre o aumento da circulação, facilitando assim o transporte dos ácidos graxos pelos tecidos, o que pode ser utilizado como fonte de energia. A corrente de baixa frequência de 5 e 10 Hz, vai causar ainda mais o estímulo do sistema circulatório e nervoso simpáticos, que tem muita importância no processo de estímulo da lipólise (PAULA, 2013).

**Figura 6**— Aplicação das agulhas

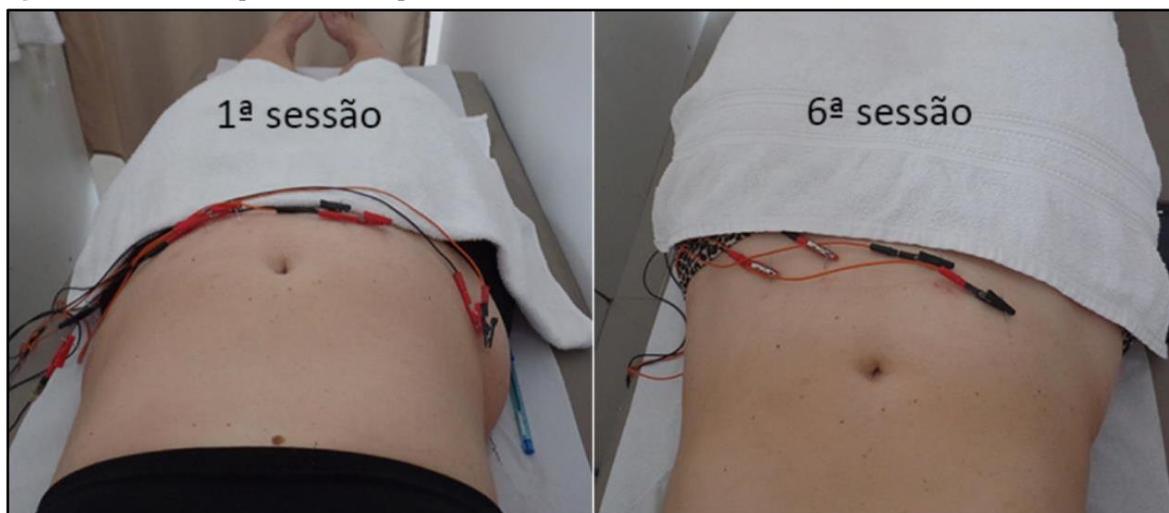


Fonte: Cristofolini, 2014

Para a aplicação das agulhas é necessário o auxílio de um tubo guia (mandril) que vai

facilitar o direcionamento delas até a hipoderme, a profundidade da agulha no tecido é de 2 cm e logo em seguida, é feito o pinçamento do tecido para introduzir o restante da agulha. São utilizadas agulhas descartáveis, inseridas 6 cm abaixo da cicatriz umbilical paralelamente, distanciando entre elas 5 cm com 1 cm de diferença (MELO; MONTEIRO; PONTES, et al. 2012).

**Figura 7**— Antes e depois da eletrolipólise



Fonte: Virginia, 2015

### 3 METODOLOGIA

A caracterização do presente estudo se dá como uma revisão integrativa de literatura, visando à integração e aprofundamento de conhecimentos, além de sua praticabilidade, por meio da reunião e síntese, sistemática e ordenada, dos resultados de pesquisas científicas do tema proposto (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). A coleta dos dados, juntamente com sua análise, ocorreu entre os meses de fevereiro e maio de 2022. O levantamento bibliográfico foi realizado através das plataformas GOOGLE ACADÊMICO e SCIELO. Os descritores elencados foram: Eletrolipólise; Gordura Localizada; Lipodistrofia localizada; Lipólise. Os descritores seguiram um padrão de combinação previamente formulado: 1) eletrolipólise na gordura localizada; 2) efeitos da eletrolipólise na redução de gordura abdominal em mulheres jovens; 3) o uso da eletrolipólise no tratamento da adiposidade localizada.

Para o levantamento bibliográfico dessa revisão, os critérios utilizados incluem artigos científicos e livros em língua portuguesa, disponíveis gratuitamente em sua íntegra e foram deletados os trabalhos que não corresponderam ao tema desse estudo, cartas ao editor e artigos de opinião.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento bibliográfico resultou em um total de 81.849 artigos, sendo 81.848 no banco de dados do GOOGLE ACADÊMICO e 1 no banco de dados da SCIELO. Após a leitura mais detalhada nos resumos e introduções dos artigos selecionados, foi feita uma triagem e foram excluídos os artigos que não estavam relacionados ao tema e que fugiam da ideia proposta desse presente estudo, para a discussão de tema em questão, foram selecionados dez artigos, sendo eles:

**Quadro 1.** Artigos encontrados em bases de dados diversas, publicados entre 2012 e 2022.

TÍTULO ARTIGO	DO	AUTOR(ES)	PERIÓDICO	ANO	BASE DEDADOS
O uso da eletrolipólise no tratamento da adiposidade localizada	no da	CAVALHEIRO, C.M.; FERREIRA, A.S.; ASSUNÇÃO, F.F	<b>Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde</b> , Campo Grande, v.16, n.3, p. 157-165	2012	GOOGLE ACADÊMICO
Eletrolipólise por meio da estimulação nervosa elétrica transcutânea (Tens) na região abdominal em pacientes sedentárias e ativas	por meio da	MELO, N.R.; MONTEIRO, F.M.A.C.; PONTES, G.A.R.; MELLO, S.M.B.	<b>Fisioter. Mov.</b> , Curitiba, v.25,n.1, p.127-140	2012	SCIELO
Eletrolipólise na redução de medida abdominal em mulheres com adiposidade localizada	na	EDUARDO, A.; DELFINO, M.M.	<b>Revista Científica Universitas</b> , Varginha-Itajubá, v.3, n.2	2015	GOOGLE ACADÊMICO
Atuação da radiofrequência na gordura localizada no abdômen: Revisão de literatura	da	LOFEU, G.M.; BARTOLOMEI, K.; BRITO, L.R.A.; CARVALHO, A.A	<b>Revista da Universidade Vale do Rio Verde</b> , Três Corações, v.13, n.1, p. 571-581	2015	GOOGLE ACADÊMICO
Criolipólise e sua eficácia no tratamento da gordura localizada: revisão bibliográfica	no	SILVA, T.R.B.; MERCADO, N.F.	<b>Visão Universitária</b> , Cassilândia, v.03, n.01, p.129-145	2015	GOOGLE ACADÊMICO
Efeito da eletrolipólise em região abdominal: relato de caso	da em	LEITE, A.F.; VIEIRA, C.L.J.; TRAJANO, E.T.L.	<b>Revista de Saúde</b> , Vassouras, v.7, n.1, p.50-53	2016	GOOGLE ACADÊMICO
Eficácia da eletrolipólise na redução da adiposidade	da	CAMPOS, G.B.; FERREIRA, L.L	<b>Revista Ciência e Saúde</b> , São José do Rio Preto, v.9, n.3, p.197-202	2016	GOOGLE ACADÊMICO

localizada: uma revisão integrativa				
Eficácia da plataforma vibratória na gordura localizada	GIERO, M.	<b>Revista Maiêutica</b> , Indaial, v. 1, n.1, p.41-54	2017	GOOGLE ACADÊMICO
Intradermoterapia no tratamento de gordura localizada: revisão integrativa	LEMOS, R. L.; SILVA, K. C.; MORAIS, J.C.M.; SILVA, H.R.; RIBEIRO, R.S.; BORGES, R.M.	<b>Brazilian Journal of Development</b> , Curitiba, v.7, n.12, p. 111351- 111360	2021	GOOGLE ACADÊMICO
Os efeitos da eletrolipólise no tratamento da gordura localizada	SILVINO, J. J. ; FROES, M.B.B.	<b>Revista Ibero- Americana de Humanidades, Ciências e Educação</b> , São Paulo, v.8. n.02, p.1203-1216	2022	GOOGLE ACADÊMICO

Uma das técnicas utilizadas na estética é a estimulação elétrica, tendo como objetivo reduzir medidas, melhorar o aspecto da celulite e ainda tonificar algumas regiões do corpo.

No corpo humano há locais com maior predisposição de acúmulo de gordura, como a região abdominal. Esses locais apresentam uma maior dificuldade na redução de perímetria, mesmo que ocorra perda de peso, fazendo necessário o uso de procedimentos estéticos que trabalhem de maneira coadjuvante no tratamento, a eletrolipólise é um exemplo disso.

Para que seja realizada essa técnica de maneira eficaz, é necessário observar três variáveis: tempo de aplicação, quantidade de sessões realizadas e frequência da corrente.

No estudo de Cavalheiro; Ferreira, Assunção (2012), observou-se que o tipo de aplicação mais utilizada é a percutânea com frequência da corrente entre 20 e 50 Hz, com tempo de aplicação entre 30 a 50 minutos e variando entre 6 a 18 o número de sessões, realizadas na frequência de 1 a 3 vezes por semana.

Para Melo; Monteiro; Pontes et al. (2012), a eletrolipólise caracteriza-se pela aplicação de microcorrentes com frequência baixa, sendo ao redor de 25 Hz, atuando diretamente no nível das células de gordura e dos lipídeos que estão acumulados, o que produz sua destruição e posteriormente favorece sua eliminação. Foi observado que o tecido adiposo quando estimulado com eletrodos subcutâneos, teve uma redução significativa de medidas da cintura e abdômen e promoveu também uma redução dos níveis de glicerol livre, após seis sessões de utilização da técnica.

Como as mulheres são o público que mais procuram tratamento para a gordura localizada abdominal, Eduardo, Delfino (2015), dizem que a diminuição do tecido adiposo desse local promove do ponto de vista estético, uma maior satisfação e como consequência

disso, aumenta a autoestima da mulher, pois a insatisfação com o próprio corpo representa uma ameaça a manutenção da integridade emocional do indivíduo. Lofeu; Bartolomei; Brito et al. (2015) e Silva, Mercado (2015), afirmam que o excesso de tecido adiposo pode desenvolver sérios problemas de saúde e aumenta o risco do aparecimento de doenças cardíacas, diabetes, hipertensão arterial e até certos tipos de câncer. Uma curiosidade é que esse excesso de gordura pode ocorrer em pessoas que não estão em sobrepeso.

A utilização da técnica de eletrolipólise se dá pelo fato dela causar a lipólise e a posterior eliminação da gordura. Lemos; Silva; Morais et al. (2021), falam que o tecido adiposo é controlado metabolicamente pelo sistema nervoso autônomo e por hormônios. Esse processo envolve-se em duas fases diferentes, sendo elas a lipogênese, que é onde ocorre a formação de lipídeos e a lipólise. Leite; Vieira, Trajano (2016), destacam que para que a lipólise ocorra, é preciso ativar a enzima triglicérido lipase por meio de hormônios de ação lipolítica, que hidrolisam os triacilgliceróis por sua vez. O resultado disso vai ser a liberação de ácidos graxos e glicerol. Ao atingirem a corrente sanguínea, os ácidos graxos são transportados para as células que vão utilizá-lo como substrato energético. Giero (2017) resume que a degradação dos ácidos graxos acontece nas mitocôndrias, por meio de um processo chamado  $\beta$ -oxidação. Sendo assim, essas moléculas de ácidos graxos transformam-se em Acetil-CoA, logo após entra para o Ciclo de Krebs e lá são degradadas em sua totalidade.

Os efeitos dessa técnica são de suma importância para sua aplicação, Campos, Ferreira (2016), destacam o efeito Joule que provoca um estímulo circulatório, produzindo o aumento da temperatura local, o que em parte, contribui para a instalação da vasodilatação que se dá pelo fato da corrente atuar com estímulo direto nas inervações, o que promove a ativação da microcirculação. Esse estímulo circulatório ocasionado pelo efeito Joule é importante para a drenagem linfática e sanguínea, acarretando em melhorias no aspecto da pele.

Silvino, Froes (2022), destacam o mecanismo de ação da eletrolipólise percebido em alguns estudos que utilizaram corrente de baixa frequência, que resultaram em grande ação causada por meio do efeito térmico eletrolítico, sendo assim, afirma que a ação da corrente elétrica produz o aumento da temperatura local, a vasodilatação e como consequência disso, a melhora do sistema circulatório, que promove eliminação de toxinas e a quebra de gordura.

Esse efeito causado pela estimulação elétrica realiza por sua vez a despolarização da membrana celular, o que produz uma movimentação iônica e uma consequente alteração da polaridade dessa membrana celular. A célula se apresenta de maneira normal e em sua forma consome a energia e produz ATP, assim o desencadeamento das terminações nervosas e

transgênicas que agem sobre as acetocolaminas é o que resultam no efeito neuro hormonal. Também destaca que por causa de seus grandes benefícios, a eletrolipólise é uma técnica que tem sido muito utilizada para o tratamento de lipodistrofia localizada, e tem seu efeito potencializado quando associada a exercícios físicos e dietas, pois realiza a mobilização dos ácidos graxos liberados na forma de energia.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ante o exposto, ficou evidente que a aplicação da eletrolipólise para tratamento da lipodistrofia localizada, mostrou-se promissora na área da estética e obteve resultados satisfatórios. Além de atingir seus objetivos na redução da adiposidade, também foi observada sua eficácia na perda de medidas abdominais, além de melhorar a autoestima das pacientes tratadas. Os resultados encontrados apontam que a técnica é segura, rápida e eficaz, além de se tratar de um procedimento de grande procura nas clínicas de estética, tendo seu resultado potencializado quando associado à prática de atividades físicas e dietas.

O fato de ter sua busca com finalidades estéticas, não anula a necessidade de que o profissional necessita ter conhecimento para a sua aplicação, além de ser habilitado para realizar a mesma. Na atualidade, a busca pelo corpo perfeito tem feito com que cada vez mais as pessoas procurem espaços de estética a fim de harmonizar seu corpo e aumentar a autoestima, as mulheres acabam sendo parte maior desse público, então cabe aos profissionais de estética atender a essa demanda e usar esses recursos com muita responsabilidade, tendo conhecimento e fazendo utilização de métodos seguros e que ofereçam o resultado esperado, como é o caso da eletrolipólise. Porém, vale salientar que para melhores resultados, o profissional de estética deverá orientar o número de sessões do procedimento que serão realizadas para assim atingir o objetivo desejado do paciente.

Não há cuidados especiais após a realização do tratamento, sendo recomendada apenas a prática de atividades físicas. Apesar de serem encontrados poucos artigos referentes ao efeito do uso da técnica para perda de gordura localizada, os estudos analisados mostraram resultados promissores já que todos comprovaram sua eficácia e recomendaram o uso da eletrolipólise para tratar gordura localizada abdominal.

## REFERÊNCIAS

- BARROS, T.V.O.; SOUZA, F.G.L. **Eletrolipólise e carboxiterapia no tratamentoda lipodistrofia**, 2017. Disponível em: [https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/229/183-EletrolipYlise\\_e\\_carboxiterapia\\_no\\_tratamento\\_da\\_lipodistrofia.pdf](https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/229/183-EletrolipYlise_e_carboxiterapia_no_tratamento_da_lipodistrofia.pdf). Acesso em 22mar. 2022.
- BRAGA, G.C.M.; PONTES, R.B. **Estudo comparativo entre eletrolipólise e corrente russa na redução de medidas abdominais**, 2019. Artigo (Graduação emFisioterapia) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019
- CADEIRA, C.D. S. **Efeitos de um protocolo de eletrolipólise associado a massagem modeladora na gordura localizada abdominal: um estudo de caso**,2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, Juazeiro do Norte- CE, 2018
- CAMPOS, G.B.; FERREIRA, L.L. Eficácia da eletrolipólise na redução da adiposidade localizada: uma revisão integrativa, **Revista Ciência e Saúde**, São Josédo Rio Preto, v.9, n.3, p.197-202, 2016
- CAVALHEIRO, C.M.; FERREIRA, A.S.; ASSUNÇÃO, F.F. O. O uso da eletrolipólise no tratamento da adiposidade localizada, **Ensaio e Ciência: CiênciasBiológicas, Agrárias e da Saúde**, Campo Grande, v. 16, n 3, p. 157-165, 2012
- COLÉGIO WEB. **Tecido Epitelial**, 2012. Disponível em: <https://www.colegioweb.com.br/histologia-tecido-epitelial/tecido-epitelial.html>. Acesso em 19 abr. 2022
- CONCEIÇÃO, L.C.R.; COSTA, I.C.; GONÇALVES, A.C. **Eletrolipólise no tratamento de gordura localizada abdominal**, 2016. Disponível em: <https://conic-semesp.org.br/anais/files/2016/trabalho-1000023166.pdf>. Acesso em 05 abr. 2022
- CORPO E MOVIMENTO: BEM-ESTAR E SAÚDE. **Lipólise (parte 2)**, 2013. Disponível em: <http://daianecorpoemovimento.blogspot.com/2013/09/lipolise-parte-2.html>. Acesso em 16 mar. 2022
- CRISTOFOLINI, F. **Como age a eletrolipólise**, 2014. Disponível em: <http://fernandacristofolini.com.br/?p=336>. Acesso em 10 abr. 2022
- EDUARDO, A.; DELFINO, M.M. Eletrolipólise na redução de medida abdominal em mulheres com adiposidade localizada, **Revista Científica Universitas**,Varginha- Itajubá, v.3, n.2, 2015.
- GABRIEL, T.P. **A origem da gordura localizada**, 2015. Disponível em: <https://flagrantesurbanos.webnode.com.br/products/a-origem-da-gordura-localizada-/>. Acesso em 18 abr. 2022
- GIERO, M. Eficácia da plataforma vibratória na gordura localizada, **RevistaMaiêutica**, Indaial, v. 1, n.1, p.41-54, 2017
- JESUS, A.C.; OLIVEIRA, I.J.S.; COSTA, J.E.V.; ALMEIDA, M.V. **Efeitos da Eletrolipólise no tecido adiposo abdominal de mulheres: uma revisão sistemática**, 2020. Artigo científico (Graduação em Fisioterapia) – Faculdade de Ciências da Saúde de Barbacena, do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos-UNIPAC, Barbacena- MG, 2020
- JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 11. ed. Rio de Janeiro:Guanabara

Koogam, 2008

LEITE, A.F.; VIEIRA, C.L.J.; TRAJANO, E.T.L. Efeito da eletrolipólise em região abdominal: relato de caso, **Revista de Saúde**, Vassouras, v.7, n.1, p.50-53, 2016

LEMO, R. L.; SILVA, K. C.; MORAIS, J.C.M.; SILVA, H.R.; RIBEIRO, R.S.;

BORGES, R.M. Intradermoterapia no tratamento de gordura localizada: revisão integrativa, **BrazilianJournalofDevelopment**, Curitiba, v.7, n.12, p. 111351-111360,2021

LOFEU, G.M.; BARTOLOMEI, K.; BRITO, L.R.A.; CARVALHO, A.A. Atuação da radio frequência na gordura localizada no abdômen: Revisão de literatura, **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v.13, n.1, p. 571-581, 2015

LUCIO, M.A.; MEIJA, D.P.M. **Eletrolipólise e Carboxiterapia para redução de gordura localizada**, 2013. Artigo (Pós-graduação em Reabilitação em Dermatofuncional)- Faculdade Cambury, Goiânia-GO, 2013

MARQUES, S.M. **É possível engordar após a lipoaspiração?** Disponível em: <http://sandromarques.com.br/news/p:0/idp:6/nm:%C3%89-Poss%C3%ADvel-Engordar-Ap%C3%B3s-a-Lipoaspira%C3%A7%C3%A3o?/>. Acesso em 21 abr.2022

MATIELLO, A.A.; HAPPEL, A.C.; OLIVEIRA, A.R.D.; et al. **Procedimentos em Estética Corporal**. Porto Alegre: Grupo A, 2021. 9786556900018. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900018/>. Acesso em: 31mar. 2022.

MATIELLO, A.A.; PADILHA, A.M.; BALLESTRERI, E.; et al. **Fundamentos de eletroestética**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595026841. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026841/>. Acesso em: 31mar. 2022.

MELO, N.R.; MONTEIRO, F.M.A.C.; PONTES, G.A.R.; MELLO, S.M.B. Eletrolipólise por meio da estimulação nervosa elétrica transcutânea (Tens) na região abdominal em pacientes sedentárias e ativas, **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v.25, n.1, p.127-140, 2012

MUNARETTO, C.; FORMIGHIERI, L.; CORREA, P.B.M. **A atuação da eletrolipoforese em região abdominal no climatério**, 2010. Artigo (Curso de Tecnologia em Cosmetologia e Estética) – Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Balneário Camboriú- SC, 2010

OLIVEIRA, K.N.B. MEIJA, D.P.M. **Benefícios da massagem redutora nos tratamentos na adiposidade localizada**, 2012. Artigo (Pós-graduação em Fisioterapia Dermatofuncional) – Faculdade Faípe, Jardim Cuiabá, Cuiabá- MT, 2012

PAULA, M.R. **Efeitos da eletrolipólise no perfil lipídico, glicêmico e hormonal de mulheres obesas**, 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia Biomédica) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2013

PEREZ, E.; VASCONCELOS, M.G.D. **Técnicas Estéticas Corporais**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536521442. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521442/>. Acesso em: 31mar. 2022.

PINHO, S.S. ; SOUZA, F.G.L.: **Os efeitos da eletrolipólise no tratamento da gordura localizada**, 2017. Disponível em: [https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/234/36-Os\\_Efeitos\\_da\\_Eletrolipolise\\_no\\_Tratamento\\_da\\_Gordura\\_Localizada.pdf](https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/234/36-Os_Efeitos_da_Eletrolipolise_no_Tratamento_da_Gordura_Localizada.pdf). Acesso em 30 mar. 2022

ROSA, P.V.; LOPES, F.M. **Eletroterapia facial e corporal básica**. Porto Alegre:Grupo A, 2018. 9788595026520. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026520/>. Acesso em: 31mar. 2022.

SILVA, J.J.S.; SOARES, E.F.O.; OLIVEIRA, A.S. **Efeitos da eletrolipólise no tratamento da gordura localizada abdominal em mulheres que praticam atividade física: uma revisão de literatura**, 2015. Artigo (Graduação em Fisioterapia) – Associação Caruaruense de Ensino Superior (ASCES), Caruaru- PE, 2015

SILVA, T.R.B.; MERCADO, N.F. Criolipólise e sua eficácia no tratamento da gordura localizada: revisão bibliográfica, **Visão Universitária**, Cassilândia, v.03, n.1, p.129-145, 2015

SILVINO, J. J. ; FROES, M.B.B. Os efeitos da eletrolipólise no tratamento da gordura localizada, **Revista Ibero- Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v.8. n.02, p.1203-1216 , 2022

SÓ BIOLOGIA. **Tecido conjuntivo adiposo**. [2008-2022]. Disponível em:  
<https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Histologia/epitelio14.php>. Acesso em 18abr. 2022

VIRGINIA, A. **Tratamentos estéticos: antes e depois de seis sessões**, 2015. Disponível em:  
<https://www.conversademenina.com.br/tag/eletrolipolise/>. Acesso em 10 abr. 2022

## A INFLUÊNCIA DA MAQUIAGEM NA AUTOESTIMA DE MULHERES COM MANCHAS DE ACNES

Ketlynn Braz de Figueiredo<sup>1</sup>

Flávia Gonçalves Borba<sup>2</sup>

Anne Carcelina Cabral dos Santos Oliveira

### RESUMO

A acne é uma doença cutânea, que atinge cerca de 80% da população. Geralmente, ela se faz mais presente na puberdade pelas alterações hormonais. Por causa da demora na efetividade do seu tratamento e por lhes causar insegurança e baixa autoestima, muitas mulheres procuram por alternativas tais como a maquiagem, como forma de camuflar a acne e auxiliar a evidenciar seus traços, mostrando que ela não serve apenas para embelezamento. O estudo tem como objetivo ressaltar como a maquiagem realça e influencia a autoestima das mulheres. Atualmente maquiagem significa pele bonita e bem cuidada. É importante saber escolher o produto apropriado para cada tipo de pele. A pele lipídica ou oleosa é brilhante, espessa, possui poros dilatados e visíveis. São adequados a esse tipo de pele os produtos oil-free, livres de gordura; e de barreiras que possam obstruir os poros. O profissional tecnólogo em estética e cosmética deve estar apto a identificar corretamente os diferentes tipos de pele, sendo o objetivo desse artigo também destacar os produtos apropriados para maquiar a pele lipídica. De acordo com os autores citados, a eficácia de uma maquiagem em pele lipídica é grande, desde que controlada as variáveis, diferindo os tipos e características dessa pele. Para que assim a maquiagem se torne um atributo fortalecedor da auto estima da mulher, empoderador e que agrega as mulheres que fazem uso dela um sentimento de satisfação e que faz a mulher se sentir bem mais poderosa e satisfeita com a própria imagem.

**PALAVRAS-CHAVES:** Autoestima. Beleza. Estética, Maquiagem, Mulheres, Acne.

### ABSTRACT

Acne is a skin disease that affects about 80% of the population. Generally, it is more present at puberty due to hormonal changes. Because of the delay in the effectiveness of their treatment and because it causes them insecurity and low self-esteem, many women look for alternatives such as makeup, as a way to camouflage acne and help to highlight their features, showing that it is not just for beautification. The study aims to highlight how makeup enhances and influences women's self-esteem. Today makeup means beautiful, well-groomed skin. It is important to know how to choose the appropriate product for each skin type. Lipid or oily skin is shiny, thick, has dilated and visible pores. Oil-free, fat-free products are suitable for this skin type; and barriers that can clog pores. The professional technologist in aesthetics and cosmetics must be able to correctly identify the different types of skin, and the objective of this article is also to highlight the appropriate products to make up the lipid skin. According to the authors cited, the effectiveness of makeup on lipid skin is great, as long as the variables are controlled, differing the types and characteristics of this skin. So that makeup becomes a strengthening attribute of women's self-esteem, empowering and that adds women who make use of it a feeling of satisfaction and that makes women feel much more powerful and satisfied with their own image.

**KEYWORDS:** Self-esteem. Beauty. Aesthetics, Makeup, Women, Acne.

## 1.INTRODUÇÃO

A pele é uma das primeiras percepções que as pessoas obtêm sobre nós, embora saibamos que há mais do que a aparência, muitas pessoas com acne podem se sentir em desvantagem em uma sociedade que parece dar cada vez mais ênfase ao físico. Apesar de muitas pessoas lidarem bem com essa situação, há ainda aqueles que são afetados pela acne, tanto física quanto psicologicamente (OLIVEIRA; FERREIRA, 2017).

Conforme Molinos (2010), desde o início do século XX a boa aparência tornou-se prioridade, e a maquiagem se destacou por auxiliar na melhora da imagem pessoal da mulher. Com os avanços tecnológicos os cosméticos de maquiar do século XXI são altamente seguros e eficazes, com fatores de proteção solar, agentes anti- rugas ou hidratantes. Atualmente maquiagem significa pele bonita e bem cuidada.

Acne Vulgar é a doença mais comum em adolescentes e adultos jovens, e provavelmente a principal causa de consulta médica dermatológica. É uma desordem inflamatória crônica multifatorial do folículo pilosebáceo (FREITAS; MEDEIROS, 2018). Influencia o desenvolvimento social do indivíduo, fazendo com que o mesmo desenvolva insegurança, podendo afetar às emoções do mesmo, chegando a abandonar suas atividades cotidianas e terem pouco contato com a sociedade (OLIVEIRA; FERREIRA, 2017).

Neste sentido, alguns estudos vêm usando a maquiagem como ferramenta aplicada para aferir uma melhora mensurável na autoestima das mulheres com acne. Mulheres de uma variedade de grupos étnicos e sociodemográficos são recrutadas e nota-se uma melhora latente na concepção sobre a sua auto imagem que é como uma pessoa se sente sobre si mesma e como ela percebe que os outros a veem e quando esta auto imagem é positiva, traz à pessoa mais autoconfiança, podendo mudar não só a aparência, mas também a autoestima (BRUM et al.,2013).

Há diversos tratamentos para acne, porém grande parte leva semanas para obter resultados, fazendo com que o portador dessa patologia conviva com o desconforto emocional e psicológico causado pela acne, causando impactos negativos na autoestima (CABRAL, 1997).

Nesse contexto, surge a maquiagem no sentido de minimizar o desconforto relacionado ao aspecto da pele, uma vez que ela camufla as imperfeições que a acne produz, melhorando significativamente. Não se trata apenas de embelezamento. O indivíduo que passa pelo processo da maquiagem se sente, confiante, e bonita, tendo maior disposição diante da realidade que o cerca (TEIXEIRA, 2012).

Cita De Maio (2004) que a pele lipídica ou oleosa tem textura grossa, geralmente brilhante e untosa, apresenta poros dilatados. As glândulas sebáceas produzem grande quantidade de óleo, o que resulta em uma pele com aspecto lúcido, com comedões e cistos sebáceos. Segundo Espelho (2012) por ser uma pele com brilho excessivo deve-se evitar maquiagem com efeitos brilhante, e utilizar produtos com efeito opaco totalmente livre de óleo e com textura seca. Já Gerson (2011) destaca que esse tipo de pele precisa de produtos a base de água, chamados de aquosos.

Com base em dados bibliográficos este trabalho acadêmico tem como objetivo geral destacar os produtos apropriados para maquiar a pele lipídica, destacando os tipos de pele, e os cuidados pré e pós maquiagem. Além disso, analisar como a maquiagem pode influenciar na autoestima de mulheres com acne.

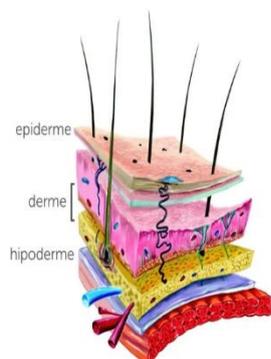
## **2. METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão bibliográfica, cuja natureza da pesquisa foi descritiva e o método qualitativo. O período da pesquisa abrangeu o espaço de 15/12/2021 a 28/03/2021 nas seguintes bases de dados: periódicos da CAPES, Pubmed, Scielo utilizando-se dos seguintes descritores: massagem terapêutica, tanto em inglês como português. Sendo que foram encontradas, respeitando o período dos últimos 10 anos. Após a busca, encontrou-se 128 estudos, 104 foram excluídos pelos critérios de exclusão, 23 artigos preencheram os critérios de inclusão e desses, 8 foram excluídos por serem revisão de literatura, 4 estavam repetidos e 9 foram utilizados.

## **3.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A pele é o revestimento do organismo composta por três divisões com atribuições diferentes. A epiderme é o tecido mais superficial, a qual exerce função de barreira de defesa contra substâncias estranhas e nocivas ao organismo, a derme é a parte intermediária e é rica em vascularização, glândulas e terminações nervosas, e por fim, a hipoderme, que é conhecida por ser a camada mais profunda onde armazena tecido gorduroso.

FIGURA I - Camadas da pele

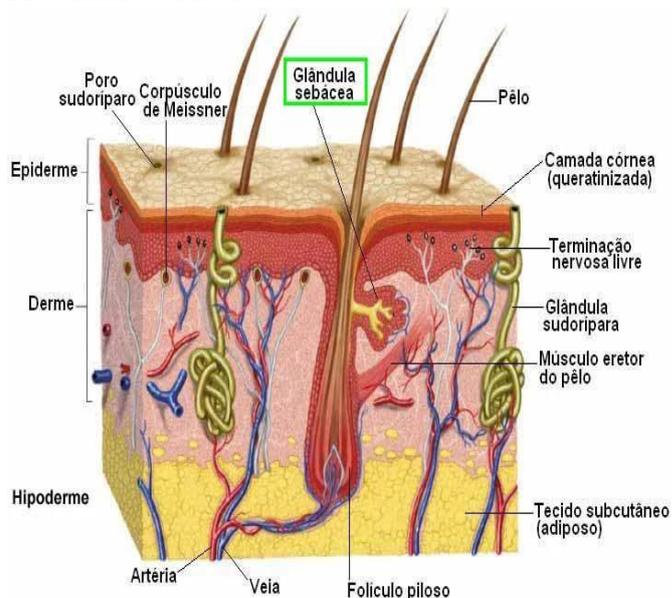


Fonte: FLORES Denise, 2020

A pele por ser uma membrana envolvente e isolante tem sua importância nas funções de proteção e termo regulação, tendo suas prioridades de manter a regulação da temperatura corporal do meio interno, onde é exercida a coordenação entre a produção e liberação do calor orgânico interno.

A acne é formada por um estado de inflamação crônica do folículo das glândulas sebáceas, sendo resultado de fatores com origem hormonal, de natureza genética, hábitos de vida ruins, má alimentação, uso de medicamentos ou stress. Surgem entre o período da puberdade até aos 30 anos idade, com prevalência de 80% no sexo feminino, sendo classificada de acordo com o grau da lesão.

FIGURA II - Glândula Sebácea



Fonte: FLORES Denise, 2020

A mulher na sua fase entre os seus 25 anos de idade tem um grande distúrbio hormonal no qual se resulta o aparecimento de acne, que pode ser justificada pelas disfunções metabólicas, distúrbios menstruais e também por seborreia, hirsutíssimo, alopecia, entre outros

### **A autoestima da mulher com pele acneica**

O impacto da acne vai além da pele mesmo com tratamento adequado, a acne pode deixar pacientes com cicatrizes permanentes, hiperpigmentação persistente e possível desfiguração. Embora não seja uma doença letal, a acne pode ter repercussões emocionais e psicológicas consideráveis além dos efeitos obviamente físico. A acne resulta em uma alteração na imagem corporal e faz com que muitos pacientes sintam baixa auto-estima, medo, vergonha, ansiedade, depressão e raiva (CABRAL, 1997).

Uma análise recente de artigos publicados em revistas científicas internacionais de prestígio sobre as repercussões psicológicas da acne, revela, entre outras conclusões, que os pacientes com acne apresentam um grau de disfunção social comparáveis aos experimentados por pacientes com deficiência crônica com artrite ou epilepsia. (YOUNIS, 2015).

A acne, de fato, causa um impacto psicológico significativo, não podemos esquecer que esse problema costuma surgir em uma das fases mais delicadas da vida, a adolescência, que é também um período fundamental para o desenvolvimento da pessoa. A baixa auto-estima é a consequência mais imediata da acne. Baixa autoestima que pode se traduzir em complexo de inferioridade e pode levar o adolescente ao isolamento social (DRENO, 2015).

A autoestima reduz a motivação relacionado a convivência social, desencadeando problemas psicológicos como e. E é cada vez mais comum encontrar pessoas muito jovens mergulhadas em grave depressão por falta de autoestima e por terem perdido sua atividade social (CURY, 2010).

Uma pesquisa recente realizada por Pawin (2004) investigaram alguns dos efeitos psicossociais de acne, a pesquisa concluiu que quase todos os entrevistados (92%) pensaram que sua aparência física era importante. Os participantes relataram dificuldades no trabalho.

Ressalta-se que pessoas com acne são mais prováveis de estar desempregadas do que aqueles que não a possuem. A acne geralmente está associada a uma carga psicológica maior do que outras doenças crônicas.

Estima-se que a redução na qualidade de vida das pessoas que sofrem de acne seja semelhante àquela associada a pacientes com doenças mais "sérias", como asma, epilepsia,

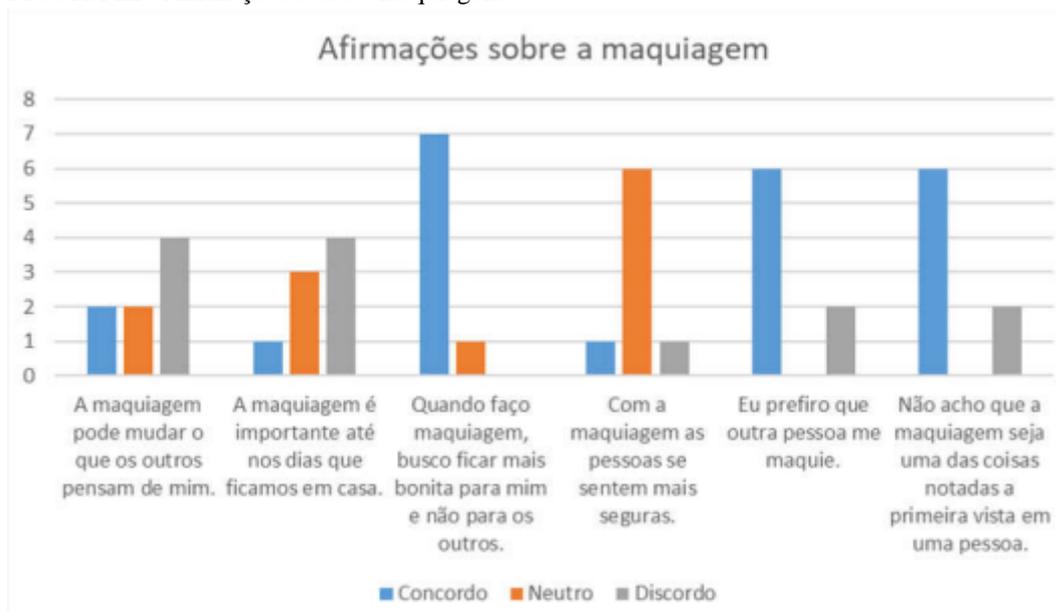
diabetes ou artrite. A acne é uma doença tratável, e embora não provenha de uma infecção bacteriana, os antibióticos são usados como tratamento, pois mostram propriedades anti-inflamatórias e agem contra bactérias (SETTE; et.al. 2009).

Nesse contexto, a maquiagem, como coadjuvante ou tratamento paralelo ajuda a restaurar a imagem e a autoestima do paciente, para que fique mais bonito e se sinta melhor. A abordagem é abrangente porque envolve corpo, rosto, pele, mas também a psique e sua alma, ou seja, o que sentimos sobre nós mesmos, nossa autoestima, molda em grande parte o equilíbrio de nossa mente (SÁ, 2000).

A utilização da maquiagem é uma prática que acompanha a humanidade desde os primórdios, muitas pessoas associam o uso de produtos de beleza a futilidade e superficialidade, o que acaba sendo um erro, visto que diversos estudos evidenciam que a maquiagem possui benefícios na autoestima dos indivíduos (CHRISTOPHE, 2009).

Ressalta-se que todas as transformações que fazemos para o bem-estar aumenta a autoestima, considerando que a autopercepção é importante para se sentir bem. Nessa ótica, dedicar-se ao cuidado de si, mimar-se e embelezar-se é um cuidado pessoal que melhora muitas facetas dos nossos dias. De certa forma, a maquiagem nos ajuda a manter uma vida ativa. Se tivermos uma boa aparência, é provável que também queiramos sair e socializar; como consequência, nos sentiremos muito melhor do que antes (DUTRA, 2018).

FIGURA III - Afirmações sobre a maquiagem



Fonte: The Influence of Makeup for the Recovery of Self-Esteem in Women.” ID on line REVISTA DE PSICOLOGIA (2020)

Quando questionadas se a maquiagem aumentava a autoestima, ambas as participantes responderam que se sentem bem melhor com uso da maquiagem. Ressalta-se que a imagem mental que temos de nós mesmos e o resultado que esperamos ver após a maquiagem estão diretamente relacionados a como nos sentimos em relação à nossa autoestima, e que se essa imagem for forte, o resultado será sempre positivo (DONNELAN, 2005).

De acordo Freire (2011), a diminuição da autoestima nos faz desejar ser outra pessoa o que leva a adaptação dentro da sociedade algo difícil. Indivíduos com baixa autoestima não costumam se olhar no espelho. É importante compreender que a maquiagem transforma o rosto ressaltando características próprias sendo sempre algo benéfico. A maquiagem de forma geral terá um efeito positivo no rosto, independente da textura ou características físicas. Todos nós temos detalhes que, se destacados corretamente, vão mudar nosso visual e dar um toque especial ao rosto que será significativo para cada indivíduo. Ficar bonita com maquiagem é uma filosofia de vida para algumas mulheres porque usá-la faz com que se sintam melhor consigo mesmas. (MOLINOS, 2010).

### **O uso de produtos adequados**

Gerson (2011) relata que existem cosméticos de ótima qualidade, é importante saber escolher bem o produto apropriado para cada tipo de pele. Os produtos apresentam várias formas, sendo em pó, creme ou líquido.

Conforme o mesmo autor, a base uniformiza o tom e a cor da pele, esconde imperfeições e a protege contra os elementos do clima, poeira e poluição. Os produtos sem óleo são chamados aquosos e geralmente dão um acabamento mais opaco, ajudando a esconder pequenas marcas de discromias, essas bases são indicadas para pele oleosa. (GERSON, 2011).

Segundo Spencer (2009) a base em pó é ótima para pele oleosa e é a opção de aplicação mais rápida, base líquida é fácil de misturar e obter um acabamento uniforme pode ser à base de água ou óleo e proporciona uma camada média ou pesada. O hidratante colorido é uma base mais leve, ótima em peles claras ou para o verão quando se quer uma base translúcida, disponível em fórmula sem óleo para peles oleosas.

O corretivo é usado para cobrir discromias ou defeitos e podem ser aplicados antes ou depois. São comercializados em potes ou bastões em uma série de cores para combinar ou coordenar com o tom natural da pele. Os corretivos podem conter hidratantes ou controlar a oleosidade, dependendo da fórmula. (GERSON, 2011)

O pó facial segundo Gerson (2011) é usado para acrescentar um acabamento opaco ao rosto. Enriquece a cor natural da pele, ajudando a disfarçar pequenas discromias e a diminuir o brilho excessivo. Spencer (2009) indica o pó translúcido branco ou em tons de pele para fixar a maquiagem e controlar o brilho, não é usado para conferir cor.

Segundo Cezimbra (2005) para receber a maquiagem e fixá-la, o rosto precisa estar limpo. Seja qual for o tipo de pele, o ideal é obedecer a uma rotina de higienização diária (limpeza + tonificação), seguida por hidratação. O ritual evita efeitos negativos como brilho ou a aparência envelhecida na hora da maquiagem. A higienização e a hidratação devem ser feitas com produtos escolhidos de acordo com o tipo de pele.

Segundo Molinos (2010) são adequados a esse tipo de pele os produtos oil-free, livres de gordura; e livres de barreiras que possam obstruir os poros, que sejam então não-comedogênicos. Produtos em spray e gel são formulações ideais.

A pele oleosa e mista precisam de produtos à base de água. Deve-se evitar produtos cremosos ou oleosos. Normalmente, esse tipo de pele tolera mais estimulação e produtos mais fortes. O tratamento para a pele oleosa pode ser semelhante aos tratamentos para acne. (GERSON, 2011)

Spencer (2009) relata que não é possível evitar que a pele produza óleo, este é um processo natural. Para minimizar o brilho, sugere usar um produto de pré-maquiagem opaco que controla a oleosidade por mais tempo, ao invés de utilizar o pó denso que acaba se acumulando e se tornando pastoso, aplica-se um pó translúcido ou um pó matificante compacto, ambos controlam o brilho sem que seja necessário usar muito produto.

FIGURA IV - Antes e depois de um rosto acneico após aplicação da maquiagem com produtos adequados



Fonte: SARD Maria, 2021

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dos artigos selecionados predominam os encontrados no PubMed, sendo dois publicados em 2009 e três, em 2012. Em relação ao idioma, seis estudos foram publicados em inglês e três na língua portuguesa.

Tabela 1 Artigos encontrados em bases de dados diversas publicados entre 2002 e 2012.

<b>TÍTULO DO ARTIGO</b>	<b>AUTOR(ES)</b>	<b>PERIÓDICO</b>	<b>ANO</b>	<b>BASE DE DADOS</b>
Decorative cosmetics improve the quality of life in patients with disfiguring skin diseases	Boehncke WH, Ochsendorf F, Ipaeslack I, Rkaufmann R, Zollner TM	Eur J Dermatol	2002	Google Acadêmico
Experiências de vida com lúpus eritematoso sistêmico como relatadas na perspectiva de pacientes ambulatoriais no Brasil: um estudo clínico-qualitativo	Mattje GD, Turato ER	Rev Latino-am Enfermagem	2006	Google Acadêmico
Psychological sequelae of acne vulgaris	Magin P, Adams J, Heading G, Pond D, Smith W.	Can Fam Physician	2006	Google Acadêmico
Psychological correlates of quality of life in dermatology patients: the role of mental health and self-acceptance.	Potocka A, Turczyn-Jablońska K, Merez D.	Acta Dermatoven APA	2009	Google Acadêmico
Psychosocial Aspects of Acne Vulgaris: A	Jeong ED, Sun-Mi C, Sung-II I, Ki-Young L,	Ann Dermatol	2009	Google Acadêmico

Communitybased Study with Korean Adolescents	Sungnack L, Eun-So L			
Percepção do portador de ferida crônica sobre sua sexualidade	Souza MKB, Matos AT	Rev. Enferm	2012	Google Acadêmico
Interest of corrective makeup in the management of patients in dermatology	Seité S, Deshayes P, Dréno B, Misery L, Reygagne P, Saiag P, et al	Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology	2012	Google Acadêmico
Doença de Von Recklinghausen: Relato de caso.	Oliveira GHR, Oliveira, MVR, Henrique EC	Rev Bras Clin Med	2012	Google Acadêmico
Quality of Life in Iranian Patients with Acne	Safizadeh H, Shamsi-Meymandy S, Naeimi A	Dermatol Res Pract	2012	Google Acadêmico

A maioria dos estudos sobre autoestima concentra-se basicamente em beleza física e como a pessoa se sente perante ela mesma, neste sentido, muitos estudos revelam que as características faciais estão entre os principais fatores imersos nesta questão. Por exemplo, como a pessoa se sente com relação a seu rosto interfere na satisfação social e profissional (TEIXEIRA; MELO, 2019).

Uma das maneiras mais importantes pelas quais as mulheres atualmente aumentam sua percepção e sua atratividade é através do uso de cosméticos comerciais. Tais produtos permitem mulheres a se adequarem aos padrões reais de beleza feminina, modifiquem artificialmente a sua aparência, melhorando as suas características faciais, mudando o impacto visual dos olhos e lábios, sobrancelhas estreitas, bochechas avermelhadas, cabelos grisalhos tingidos ou mascaramento de rugas e conseqüentemente da idade (BRUM et al., 2013).

Como Wei et al. (2011) observaram, a imagem da pessoa pode gerar insatisfação e isto ocorre quando há um descontentamento quanto a sua condição real, assim, este estudo explorou a relação entre imagem, autoestima, e os comportamentos relacionados à sociabilidade, notando que quanto maior a auto estima mais a pessoa se torna sociável, e se sente bem socialmente.

Com isso é importante destacar a "psicologia da cosmética" que aparece, portanto, como um novo campo relativo à caracterização dos efeitos benéficos das práticas cosméticas, trazendo autoconsciência pública, consciência corporal, ansiedade social e facetas da imagem corporal estão sistematicamente relacionadas a variações no uso de cosméticos faciais e maquiagem, mostrou ainda que as mulheres que se sentiam relativamente insatisfeitas com vários aspectos de seu próprio rosto, se sentiram bem melhores quanto a sua autoestima quando maquiadas, considerando esta, um esforço compensatório para corrigir ou equilibrar a autoimagem (STREHLAU et al., 2015).

Uma revisão da literatura realizada por Seité et al., (2012) revela apenas alguns estudos que assumiram que os cosméticos podem aumentar de forma eficiente e objetiva a autoestima feminina e pode ser usado para manipular a atratividade física e as mensagens implícitas que os cosméticos transmitem sobre nós mesmos, tratando sobre a questão da satisfação, muitas usam para se sentirem satisfeitas consigo.

Conforme Dutra e Pontes (2018) para algumas pessoas fazer maquiagem não é uma opção, outras não fazem questão de usá-la, já para algumas mulheres esta é tão fundamental, que a pessoa não consegue não a usar, ficando com quadro de ansiedade relacionada à aparência, sem esta se tornar extremamente difícil manter a autoestima.

Diante disso, muitos estudos vêm sendo realizados demonstrando o quão este ato, que parece simples, pode interferir na saúde mental e autoestima de alguém, como bem demonstra esse estudo.

Teixeira e Melo (2019) enfatizaram os efeitos de apoio de produtos de maquiagem para a saúde mental das mulheres, inclusive em casos em que a baixa autoestima prevalece, como naquelas diagnosticadas e afetadas por doenças graves.

Para Freire e Tavares (2011) destacam entre essas a autoestima, conveniência social, ansiedade e medo de auto avaliação negativa como alterações trazidas pela maquiagem (FREIRE; TAVARES, 2011). Logo, tem-se uma relação direta da autoestima, maquiagem e do perfil psicológico, com a satisfação, observando que mulheres que usam a maquiagem como ferramenta de camuflagem preocupam-se bastante com ansiedade e neuroticismo, enquanto aqueles que usam maquiagem como uma ferramenta de "sedução" são bastante caracterizados por ter uma maior autoestima, extroversão e assertividade (GOMES; SILVA, 2013).

A aplicação de maquiagem pode ser considerada uma rotina diária para diminuir os efeitos negativos e/ou aumentar os efeitos positivos relacionados à autoimagem e autoestima, e à relação com o ambiente social (TEIXEIRA; MELO, 2019).

Há uma base psicocomportamental para diferenças no uso da maquiagem que solicita uma investigação mais aprofundada, pois existem determinantes subjacentes, e isso vai influenciar cada mulher de forma diversa, influenciando na autoestima e satisfação corporal e ainda no comportamento, fazendo uma correlação positiva entre estes aspectos e afetando a exposição e atratividade sexual, atrelando inclusive a estética e a maquiagem como meios que atribuem confiança e refletem inclusive na socialidade (BRUM et al., 2013).

Assim, nota-se que os dados do estudo demonstram que a maquiagem reflete uma forte mudança na aparência e sentimento sobre a aparência dessas mulheres, fomentando a autoestima e fazendo com que as mulheres se sintam mais satisfeitas com elas próprias.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A imagem pessoal é tão importante para a autoestima quanto qualquer outro aspecto emocional, com a melhora da imagem pessoal através da maquiagem, é possível modificar a visão e pensamentos que alguém tem sobre si mesmo, como mostra esta pesquisa.

Os dados levantados no estudo em questão provam por si só que a maquiagem é um agente transformador da autoestima e do modo que as pessoas se enxergam. A influência da maquiagem sobre a autoestima das mulheres de classe média baixa é clara, elas obtiveram uma melhora significativa de autoestima e uma relação muito melhor com a sua própria imagem.

A realização dessa pesquisa propiciou, ainda, reflexões e questionamentos, com desenvolvimento de senso crítico, dessa temática que indiretamente envolve toda sociedade.

## REFERÊNCIAS

- BEZERRA, S. V. **Guia de produtos cosméticos**. São Paulo: Ed. SENAC, 2001.
- BOEHNCKE W.H, et al. Decorative cosmetics improve the quality of life in patients with disfiguring skin diseases. **Eur J Dermatol**, 2002.
- CHRISTOPHE, A. **Imperfeitos, livres e felizes. Práticas de autoestima**. Rio de Janeiro, 2009.
- DEGITZ, K.; PLACZEK, M.; BORELLI, C.; PLEWIG, G. Pathophysiology of acne. **JDDG**, v. 5, p. 316–323, 2007.
- DONNELLAN, M. et al. **Low self-esteem is related to aggression, antisocial behavior, and delinquency**. *Psychological Science*, v.16, n. 4p. 328-335, 2005.

- DRÉNO B, THIBOUTOT D, LAYTON AM, BERSON D, PEREZ M, KANG S. **Large-scale international study enhances understanding of an emerging acne population: adult females.** *J Eur Acad Dermatol Venereol.* v.29, p.1096-1106, 2015. doi: 10.1111/jdv.12757.
- DUTRA, J.K.S. PONTES, S. **Maquiagem: um recurso para promover a autoestima.** Palhoça, 2018.
- ESPELHO, P. **Pequeno livro de maquiagem: guia para toda hora/** Paula Espelho – 4ªEd. – Campinas, SP: Verus; 2011.
- FREIRE, T.; TAVARES, D. **Influência da autoestima, da regulação emocional e do gênero no bem-estar subjetivo e psicológico de adolescentes.** *Rev. psiquiatr. clín.,* São Paulo, v. 38, n. 5, p. 184-188, 2011.
- GERSON, J. – **Fundamentos de Estética 4Milady'sStandart** – São Paulo: Cengagelearning; 2011
- GOMES, A. L.; LANGER, C. M.; OLIVEIRA, E. C.; VAIROLLETO, L. **Diferentes tipos de pele: diferentes necessidades cosméticas.** In: Congresso Nacional de Cosmetologia, 12, 1998. São Paulo, Anais. São Paulo. p.200-231. 1998.
- JEONG E.D. et al. Psychosocial Aspects of Acne Vulgaris: A Communitybased Study with Korean Adolescents. **Ann Dermatol,** 2009.
- MAGIN P., et al. Psychological sequelae of acne vulgaris. **Can Fam Physician,** 2006.
- MATJJE G.D., TURATO E.R. Experiências de vida com lúpus eritematoso sistêmico como relatadas na perspectiva de pacientes ambulatoriais no Brasil: um estudo clínico-qualitativo. **Rev Latino-am Enfermagem,** 2006.
- MOLINOS, D. **Maquiagem.** 11. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2010.
- PONTES, S. **Maquiagem: um recurso para promover a autoestima.** Palhoça, 2018.
- POTOCKA A, et al. Psychological correlates of quality of life in dermatology patients: the role of mental health and self-acceptance. *Acta Dermatoven APA.* 2009
- SÁ, C. M. D. **Acne na mulher adulta: Avaliação entre 20 e 40 anos.** Publicações Científicas, Rio de Janeiro, 2000.
- SEITÉ, S; DESHAYES, P; DRÉNO, B, **Interest of corrective makeup in the management of patients in dermatology.** *Clin Cosmet Investig Dermatol,* v. 5, n. 2, p. 123–128, 2012
- STREHLAU, Vivian Iara; CLARO, Danny Pimentel; LABAN, Silvio Abrahão Neto. **A vaidade impulsiona o consumo de cosméticos e de procedimentos estéticos cirúrgicos nas mulheres? Uma investigação exploratória** *R.Adm.,* São Paulo, v.50, n.1, p.73-88, 2015
- REBELLO, Tereza. **Guia de Produtos Cosméticos.** 11. ed. São Paulo: SENAC- nacional, 2016.
- TEIXEIRA V, VIEIRA R, FIGUEIREDO A. **Impacto psicossocial da acne.** *Rev Soc Port Dermatol Venereol.* v.70, p.291-6, 2012
- VIEIRA DA COSTA, I., & CARDOSO DA CUNHA VELHO, G. M. . **Acne Vulgaris in Adults.** *Journal of the Portuguese Society of Dermatology and Venereology,* v. 76, n.3, p.299-312, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.29021/spdv.76.3.953>. Acesso em 01 de novembro de 2020.

## **MASSAGEM RELAXANTE NA SAÚDE E BEM ESTAR DA PESSOA IDOSA**

Maya Hyllary Alves da Silva<sup>1</sup>  
Marcia Cristina Cavalcante Moreira<sup>2</sup>  
Ana Margareth Marques Fonseca Sarmento

### **RESUMO**

Nas últimas décadas a população de idosos vem crescendo mais rápido que a proporção de crianças, sendo um fenômeno mundial ocorrendo a um nível sem precedentes. Muitas mudanças são visíveis nessa fase, como por exemplo: ossos mais quebradiços, cartilagem mais delgada, músculos tornam-se atrofiados, perda de neurônios, diminuição da função circulatória, modalidades sensoriais afetadas, etc. Essas mudanças físicas podem resultar em problemas psicológicos, onde se destacam a carência, estresse e depressão. Tendo em vista as mudanças que intensificam-se com a chegada da terceira idade, deixando claro a necessidade de maiores cuidados com a saúde e bem estar nesse momento da vida, a massagem melhora a circulação, estimula a respiração e pode desenvolver uma melhora física e mental para o bem estar da pessoa idosa. Outro fator muito importante em relação à massagem relaxante no idoso é a atenção individualizada, pois muitas são carentes, sentem-se sozinhos, deprimidos, confusas, ansiosas e precisam de atenção especial. O toque proporciona conforto e aumento da auto estima, demonstrando o quanto a massagem é importante para o bem estar e sua auto estima. O presente estudo, por meio de uma revisão bibliográfica, possui o objetivo de enfatizar e comprovar a importância da massagem e os benefícios que ela pode trazer para a mulher idosa.

**PALAVRAS-CHAVES:** Massagem relaxante; pessoa idosa; bem estar.

### **ABSTRACT**

In the last decades, the elderly population has been growing faster than the proportion of children, being a worldwide phenomenon occurring at an unprecedented level. Many changes are visible at this stage, such as: more brittle bones, thinner cartilage, muscles become atrophied, loss of neurons, decreased circulatory function, sensory modalities affected, etc. These physical changes can result in psychological problems, such as neediness, stress and depression. In view of the changes that intensify with the arrival of old age, making it clear the need for greater care with health and well-being at this time of life, massage improves circulation, stimulates breathing and can develop physical and mental health for the elderly person's well-being. Another very important factor in relation to relaxing massage for the elderly is individualized attention, as many are needy, feel alone, depressed, confused, anxious and need special attention. Touch provides comfort and increases self-esteem, demonstrating how important massage is for well-being and self-esteem. The present study, through a literature review, aims to emphasize and prove the importance of massage and the benefits it can bring to the elderly woman.

**KEYWORDS:** Relaxing massage; elderly; welfare.

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno complexo que vem atingindo vários países e traz desafios constantes na busca por melhores condições de vida dos idosos. Abordar a temática do envelhecimento é ter a possibilidade de refletir sobre as necessidades de transformações sociais, políticas e econômicas que visem a inclusão dos idosos nas esferas sociais. Em pesquisa realizada no Brasil, na década de 60, a população com idade acima de 60 anos era estimada em 3 milhões de pessoas.

Em 2008, esse número já chegava a 20 milhões, constatando um aumento de 700% em menos de 50 anos. Acredita-se ainda, que a cada ano, são incorporados 650 mil novos idosos na sociedade brasileira. Essa nova conjuntura social está afetando de maneira impactante vários setores da sociedade. No âmbito da saúde ela transcende os limites existentes, tanto por sua repercussão nos diversos níveis assistenciais, como pela demanda por recursos terapêuticos e estruturas organizacionais dos serviços.

Assim, o desenvolvimento de práticas de cuidados que possam amenizar os impactos sociais, físicos e psicológicos vivenciados pelo idoso, devem ser incentivadas, no intuito de promover uma melhor qualidade de vida para esse contingente populacional. Neste cenário de produção de cuidados, as práticas integrativas e complementares vêm ganhando notoriedade como recursos terapêuticos voltados para a integralidade do ser.

Essas práticas não se restringem apenas ao combate das doenças, mas proporcionam uma maior consciência corporal, valorização da subjetividade e autonomia dos sujeitos. No tocante à esta pesquisa, foi utilizada a reflexologia podal como uma prática integrativa e complementar de cuidado. Embora este recurso não esteja contemplado na Política acima citada, o mesmo vem sendo praticado em alguns serviços formais e informais de saúde, embasado na premissa da facilidade de sua utilização e aprendizagem.

Portanto, o objetivo principal deste trabalho é conhecer as histórias de cuidado e as implicações do uso da massagem relaxante em idosos, e teve como objetivos específicos: conhecer as principais queixas dos idosos; revelar os recursos utilizados para melhorar a saúde e conhecer as implicações deste recurso terapêutico em idosos.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica, cuja natureza da pesquisa foi descritiva e o método qualitativo. O período da pesquisa abrangeu o espaço de 15/12/2021 a 28/03/2021 nas seguintes bases de dados: periódicos da CAPES, Pubmed, Scielo utilizando-se dos seguintes

descritores: massagem terapêutica, tanto em inglês como português. Sendo que foram encontradas, respeitando o período dos últimos 10 anos. Após a busca, encontrou-se 128 estudos, 104 foram excluídos pelos critérios de exclusão, 23 artigos preencheram os critérios de inclusão e desses, 8 foram excluídos por serem revisão de literatura, 4 estavam repetidos e 9 foram utilizados.

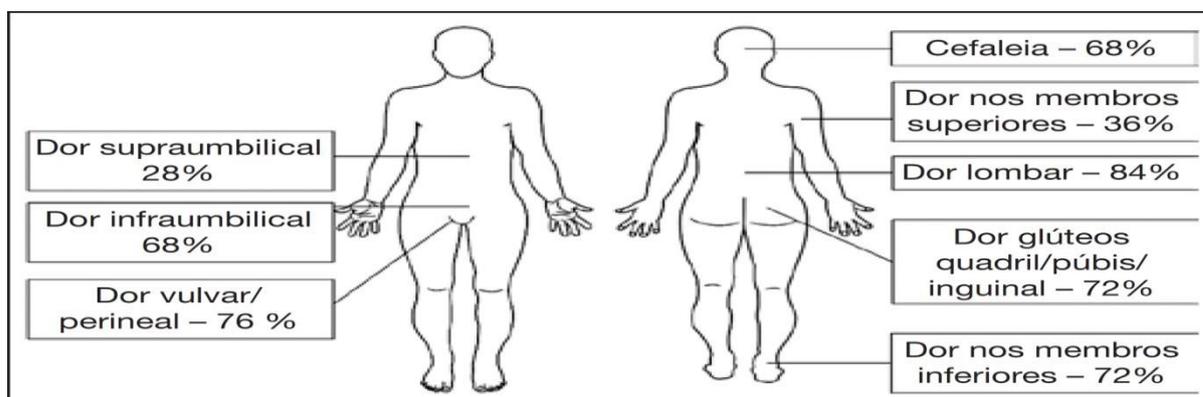
### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Com o decorrer de uma fase e outra o ser humano vai alcançando um período da vida que sucede à fase de maturidade, o envelhecimento. Onde é caracterizado por um declínio das funções orgânicas, facilitando a eclosão de doenças. Esse declínio não é uniforme, pois, quando se considera o ritmo e a magnitude da deterioração dos vários sistemas orgânicos, possui grande variabilidade de comportamento (CARVALHO FILHO, 2006).

Atualmente é muito difícil determinar quando começa e acaba a terceira idade, antigamente seria 65 anos onde era chamada de idade da reforma, hoje em dia não é mais possível determinar através da idade o início dessa fase da vida, pois vários motivos interferem no mesmo, como o desemprego e situações incapacitantes, tornando difícil distinguir quem é e quem não é idoso (DUARTE, et al., 2005).

O envelhecimento é um fenômeno biológico, psicológico e social que interfere na existência de qualquer ser humano, modifica a sua relação com o tempo, a sua própria história e o seu relacionamento com o mundo (TEIXEIRA, 2006).

FIGURA I- Mapa da dor corporal na pessoa idosa



Fonte: REIS Felipe, 2020

Segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde) entre 60 e 65 anos é onde se inicia a terceira idade. É nesse período que se percebe o marco do início da velhice, porém a idade cronológica e biológica difere de pessoa para pessoa, não podendo ser padronizada (DUARTE,

et al., 2005).

Para Oliveira (1999), o mais importante em relação à definição de idoso é o estado de saúde do mesmo, e não a sua idade cronológica. Porém, ele divide o grupo etário dos idosos em três partes, sendo os idosos jovens, entre os 65 anos até aos 75 ou 80 anos de idade; os idosos velhos, a partir dos 75 ou 80 anos até 90 anos e os idosos muito velhos que seriam os indivíduos acima dos 90 anos.

De acordo com o autor citado anteriormente não é correto determinar através da idade cronológica quando a pessoa torna-se um idoso, mas sim pelo seu estado de saúde. Também aponta o envelhecimento como um processo normal e contínuo na vida de qualquer indivíduo, porém, o mesmo trás determinados fatores que podem gerar ainda mais problemas e dificuldades ao idoso, dificultando-o, muitas vezes, em atividades diárias e de lazer.

A idade avançada sobre o organismo provoca uma série de alterações nas funções orgânicas e mentais, denominadas de envelhecimento fisiológico. Esse processo ocasiona a perda da capacidade de manter o equilíbrio homeostático e o declínio gradual das funções fisiológicas. Quando submetidos a situações de estresse físico, emocional, entre outros, o organismo envelhecido pode manifestar sobrecarga funcional, culminando em processos patológicos, pois ocorre o comprometimento dos sistemas endócrino, nervoso e imunológico. Esse organismo possui dificuldade de manter a homeostase, diferente do mesmo em condições normais, que poderá sobreviver adequadamente (FIRMINO, 2006).

Segundo Carvalho Filho (2006), das várias alterações que o envelhecimento provoca no organismo, destacam-se: ossos mais quebradiços, devido à perda de cálcio na matriz extracelular. Os músculos menos utilizados atrofiam-se mais. Ocorre redução da massa nervosa associada a perda de neurônios.

Segundo Fritz (2000), com o processo de envelhecimento, o tecido muscular diminui e é substituído por tecido adiposo e conectivo. O tecido conectivo é afetado e torna-se menos flexível, é de reprodução mais lenta e possui mais facilidade para formar tecido fibrótico. Os ossos se tornam menos flexíveis e mais propensos à fratura. As articulações sofrem desgastes e a osteoartrite é comum. A pele fica mais fina e a circulação não mais tão eficiente. Para controlar a pressão sanguínea, e também outros problemas, necessitam de determinadas medicações. Estes problemas não tornam o idoso uma pessoa doente, pois o processo de envelhecimento é normal.

Todos os processos involutivos no envelhecimento fisiológico são harmônicos. O retardamento da síntese de proteínas é o fenômeno metabólico mais evidente do

envelhecimento, o qual é caracterizado pelo desequilíbrio entre a formação e a degradação das mesmas. O que favorece a um menor conteúdo de água no organismo é a queda dos componentes protéicos das células e do interstício. Com a involução das funções endócrinas esses fenômenos ocorrem paralelamente, da depressão a síntese de hemoglobina. Diminui a velocidade e a qualidade das regenerações, a cicatrização é mais lenta, ocorre um menor consumo de oxigênio e menor produção de dióxido de carbono, e declínio metabólico geral (GUIRRO, 2002).

Com o envelhecimento algumas modalidades sensoriais são pouco afetadas, como o olfato, o gosto ou a cinestesia. Já a audição, a visão e o equilíbrio, são gravemente afetados, podendo acarretar consequências importantes, muitas vezes graves, a nível psicológico e social (FONTAINE, 2000).

O estresse é responsável por alterações do bem estar e estado de saúde do indivíduo. Foi denominado por Seyle (1926) como conjunto de reações que o organismo desenvolve ao ser submetido a uma situação que exige esforço para adaptação.

Os principais sintomas do estresse são sudorese, nó no estômago, mãos e pés frios, taquicardia e tensão muscular, que podem ser acompanhados por sintomas psicológicos, como angústia, ansiedade, tensão, insônia, tédio, dificuldade de relaxar, hipersensibilidade emotiva, levando até a depressão (MEN, 2000).

Quando a pessoa está deprimida, Range (2001) relata que os principais sintomas são: tristeza, desânimo, apatia, irritabilidade, ansiedade e tornam-se excessivamente críticas consigo mesmas, podendo surgir sentimentos de culpa e de estarem decepcionando seus amigos e familiares.

De acordo com Pacheco (2002), muitos idosos apresentam sintomas de estresse e depressão. Enfermidades crônicas incapacitantes que surgem com o avanço da idade constituem fatores de risco para depressão. Sentimentos de perda, frustrações, anseios de vida não realizados, isolamento, abandono, perdas progressivas do companheiro, de amigos, laços afetivos, incapacidade de trabalho, são fatores que comprometem a qualidade de vida e predisõem o idoso desenvolver a depressão.

Nesse período da vida muitos idosos se sentem incapazes, e são desprezados e resignados tanto pela sociedade, quanto pela família. A ausência do toque é sentida no emocional do idoso.

O ato de tocar é uma das formas mais significativas de estabelecer contato e, ainda, de expressar sentimentos quando a palavra verbalizada não é eficaz o suficiente, ou não está

presente para traduzir o que se intenciona ao outro, como nos casos de afasia em idosos demenciados, ou mesmo na presença de mecanismos de adaptação em face da doença, como negação, raiva, rebeldia, isolamento, etc.

Falar de tato é falar de pele. A pele que nos cobre é como um envelope gigante, um órgão que recebe impressões táteis ou sensoriais e que reage a qualquer contato com sensações específicas; seus receptores reagem a calor, frio, toque, coceira, cócegas, tipos de dor e vibrações. Esse órgão compreende aproximadamente 20% de nosso peso corporal, com milhões de minúsculos terminais nervosos que atuam como transmissores de sensações, enviando mensagens sob diversas formas, cujo sentido se busca compreender. O poder do toque está relacionado à importância da pele, que constitui uma verdadeira fronteira pela qual passa uma grande parte das relações entre cada ser e o seu ambiente físico, biológico e afetivo. (DAVIS, 1991).

Destaca-se, assim, a pele como um instrumento essencial no enfoque das terapias alternativas que envolvem o toque, bem como a necessidade de ampliar os estudos e pesquisas científicas relacionadas ao tema.

Em sua pesquisa sobre a velhice e família, Maffioletti (2005) refere-se ao envelhecimento orgânico como estimulador de investigações sobre as alterações cognitivas e comportamentais. Trazem, assim, a contribuição para se caracterizarem os estágios da vida, gerando uma espécie de compreensão ordinária dos processos psíquicos que decorreriam da utilização de uma causalidade mecânica, supondo que exista, decorrente do envelhecimento, uma forma de sentir e entender o mundo que é universal.

O toque pode aliviar as tensões advindas das frustrações, de desapontamentos, que causam dor e desalento a muitos dos que envelhecem sem a perspectiva de um lar, ou, ainda quando nele, vivenciam o distanciamento daqueles que o amparam, cuidam e afagam.

Existem ainda inúmeras situações que comprometem a autonomia do idoso, conferindo a estes certas limitações, com prejuízo para a realização de suas atividades de vida diária, como, por exemplo, deambular, vestir-se e alimentar-se. Os idosos estão mais expostos aos riscos de quedas, com consequentes danos físicos e psicológicos, que vão desde as fraturas, imobilidade e aumento do risco de institucionalização, ao medo de sofrer novas quedas e, também, o risco de morte. O toque em idosos hospitalizados pode minimizar algum sofrimento. (SILVA; DOMINGUEZ, 1996, 1997).

Além dos sintomas comuns de pessoas depressivas, nos idosos a depressão costumase acompanharada por queixas de baixa auto estima, alterações no apetite e no sono, sentimento de

inutilidade e até pensamento de suicídio (PEARSON & BROWN, 2000).

A massagem entra como forma de combater todos esses sintomas e tornar o processo de envelhecimento muito mais prazeroso. Há registros históricos que comprova que mesmo as primeiras civilizações selvagens, além das civilizadas, já praticavam algum tipo de massagem, especialmente a fricção (WOOD e BECKER, 2008). Ela era uma prática comum nas antigas civilizações indianas, chinesas, japonesas, gregas e romanas. É sabido que uma das referências mais antiga aparece no Nei Ching que é um texto médico chinês que foi escrito num período anterior a 1500 a.C. Mais tarde, foram encontrados escritos sobre massagem pelos médicos Hipócrates no século V a.C. e Avicena e Ambrose Pare, respectivamente, nos séculos X e XVI. (CASSAR, 2001).

No entanto, os egípcios já aplicavam a massagem com finalidade terapêutica a mais de 4000 a. C. E na Índia, a massagem buscava uma visão holística para equilibrar corpo, mente e espírito e sendo uma das recomendações e ensinamentos. É sabido que a descrição da massagem encontra-se nos livros Ayur Veda que foram escritos a cerca de 1800 a.C. Todavia, sabe-se que quase todas as grandes culturas do mundo propuseram de forma detalhada as indicações e benefícios da massagem que comumente era combinada com outros tipos de tratamento tradicional, especialmente os tratamentos por banhos. (SILVA, 2016).

É mister destacar que Hipócrates (480 a.C.) chamava a massagem de anatripsis, cujo significado é “friccionar pressionando o tecido”, mais tarde o termo foi traduzido para a palavra latina frictio, que significa “fricção” ou “esfregação”. É sabido que esse termo predominou por um longo tempo e foi usado nos Estados Unidos até 1870. Já na Índia, a massagem era denominada de shampoing; na China a Cong-Fou; no Japão, Ambouk (CASSAR, 2001).

Por sua vez, Hipócrates (460-370 a.C) também utilizava a massagem como tratamento, pois acreditava que o corpo é capaz de se autocurar se corretamente estimulado. Asclepiades de Bitínia foi outro médico grego que usava massagens, dietas e exercícios para tratar as doenças. Além disso, é de notório saber que as primitivas civilizações australianas, egípcias, russas, ucranianas, das Ilhas do Pacífico e das Américas do Norte e Sul usavam a massagem através de movimentos de fricção com óleos e águas como forma de expulsar os demônios e espíritos que geravam as doenças nas pessoas e desta forma purificava o corpo dos doentes. Portanto, vários povos têm utilizado e recomendado a massagem para beneficiar a saúde do ser humano. (BERTOJA e TOKARS, 2018).

Segundo Kellogg (apud BRAUN; SIMONSON, 2007) a massagem exerce tanto efeito mecânicos como reflexo. O primeiro altera a forma física ou a condição dos tecidos decorrentes

da pressão exercida no seguimento massageado, já o segundo age indiretamente pela liberação local de substâncias vasoativas, os neurônios sensitivos são estimulados e estes acabam por mobilizar o sistema nervoso para alterar a forma ou as condições do tecido. Através destas combinações de efeitos, onde o corpo é afetado, é gerado o efeito metabólico.

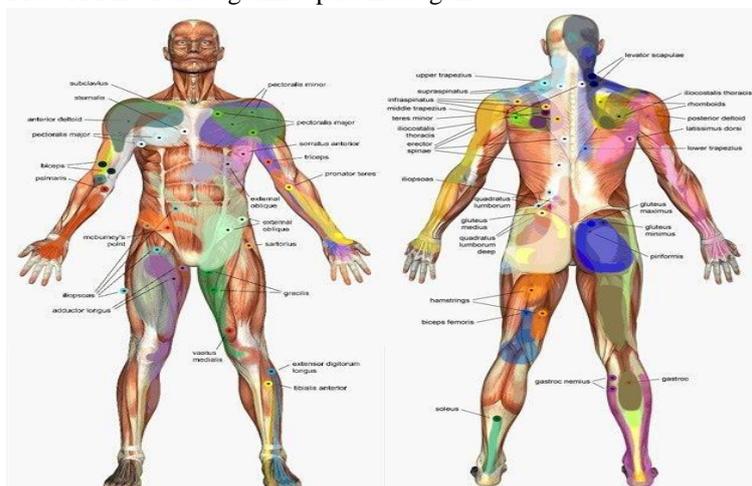
De acordo com Guirro (2002), as diversas técnicas de massagem podem promover:

- Relaxamento muscular;  Diminuição da dor;
- Maior circulação, tanto sanguínea quanto linfática; Maior respiração;
- Maior nutrição do tecido; Maior secreção sebácea;
- Remove os produtos catabólicos;
- Maior maleabilidade e extensibilidade tecidual;
- Maior maleabilidade articular;
- Remoção, deslocamento e direcionamento de secreções dos pulmões; Estimulação das funções viscerais e autonômicas;
- Favorece na penetração de fármacos;

Na geriatria são destacados os seguintes benefícios: maior circulação sanguínea e linfática, diminuição do estresse e da ansiedade, maior amplitude de movimento, impressão de segurança e atenção individualizada levando-o a maior disposição, beneficia os padrões de sono, e possível diminuição dos sintomas da doença de Alzheimer (BRAUN & SIMONSON, 2007).

Todas as partes do organismo sofrem influência com o processo de envelhecimento. Para evitar sobrecarga, pois os sistemas corporais são afetados com o aumento da circulação e com os movimentos da massagem, o corpo do idoso necessita de um tempo para se recuperar e se adaptar, por tanto as sessões devem ser mais curtas que o normal, em vez de 60 minutos o apropriado seria comumente 30 minutos a sessão (BRAUN E SIMONSON, 2007).

FIGURA II - Pontos gatilhos para massagem



Fonte: ROCHA Jennifer, 2007

De acordo com os autores citados anteriormente, as mãos e os pés dos idosos requerem uma massagem de forma mais suave, pois devido às dificuldades de alcançar os pés, por exemplo, eles costumam não estar em boas condições, já que o envelhecimento torna-os menos ativos fisicamente e com grandes dificuldades de alcançá-los; são membros mais sensíveis que por, muitas vezes, possuem doenças reumatológicas, como a artrose.

Além disso, são destacadas determinadas doenças que representam contra indicação para a massagem na terceira idade, são elas: úlceras de decúbito, artrite, veias varicosas acentuadas, cirurgia recente, coágulo sanguíneo ou histórico dos mesmos, e anticoagulantes.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Essa edição foi desenvolvida com base no estudo de seus artigos, duas revistas, sites, dois livros e uma monografia. Sendo utilizado conhecimento desses documentos citados abaixo.

Tabela 1 Artigos encontrados em bases de dados diversas publicados

TÍTULO DO ARTIGO	AUTOR(ES)	PERIÓDICO	ANO	BASE DE DADOS
Realidade e desafios para o envelhecimento	BELASCO, A.G.S; OKUNO, M.F.P.	Rev. Bras. Enferm.	2019	Google Artigos
Longevidade: bônus ou ônus?	MINAYO, M.C.S; FIRMO, J.O.A.	Ciênc. saúde coletiva	2019	Google Artigos
Massagem Estética e Massagem Terapêutica.	HOGA	Livro.	2002	Icone Editora.
Massagem Técnicas e Resultados.	ANDRADE, et al	Livro	2002	Editora Guanabara Koogan S.A.

Todos os autores pesquisados nos principais artigos selecionados para a revisão bibliográfica, afirmam que a massagem relaxante é uma técnica que tem obtido resultados satisfatórios na melhora da qualidade de vida da pessoa idosa, pois suas manobras liberam endorfinas que proporciona sensação de alívio da dor, bem estar, o cortisol responsável pela

redução dos níveis de estresse, ansiedade. O efeito da massagem consiste em produzir através do estiramento e compressão dos tecidos excitáveis e não excitáveis, uma resposta imediata aos estímulos mecânicos, aumentando o fluxo linfático e sanguíneo, auxiliando no catabolismo e metabolismo celular, proporcionando alívio da dor, da ansiedade e da tensão por meio da massagem, para que haja uma diminuição dos impulsos corticais (OLIVEIRA, et al, 2016).

De acordo com Ziani et al (2017), em um estudo de pesquisa foram utilizadas as técnicas liberação miofascial, massagem de tecido conjuntivo, drenagem linfática manual, para avaliar os efeitos dessas técnicas sobre a dor na mulher idosa, portanto, chegaram à conclusão, que todos tiveram melhora inclusive nos sintomas de ansiedade, sono, e na qualidade de vida.

A massagem é uma manobra bem antiga e, utilizada em tratamentos fisioterapêuticos, ela interrompe o ciclo da dor, melhora a circulação, estimula as substâncias neuroendócrinas os efeitos reflexos e mecânicos. A fricção da pele é capaz de bloquear a transmissão dos sinais nociceptivos (dolorosos), toda excitação mecânica da pele libera um complexo de ácido carbônico e resíduos celulares que provocam a vasodilatação removendo os metabólitos da dor na região afetada liberando a serotonina e histamina e assim a diminuição dos espasmos musculares (MENEGUZZI, et al, 2011).

Em resumo, nas revisões foram vistas que as técnicas de terapia manual, demonstram ser benéficas para o tratamento da qualidade de vida da pessoa idosa, incluindo efeitos positivos sobre os sintomas característicos da doença. Todos os autores pesquisados afirmam que as manobras geram resultados satisfatórios, pois provocam alívio da dor, melhora o cansaço, aumenta o sono, diminui a ansiedade e a depressão, e com isso promove uma qualidade de vida melhor, principalmente quando se trata dos pontos gatilhos, os quais eram desativados por meio das manobras feitas por fricção ou rolamentos de polegares (MARCOLINO, et al, 2014).

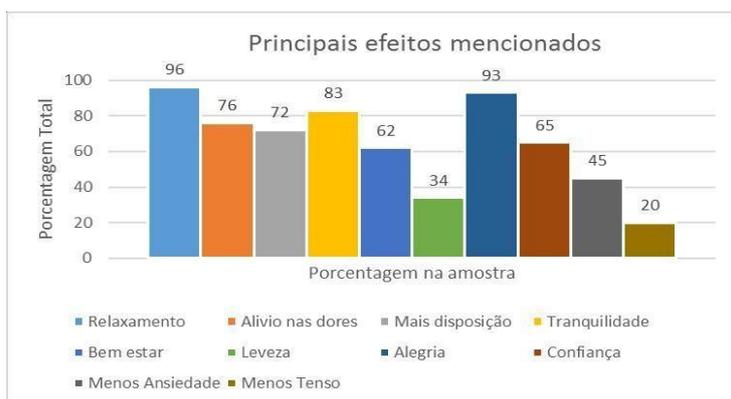
Segundo Heymann et al. (2010), os mecanismos de alongamentos diversos, o fortalecimento muscular individualizado e outras terapias como a massagem relaxante, podem ser utilizados em benefício do idoso.

Em seu estudo, Mosmann et al. (2006) relatou que para melhor evolução na qualidade de vida dos pacientes idosos, dentre as formas de tratamentos indicados, a massagem manual favorece o aumento do fluxo sanguíneo assim como a hidroterapia e as demais formas de aplicação, são suficientes para as tensões e facilitar o relaxamento das musculaturas dolorosas.

O toque ao decorrer do tempo levou a atenção do ser humano para consigo próprio, a sensação de ser tocado proporciona um modo integrativo nos sistemas orgânicos e psicoemocional, ou seja, a conexão entre o sistema endócrino e o sistema nervoso e tegumentar,

ocasionam o desenvolvimento proprioceptivo. Os principais efeitos de uma massagem são: aumento do fluxo sanguíneo e da circulação linfática (mecânico), alívio da dor, remoção de substâncias químicas do metabolismo e catabolismo e auxiliar na atividade muscular(fisiológico), relaxamento, alívio da tensão e ansiedade (psicológico), e sensação de bem-estar (PINTO, et al, 2014).

FIGURA III - Principais efeitos da massoterapia na vida do idoso



Fonte:NESSI André, 2010

Malaquin-Pavan (1997) realizou um ensaio clínico no Hospital Corentin Celton, França, no qual, quatro idosos que apresentavam défices cognitivos e alterações características de demência de Alzheimer, com comportamento anormal, como agitação, gritos, agnosia, ataxia e apatia, foram submetidos a duas sessões semanais de toque-massagem, ou massagem terapêutica durante 30min cada um, por seis meses, significando 51 sessões para cada um, num total de 204 sessões.

O estudo aborda os efeitos do toque-massagem no comportamento dos idosos a fim de verificar as reações intrapessoais, verbalizadas ou não pelos idosos durante as sessões. Os resultados são apresentados segundo os aspectos coletivos, porém o estudo avaliou as reações individuais e as comparou, estabelecendo, assim, resultados expressos pelo grupo de idosos. A atividade foi aceita em 95%.

Durante os 30 min de sessão foram observados sinais físicos diferentes, como relaxamento (59%), sonolência (34%), diferentes maneiras de estabelecer comunicação com os enfermeiros (59%), fim ou redução do comportamento anormal (79%). Esses resultados provam o real benefício do toque-massagem, o que traz possibilidades para o tratamento das aflições vivenciadas pelo idoso.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A massagem relaxante no tratamento geriátrico é uma atitude solidária que envolve comprometimento e afetividade, não sendo apenas um ato mecânico. O toque tem se mostrado uma eficaz e valiosa ferramenta na terapêutica com idosos.

Mediante a manutenção de aspectos psicoafetivos e sociais, já muitas vezes comprometidos por circunstâncias da vida, os que alcançam a velhice necessitam ainda de maior respeito, de carinho, e de segurança que lhes garantam um viver com qualidade.

Nesse sentido, sugerimos a massagem relaxante como uma técnica não só utilizada para promover o bem estar da pessoa idosa, como, também, para aproximar as pessoas e poder estabelecer com elas um relacionamento positivo, terapêutico e uma efetiva relação de ajuda.

#### REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, A. S.; TRÓCCOLI, B. T. Desenvolvimento de uma escala de bem-estar subjetivo. *Psicologia - Teoria e Pesquisa*, Brasília, v. 20, n. 2, p. 479-484, maio/ago. 2004. Disponível em: <[www.scielo.br/scielo.php?script=sci](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci)>. Acesso em: 18 jul. 2021.
- ÂNGULO, M. S.. Aspectos fisiológicos do envelhecimento. *Cadernos da Terceira Idade*. São Paulo, n. 4, p. 7-13, 1991 .;
- BELASCO JÚNIOR, Domingos. Ensinando o toque terapêutico: relato de uma experiência. *Rev. Latino-Americano Enfermagem*, Ribeirão Preto, v.4, nº especial, p. 91- 100, abril 1996
- BRAUN, MB; SIMONSON; SJ. *Massoterapia*. Manole: São Paulo, 2007
- CASSAR, Mario-Paul. *Manual de massagem terapêutica*. 1 ed. Barueri: Manole Ltda, 2001.
- COSTA, F. N. A.. Relacionamento terapêutico enfermeira-paciente: relato de experiência de uma estudante. *Rev. Esc. Enf. USP*, São Paulo, 1983.
- DAVIS, P. K. *O poder do toque*. São Paulo: Best Seller, 1991.
- DUARTE, et all, SANTOS, A.F. A.; *Qualidade de vida e solidão na terceira idade*. p. 5, 2008. Disponível em: <<https://bdigital.ufp.pt/dspace/bitstream/10284/1179/3/Monografia.pdf>>. Acesso em: 24 maio 2022.
- FONTAINE, et all, CANCELA, D. M. G; *O processo de envelhecimento*, p. 3, 2007. Disponível em: <<http://files.pdfadeup.webnode.com.pt/200000130-1dd221ecbf/Processo%20de%20envelhecimento.pdf>> . Acesso em: 25 abril 2022
- FRACKIEWICZ, EJ; CUTLER, NR. *Women's health care during the perimenopause*. bJ. Amer. Pharmac. Assoc., v. 40, p. 800- 11, 2000. Disponível em: <<http://www.heloisafleury.com.br/menoandro.pdf>>. Acesso em: 08 maio 2022
- GALA, M. F.; TELLES, S. C. R.; SILVA, M. J. P. Ocorrência e significado do toque entre profissionais de enfermagem e pacientes de uma UTI e unidade semi-intensiva cirúrgica. *Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo*, São Paulo, v. 37, n.

1, p. 52-61, 2003.

GUEDEA, M. T. D. et al. Relação do bem-estar subjetivo, estratégias de enfrentamento e apoio social em idosos. **Psicologia - Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 301-308, 2006.

GUIRRO, Elaine Caldeira de O. **Fisioterapia Dermato-Funcional**. 3 ed. Barueri: Manole Ltda, 2002.

GUIRRO, Elaine Caldeira de O. **Fisioterapia em estética**, 2 ed. São Paulo: Manole Ltda, 1996.

MEGUZZI, P. et al. Massagem Ayurvédica Abhyanga na Melhora na Qualidade de Vida, Dor e Depressão em Portadores de Fibromialgia. *Revista Brasileira Terapia e Saúde*, pp. 66-67, 2011.

McGILVERY, C.; R., J.; MEHTA, M. Massagens em idosos. *Enciclopédia de aromaterapia, massagem e ioga*. 1996

SELYE, H. **Stress: a tensão da vida**. 2. ed. São Paulo: Ibrasa, 1965. Disponível em: <[http://artigos.netsaber.com.br/resumo\\_artigo\\_17155/artigo\\_sobre\\_a\\_equipe\\_de\\_enfermag\\_em\\_do\\_centro-cir%C3%9Argico\\_frente\\_ao\\_estresse\\_ocupacional](http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_17155/artigo_sobre_a_equipe_de_enfermag_em_do_centro-cir%C3%9Argico_frente_ao_estresse_ocupacional)> . Acesso em: 07 maio2022.

TEIXEIRA, et all, SANTOS, A. F. A.; **Qualidade de vida e solidão na terceira idade**. p.5, 2008. Disponível em: <<https://bdigital.ufp.pt/dspace/bitstream/10284/1179/3/Monografia.pdf>>. Acesso em: 24maio 2022.

VERSAGI, C. N., et al. **Protocolos terapêuticos de massoterapia**. Barueri, SP: Manole,2015, p. 124130.

## A RADIOFREQUÊNCIA NO TRATAMENTO DA FLACIDEZ TISSULAR

Myllani Marcos de Oliveira<sup>1</sup>  
Rafaela Barbosa Dantas Iff<sup>2</sup>

### RESUMO

A beleza que o indivíduo tem na juventude é algo que inevitavelmente se desgasta conforme ele envelhece. Isto acontece por que a beleza da juventude é conferida, sobretudo, por conta de fatores fisiológicos que são próprios da idade, e que lentamente se desgastam conforme o indivíduo envelhece. Dentro do processo de envelhecimento, a pele é um dos órgãos que naturalmente se desgasta, pois conforme o corpo envelhece, ele progressivamente perde a capacidade de realizar uma síntese proteica conforme ele conseguia antes. A pele, o maior órgão do corpo humano, é constituída em sua maior parte por uma proteína chamada colágeno, essencial para a sua boa aparência. Todavia, conforme o corpo envelhece, a capacidade que ele possui de sintetizar essa proteína naturalmente vai se perdendo, ocorrendo por conta disto a flacidez tissular, caracterizada pela perda da elasticidade e do tônus da pele. Para que o corpo possa gerar colágeno com a mesma produtividade de antes, são necessários estímulos externos e artificiais para que ele possa realizar isso. Neste cenário, a radiofrequência entra como uma terapia alternativa para incitar o corpo à síntese de colágeno, fenômeno conhecido como neocolagênese tardia. O objetivo do artigo, tendo em vista o que foi afirmado, é demonstrar a aplicação da radiofrequência no tratamento da flacidez tissular. Para isto, a revisão integrativa foi utilizada como metodologia de pesquisa.

**Palavras-chaves:** Flacidez Tissular; Radiofrequência; Tratamentos estéticos.

### ABSTRACT

The beauty one has in youth is something that inevitably wears out as one ages. This happens because the beauty of youth is conferred, above all, on account of physiological factors that are typical of age, and that slowly wear out as the individual ages. Within the aging process, the skin is one of the organs that naturally wears out, because as the body ages, it progressively loses the ability to carry out protein synthesis as it used to. The skin, the largest organ in the human body, is mostly made up of a protein called collagen, which is essential for looking good. However, as the body ages, its ability to naturally synthesize this protein is lost, resulting in tissue sagging, characterized by loss of elasticity and skin tone. In order for the body to generate collagen with the same productivity as before, external and artificial stimuli are needed for it to be able to do this. In this scenario, radiofrequency comes in as an alternative therapy to encourage the body to synthesize collagen, a phenomenon known as late neocollagenesis. The objective of the article, in view of what has been stated, is to demonstrate the application of radiofrequency in the treatment of tissue sagging. For this, the integrative review was used as a research methodology.

## 1 INTRODUÇÃO

Dentro das diferentes partes do corpo humano trabalhadas pelos procedimentos estéticos, a pele, de acordo com Harris (2016), é um dos órgãos do corpo que mais recebem

atenção por parte de esteticistas. A pele é o tecido responsável por cobrir e proteger o ser humano, constituindo-se de 12% do peso total do corpo, sendo simultaneamente o maior órgão que o ser humano possui.

Falando da sua composição, a pele possui duas camadas chamadas de derme e epiderme. A camada mais superficial é a epiderme, que tem a função de proteger os órgãos internos das agressões do meio ambiente. A derme é a parte mais densa e intermediária, sendo basicamente constituída de colágeno e elastina, servindo assim de apoio para a epiderme (SCHNEIDER, 2009).

Conforme o ser humano envelhece, é comum que os seus órgãos não apenas percam as suas funcionalidades, mas também a sua função estética. Dentre as mudanças estéticas causadas pelo envelhecimento, além da comum queda dos cabelos e embranquecimento dos fios, o enrugamento da pele e a perda de elasticidade é um dos acontecimentos mais comuns com a velhice, fato que acontece tanto pela diminuição da proliferação celular quanto por outros fatores como genética e metabolismo (SCHNEIDER, 2009).

Além do enrugamento, a flacidez é um fenômeno comum que acontece na pele após o envelhecimento. A flacidez se trata da frouxidão e perda da rigidez da pele. Cavaleri et al. (2016), afirmam que a flacidez tissular, logo então, se trata da perda do tônus e da elasticidade da pele, causando prejuízos estéticos ao corpo. É comum que a flacidez comece a ocorrer após os 30 anos de idade, sendo visíveis em partes notórias do corpo como o rosto, braços, glúteos e abdômen.

Para se tratar a flacidez, um dos métodos mais indicados é o método de rejuvenescimento não ablativo chamado de radiofrequência (SILVA, 2012). O funcionamento da radiofrequência se dá por conta da resistência elétrica da derme e do tecido subcutâneo. Quando a corrente gerada pela radiofrequência atinge a derme, ela gera energia e calor no tecido, que por sua vez corrigem sinais de envelhecimento causados pelo tempo.

Para os objetivos do trabalho, têm-se como objetivo principal a exposição das vantagens da radiofrequência como um dos melhores tratamentos para o rejuvenescimento da pele e para o tratamento da flacidez tissular. Serão expostos os principais pontos que tornam a radiofrequência como um dos melhores tratamentos.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 O ENVELHECIMENTO E A FLACIDEZ TISSULAR**

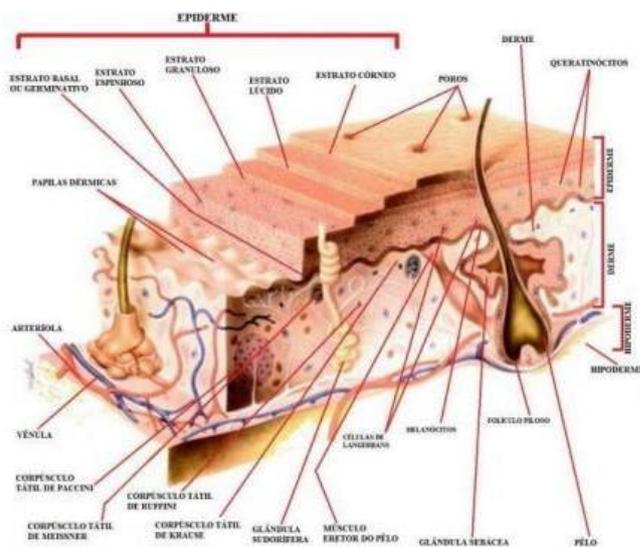
Já é de conhecimento comum da sociedade que o envelhecimento é um fenômeno intrínseco ao ser humano. Kede e Sabatovich (2015), conceituam um envelhecimento como um processo progressivo de mudanças psicológicas, morfológicas, funcionais e sociais. Dentre as características do envelhecimento, é possível citar a perda progressiva da capacidade de se adaptar ao ambiente externo, fator que ocorre tanto à nível fisiológico quanto à nível psicológico e social. Assim, conforme o indivíduo avança no envelhecimento, uma das características que se degradam com mais facilidade e que geralmente marcam a chegada da velhice é a pele, já que a flacidez, as rugas e os cabelos brancos são marcas indistintas desta fase da vida (BORGES E SCORZA, 2016).

A pele, conforme envelhece, passa pela perda de elasticidade, fator que ocorre principalmente pela incapacidade do corpo em continuar produzindo colágeno, uma das proteínas essenciais para a manutenção da pele. A insuficiência de colágeno é um dos principais fatores que causam as rugas e a flacidez. Junto a isso, também cita-se o desgaste das glândulas da pele (sebáceas e sudoríferas), que ao não desempenhar o seu papel de lubrificar a pele, causam o aspecto de secura e sequidão da pele (GOMES E DAMAZIO, 2013).

O tecido tegumentar é o maior órgão presente no corpo humano. Gomes e Damázio (2013) afirmam que a pele possui basicamente três camadas: a epiderme (camada mais superficial); a derme (camada intermediária); e a hipoderme, ou tecido subcutâneo (camada mais profunda).

A figura 1 ilustra a divisão da pele de acordo com as suas três camadas:

Figura 1: Divisões da pele



Fonte: (LEONARDI, 2008)

Portanto, tem-se como fato consensual a ideia de que o envelhecimento gera a perda da capacidade funcional. A desordem celular é uma das características do envelhecimento, onde o corpo passa a não produzir mais proteínas do modo que ele produzia quando era mais jovem. O envelhecimento pode ser observado tanto de um modo interno quanto de um modo externo, ou seja: um envelhecimento intrínseco e um envelhecimento extrínseco (BORGES E SCORZA, 2016).

Segundo Borges e Scorza (2016), o envelhecimento intrínseco se trata do envelhecimento meramente cronológico e que afeta a capacidade funcional do corpo. Conforme já é de conhecimento geral, o corpo humano é uma máquina onde diversos processos estão sendo realizados de maneira simultânea e durante todo o tempo de vida do ser humano. Porém, assim como uma máquina, o corpo humano possui um tempo de vida útil e uma capacidade máxima de repetir estes mesmos processos.

Quanto mais uma máquina realiza a mesma tarefa, mais ela tende a se desgastar, e logo precisará ser substituída por outra nova que irá desempenhar aquela mesmatarefa. Esta analogia pode ser aplicada ao ser humano: conforme o corpo se aproxima de sua vida útil em relação a realização dos seus processos fisiológicos, é comum que estes processos sejam realizados cada vez mais com um grau de perfeição menor. Destemodo, a síntese de proteínas e outros processos fisiológicos essenciais para o corpo serão realizados de uma maneira cada vez mais deficiente (BORGES E SCORZA, 2016). A flacidez da pele, por um certo aspecto, pode ser considerada justamente como um fenômeno característico desta analogia, já que ela se trata da incompetência do organismo em se produzir o colágeno.

Além dos fatores intrínsecos, Borges e Scorza (2016) também apontam alguns fatores extrínsecos que podem contribuir para a degradação da pele, sendo que estes fatores estão associados principalmente aos hábitos do indivíduo, como por exemplo: dieta rica em radicais livres (geralmente advinda do grande consumo de alimentos processados ou com bastante oleosidade); tabagismo; falta de cuidado com a pele, dentre outros fatores.

Costa (2012), aponta que a flacidez tissular se trata de alterações estruturais do tecido conjuntivo, que é basicamente composto pela matriz extra celular com as fibras colágenas, elásticas e reticulares, sendo responsáveis pela sustentação da elasticidade e do tônus da pele. O colágeno (uma das proteínas essenciais para as características de tônus e elasticidade), conforme afirmam Junqueira e Carneiro (1999), é a proteína mais abundante no organismo, sendo que a maior parte dele se localiza ao longo do sistema tegumentar.

Schneider (2009), afirma o colágeno pode ser classificado de acordo com as suas

diferentes estruturas e funções. Quanto à sua composição, esta proteína é formada a partir de três aminoácidos: a glicina, prolina e a 4-hidroxirolina. A unidade molecular madura de colágeno, o tropocolágeno, contém três cadeias polipeptídicas (cadeias  $\alpha$ ), entrelaçadas entre si em tripla hélice. A possibilidade de se entrelaçar as cadeias  $\alpha$  de várias formas distintas, justifica os diversos graus de força e de resistência. Existem vários tipos de cadeias distintas de tropocolágenos, cada uma com seus próprios genes. A sequência de aminoácidos nas cadeias de colágeno é incomum: glicina –x –prolina e glicina – x – 4- hidroxirolina, onde x pode ser qualquer aminoácido (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 1999; SCHNEIDER, 2009).

As fibras elásticas podem ser de três tipos: as oxitalânicas, encontradas na dermepapilar; as elaunínicas na junção dermoepidérmica; e as elásticas propriamente ditas, encontradas na derme reticular. Independentemente do seu tipo, as fibras elásticas são constituídas por elastina, uma proteína fibrosa, tendo muitas de suas cadeias polipeptídicas unidas por ligações covalentes. A elastina é uma proteína resistente tanto aos ácidos como às bases, e difere do colágeno, em composição, por não conter sequências repetidas de glicina –x –prolina ou, glicina – x – 4-hidroxirolina, e nem estrutura em hélice ou super hélice (SCHNEIDER, 2009).

A figura 2 ilustra uma pele envelhecida e flácida:

Figura 2: Exemplo de pele envelhecida e flácida



Fonte: (SCHNEIDER, 2009)

O envelhecimento acarreta, por vezes, em especial nas mulheres, uma preocupação quanto a aparência de tal condição. Sabemos que a Estética dispõe de diversas técnicas que atuam na melhora dessa alteração, dentre elas destacamos no referido trabalho: A radiofrequência.

## 2.2 A RADIOFREQUÊNCIA E SUA APLICABILIDADE ESTÉTICA

Segundo Agne (2009), a radiofrequência se trata de uma alternativa terapêutica não invasiva que se utiliza das radiações provenientes do eletromagnetismo na ordem dos quilohertz (KHz), sendo esta a razão pela qual o método é chamado de “radiofrequência”. Deste modo, a radiofrequência se trata de uma onda senoidal de alta frequência, que embora não possa gerar consequências químicas e biológicas no corpo, ainda assim possui a capacidade de estimular o tecido neuromuscular por conta do calor que é observado pelos tecidos. O espectro eletromagnético da radiofrequência se localiza entre a faixa de 30 KHz e 300 MHz; entretanto, Agnes (2009), afirma que a faixa mais utilizada para fins terapêuticos e estéticos é a faixa de 0,5-1,5 MHz. Correntes abaixo dos 3.000 Hz são utilizadas principalmente para procedimentos de eletroanalgesia e estimulação.

O seu mecanismo de funcionamento se dá através do calor por conversão, isto é, da passagem da radiofrequência com comprimento de onda métrica e centimétrica pelo tecido do indivíduo que se converte em outra radiação, calor, cujo comprimento de onda está na ordem nanômetro (CAPPONI E RONZIO, 2007).

Por conta destas qualidades físicas da radiofrequência, ela vem sendo utilizada como terapia de calor pelo ramo da estética há um tempo relativamente longo, principalmente nos últimos dez anos onde as técnicas não invasivas e não cirúrgicas ganharam mais espaço na estética dermatológica e odontológica.

Falando do mecanismo fisiológico de funcionamento da radiofrequência, Marchiet al. (2016) explicam as etapas e processos do equipamento: as ondas provocadas pela radiofrequência causam calor, aquecendo as células da derme; este aquecimento, por sua vez, gera uma lesão tecidual, que de acordo com os autores, se tratam de eritemas e edemas locais; a partir disto, o corpo detecta as inflamações, aumentando a síntese proteica do local, influenciando e estimulando que a área produza colágeno no local lesionado.

Atualmente, existem diversos tipos de patentes de tratamento à base da radiofrequência. Uma destas marcas é o aparelho Hooke, que é produzido pela empresa IBRAMED. No manual do respectivo equipamento, o aparelho é descrito como um equipamento com corrente alternada que promove diatermia, ou seja, o aquecimento através do calor profundo, onde converte a energia elétrica em energia térmica, promovendo um aquecimento em média de 40° a 43° graus no interior dos tecidos. O respectivo aparelho possui três aplicadores para aplicação cutânea: dois aplicadores de radiofrequência: Bipolar (penetração superficial até 4 mm) e monopolar (penetração profunda de 15 a 20 mm) que produzem um campo eletromagnético de alta frequência (27,12 MHz) e um aplicador criogênico e cooling (resfriamento eletrônico livre de

água e livre de gás) para conforto térmico, resfriamento e preservação da epiderme que pode ser usado como pré-resfriamento e/ou pós-tratamento.

Figura 3: Aplicação do Hooke



Fonte: (MARCHI et al., 2016)

Em relação ao protocolo de tratamento e de aplicação, Marchi et al. (2016) explicam que estes podem variar de acordo com os fins desejados, o tipo de estética que o paciente quer obter, as características da sua pele, dentre outras questões. Mas de maneira geral, antes do tratamento o profissional deve higienizar, esfoliar e hidratar o local onde será aplicada a radiofrequência. Os autores recomendam que a higienização seja realizada com um sabonete que contenha extrato de erva doce com a finalidade de diminuir a oleosidade local; a esfoliação, por sua vez, deve ser realizada com acetato de polietileno e extrato glicólico de camomila, possuindo como objetivo a remoção das impurezas locais e a desobstrução dos poros; a tonificação do local é a última etapa a ser realizada, possuindo o objetivo de hidratar a pele e equilibrar o pH local.

Após estes cuidados anteriores ao tratamento, a intensidade de aplicação e tempo pode variar bastante de acordo com os objetivos do tratamento. No estudo de Marchi et al. (2016), por exemplo, a aplicação foi feita nos parâmetros de amplitude com 80%, tempo de 25 minutos e temperatura de 40 °C, com auxílio de gel de contato Galy Tec com a finalidade de vasodilatação e ativação do metabolismo celular do sistema circulatório da região.

Em relação às contraindicações, Marchi et al. (2016) explicam que indivíduos que contraíram tumores malignos ativos ou recentes, que possuem doenças da tireoide descontroladas, que possuem quaisquer tipos de doenças que podem ser estimuladas pelo calor (como a herpes, por exemplo) e desordens endócrinas (HIV, diabetes) não devem passar por este tipo de tratamento.

### 3 METODOLOGIA

A revisão bibliográfica, segundo Rother (2007), são publicações amplas, apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento ou o “estado da arte” de um determinado assunto, sob o ponto de vista teórico ou contextual. Já para Paiva (2008), a pesquisa bibliográfica mais comum pode ser descrita como uma metodologia que consiste na coleta de informações científicas sobre determinado tema no qual o investigador encontrará informações para entender determinado fenômeno.

Para o presente artigo, foram consultadas várias literaturas relacionada ao assunto, extraíndo informações de revistas eletrônicas científicas, sites acadêmicos SciELO (Scientific Electronic Library Online), Google acadêmico, utilizando-se de artigos científicos, livros, dissertações, teses publicados em português entre 2013 a 2022, onde serão realizados as junções de informações e o tema será discutido, possibilitando a fundamentação do tema em informações fidedignas. Os termos descritores utilizados foram: radiofrequência; flacidez; obesidade.

Além do que foi dito, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: artigos em língua inglesa ou espanhola. Foram-se excluídos artigos que não estavam disponíveis na íntegra ou que não eram gratuitos.

### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

TÍTULO DOARTIGO	AUTOR(ES)	PERIÓDICO	ANO	BASE DE DADOS
Radiofrequency Physics for Minimally Invasive Aesthetic Surgery.	LEVY, A.S.;GRANT, R.T.; ROTHAS, K.O.	Clin Plast Surg..	2016	SciELO
A utilização da radiofrequência no tratamento da flacidez facial.	SILVA, G. X. L.; MEJIA, D. P. M.	GinekologiaPolska	2012	Pubmed
A eficácia da radiofrequência no tratamento de rugase flacidez facial, em mulheres após os50 anos	Monteiro,E.M.O.&Amanda V.N.S.S	RevistaLiberum accessum	2020	Pubmed
A eficácia da radiofrequência no tratamento daflacidez tissular.	DAMASCENO, A. M.; SILVA, A.V.; FRANÇA, I.S.; FERNANDES, M. L. S.	Revista eletrônica Belezain	2015	BVS

Uso da radiofrequência para flacidez facial na biomedicina estética.	VICENTE, E. B. P.	UNICESUMAR	2017	Google Acadêmico
Radiofrequência em mulheres sobre o contorno do ângulo cérvico facial.	POSSAMAI, Camila Goulart.	UNESC	2012	Google Acadêmico
Efetividade da radiofrequência no tratamento facial de voluntárias tabagistas e não tabagistas.	MARCHI, J. P.; ROCHA, K. G. P.; SEVERO, P. V. A.; BRUNING, M. C. R.; LOVATO, E. C. W.	Arquivos de Ciência da Saúde UNIPAR,	2016	SciELO
Estudo comparativo da técnica de radiofrequência em Disfunções estéticas faciais	NERY, R. D.; SOUZA, S. C.; PIAZZA, F. C. P.	Revistas Eletrônicas de Estética e Cosmética	2012	Google Acadêmico
Envelhecimento cutâneo: teoria dos radicais livres e tratamentos visando a prevenção e o rejuvenescimento.	Teston, AP. Nardino, D. Pivato, L.	Revista Uningá	2010	Google Acadêmico
Radiofrequência no rejuvenescimento facial.	Facchinetti, JB. De Souza, JS. Santos, KTP	Revista de Psicologia	2017	Google Acadêmico

Para falar da radiofrequência e de como ela atua no tratamento estético, é importante conhecer como o envelhecimento da pele funciona, inicialmente. A pele sofre o processo de envelhecimento tanto por fatores endógenos quanto por fatores exógenos. Os fatores endógenos dizem respeito aos processos fisiológicos que são intrínsecos à própria lógica de envelhecimento, como o desgaste do próprio corpo e a ineficiência que ele progressivamente apresenta em produzir proteínas; os fatores exógenos são elementos ambientais e externos ao sujeito, como o tipo de vida que ele leva, seus hábitos dietéticos, hábitos relativos ao tabagismo, etc (TESTON et al., 2010).

Seja por fatores endógenos, seja por fatores exógenos, os efeitos na pele são geralmente os mesmos: diminuição na espessura da epiderme e da derme; diminuição do fator elástico da pele; diminuição na secreção de sebo das glândulas sebáceas, dando um maior aspecto de secura à pele; diminuição na quantidade de glândulas sudoríparas; diminuição da resposta imunológica; fragilidade dos vasos sanguíneos (TESTON et al., 2010).

No tecido cutâneo, as principais mudanças observadas durante o envelhecimento da pele são: diminuição da hidratação no tecido cutâneo; diminuição na elasticidade e degradação da textura; redução da espessura do tecido cutâneo; aparecimento de manchas e rugas; ausência progressiva do colágeno tipo I; capacidade funcional das glândulas sudoríparas e sebáceas mais desgastadas (TESTON et al., 2010).

O envelhecimento da pele causa um fenômeno muito comum em pessoas mais velhas, que é a flacidez tissular. A flacidez é uma das características que acompanham o envelhecimento da pele de maneira inevitável, sendo conceituada pela perda do tônus e da elasticidade tecidual. Porém, esta flacidez podem ter outras causas além do envelhecimento, como as perdas repentinas de peso, mudanças bruscas nos hábitos alimentares; longos tempos de exposição à radiação UV emanada pelo sol; etc (SILVA E MEJIA, 2012).

A flacidez também é um fenômeno que acontece de maneira simultânea nas três camadas da pele. Na parte da derme, o colágeno presente se torna espesso, perdendo a sua elasticidade e diminuindo a quantidade de fibroblastos presentes nesta parte específica da pele. Na hipoderme, há uma redução da gordura que sustenta o tônus da pele. Esta flacidez também pode ser potencializada por outros fatores, como a diabetes e a sarcopenia, que é uma condição caracterizada pela redução brusca da massa muscular do indivíduo, potencializada também pela diabetes e por outros fatores de ordem hormonal, como a redução da testosterona (SILVA E MEJIA, 2012).

Embora a flacidez seja uma condição que apareça de maneira indistinta nas pessoas mais velhas, algumas doenças como a diabetes e a própria sarcopenia contribuem para o aspecto da flacidez da pele parecer algo mais notável. As duas condições citadas, por interferirem no volume e densidade muscular, também interferem por consequência no tônus muscular. Monteiro e Amanda (2020) falam que a massa muscular que é perdida durante o envelhecimento costuma ser substituída pela gordura, principalmente na região do pescoço e dos braços.

As características apontadas como o tônus muscular e a presença de colágeno tipo I são fundamentais para que a pele mantenha sua firmeza. A ausência destes elementos irá causar a flacidez tissular e a frouxidão tecidual. As rugas e manchas também são características da flacidez junto com os sulcos na pele, as marcas e linhas de expressão, etc. (MONTEIRO E AMANDA, 2020).

As degradações causadas pelo processo de envelhecimento fazem com que haja um aumento pela procura de procedimentos com a radiofrequência. Na estética, a pele é um dos

principais elementos que devem receber atenção, principalmente por ela recobrir toda a extensão visível da aparência de uma pessoa. Para isso, é importante que exista a instrução de profissionais qualificados que apliquem as técnicas da radiofrequência da maneira correta e ideal (LEVY et al., 2016).

Tendo em vista aquilo que foi dito, ressalta-se que a estética possui um campo de amplitude que vai além dela mesma. A autoestima e a própria aparência, principalmente nas épocas atuais, estão diretamente ligadas com o modo pelo qual a pessoa se observa. Uma autoestima prejudicada pela aparência irá gerar problemas de confiança, que podem causar transtornos depressivos, ansiedade e outros tipos de problemas psicológicos. A estética, neste ínterim, trata tanto quanto das correções da aparência quanto da saúde mental das pessoas (LEVY et al., 2016).

A partir disto, dentre os meios disponíveis para o tratamento da flacidez, a radiofrequência se insere como um dos métodos viáveis para diminuir a aparência da flacidez. O principal mecanismo de atuação da radiofrequência é através dos efeitos térmicos e da calorimetria. Através do calor, a radiofrequência causa a hiperemia profunda cutânea, gerando não só uma maior ativação metabólica na região afetada como uma maior vasodilatação.

Tecnicamente falando, a radiofrequência possui o seu fundamento na manipulação das radiações, que nada mais são do que um espectro eletromagnético com uma frequência que oscila entre 30 KHz e 3 GHz. A escolha da frequência irá ser condicionada tanto pelos anseios do paciente quanto pelo protocolo utilizado pelo esteticista conforme a *anamnese* realizada (MARCHI et al., 2016).

Assim, a partir disto, a temperatura será ajustada. A temperatura deve variar entre 38° e 40°. Caso ela seja menor que 38° C, o tratamento não irá surtir nenhum resultado; caso ela seja maior que 40° C, a temperatura irá causar danos no tecido muscular do paciente. A temperatura é aplicada na pele com a finalidade do desenvolvimento de processos fisiológicos que estimulam a produção do colágeno e de novas fibras colágenas (NERY et al., 2012).

A radiofrequência, conforme aponta Facchinetti et al. (2017), funciona por uma lógica bivalente, isto é, através da geração de efeitos térmicos e atérmicos, em um campo elétrico que muda do polo positivo e negativo, provocando um movimento molecular que gera o aquecimento das células. Através do aquecimento das fibras, estas se desnaturam e contraem, retraindo o tecido tegumentar e estimulando a produção de novas células, fenômeno que também é conhecido como “neocolagênese tardia”.

A contração do colágeno também é conceituada por outros autores como “desnaturação

do colágeno”, processo onde há uma maior ativação dos fibroblastos, causando a reorganização das fibras do colágeno e a remodelação do tecido tegumentar (LEVY et al., 2016).

A vasodilatação, propiciada também através do aumento da temperatura local, aumenta o fluxo sanguíneo no quadrante no qual a radiofrequência está sendo realizada. Com o aumento do fluxo sanguíneo o corpo promove um maior trânsito de nutrientes, aumentando o metabolismo do local. A vasodilatação também é um dos fenômenos responsáveis pelo aumento da síntese de colágeno na área tratada, pois segundo Vicente (2017), as temperaturas da radiofrequência, por aumentar a vasodilatação, também aumentam a ductilidade do tecido de colágeno.

Podendo ser aplicada também no tratamento de rugas, a radiofrequência para este tipo de tratamento deve trabalhar na faixa de temperatura que vai entre 36°C e 38°C. Tanto no tratamento de rugas quanto no tratamento da flacidez tissular, os benefícios da radiofrequência são causados por conta da contração das fibras colágenas como consequência do aquecimento. As fibras se contraem por conta da estimulação da atividade metabólica no local que está sendo tratado (NERY et al., 2012).

Conforme a ciência acerca da radiofrequência foi evoluindo, os esteticistas perceberam as faixas de temperatura na qual a radiofrequência consegue expressar os seus melhores resultados. Temperaturas baixas (abaixo dos 37°C) não surtem tanto efeito como as temperaturas mais altas por conta desta temperatura não ser o suficiente para causar a dissociação das fibras musculares e da contração do colágeno.

As temperaturas moderadas, entretanto (entre os 37°C e os 39°C) possuem uma maior capacidade de causar uma reestruturação no modo como as fibras colágenas se organizam. Possamai (2012) afirma que as temperaturas moderadas/altas conseguem induzir o processo de neocolagênese tardia de maneira mais eficaz do que temperaturas abaixo dos 37°C.

Em um estudo de caso realizado por Vicente (2017), a radiofrequência foi testada para o tratamento de dois tipos de afecções diferentes: a flacidez tissular e as rugas. No presente artigo, os pacientes que tiveram a flacidez tissular tratada receberão maior ênfase. A partir dos resultados colhidos no estudo do autor, foi observado que a radiofrequência possui uma grande eficácia para o tratamento da flacidez facial.

Para a realização do estudo, o equipamento de radiofrequência utilizado foi o Tonederm Spectra® G2. As sessões foram feitas semanalmente, totalizando um total de dez semanas, uma sessão a cada semana. Junto com a aplicação do aparelho de radiofrequência, outras estratégias também foram usadas, como o uso da vitamina C via oral, visando auxiliar os pacientes em

uma maior síntese proteica do colágeno (VICENTE, 2017).

Para a realização da radiofrequência, o modo de aplicação do aparelho foi através da manopla facial. A temperatura utilizada foi entre 37°C – 40°C, 5 minutos para cada um dos quadrantes faciais até que toda a face fosse tratada. A figura 4 mostra a evolução do antes e depois de uma das pacientes tratadas, havendo uma melhora expressiva na região da papada, que sofreu uma regressão:

Figura 4: Antes e depois da paciente tratado por Vicente (2017)



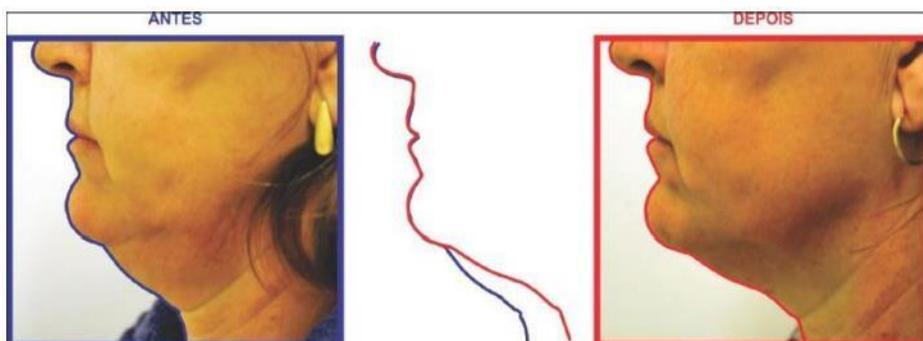
Fonte: (VICENTE, 2017)

Quando a radiofrequência é utilizada para o tratamento da flacidez tissular do rosto, uma das áreas que mais apresentam a flacidez é a papada, também chamada de ângulo cérico facial (ACF). Em um estudo feito por Possamai (2012), a radiofrequência foi testada para diminuir o ACF de cinco pacientes. A amostra era composta pela faixa etária que foi entre 50 e 60 anos. O aparelho de radiofrequência empregado para o estudo foi o New Shape® da empresa Bioset. As sessões foram divididas em períodos de tempo semanais ou quinzenais, totalizando oito sessões ao total e quinze minutos para cada sessão.

Para a checagem da evolução dos pacientes, além do plicômetro manual, também foi utilizada uma fita métrica. Com os instrumentos elencados, o autor do estudo realizou a demarcação dos pontos de referência com as pinças do plicômetro posicionadas a 2 cm para cada um dos ângulos cérico faciais.

Além dos instrumentos de medição, o AUTOCAD também foi utilizado para se estabelecer uma referência da regressão do ACF da paciente. A figura 5 aponta a regressão obtida através do tratamento, estabelecendo-se um antes e um depois:

Figura 5: Antes e depois da paciente tratada por Possamai (2012)



Fonte: (POSSAMAI, 2012)

Quando há o aumento de temperatura das células, Damasceno et al. (2015) afirmam que há uma ativação da compactação dos tecidos e do retraimento das fibras de colágeno, proporcionando um efeito “*lifting*” no local que está sendo tratada. O termo *lifting*, traduzindo-se literalmente para o português, significa “elevação”. Esta elevação diz respeito a elevação do calor da pele a uma temperatura superior à 40°, aumentando o colágeno e possibilitando a diminuição da frouxidão tecidual.

A amplitude da radiofrequência é extensa, atingindo todas as camadas da pele (derme, epiderme e tecido cutâneo), atingindo também as células musculares. A vasodilatação é um dos resultados causados pelo aumento do aquecimento celular. Por conta deste aquecimento, o sistema nervoso aciona os sistemas de defesa, mobilizando-os para o local onde há o aquecimento. Este processo provoca o aumento da vasodilatação e a melhora na reabsorção dos líquidos intercelulares.

Conforme se observa através dos casos elencados, o tratamento se utilizando da radiofrequência trata-se de um grande avanço na área estética. A flacidez tissular é apenas um dos elementos causados pelo envelhecimento. Porém, a radiofrequência é destinada para o tratamento dos sinais de velhice tegumentares de uma maneira geral. Portanto, ela também pode ser aplicada para o tratamento das rugas e das linhas de expressão. Os artigos revisados também mostram que a radiofrequência não necessariamente precisa ser utilizada de maneira isolada; ao contrário disto, ela também pode ser associada a outros recursos terapêuticos em prol da correção de distorções e outros problemas inestéticos, rejuvenescendo a pele através do seu tensionamento.

Facchinetti et al. (2017) apontam outros problemas que podem ser tratados através da radiofrequência: gordura localizada, redução de celulite, procedimentos pós lipoaspiração, tratamento da acne, tratamento de estrias, melhora na aparência das cicatrizes e *tutti quanti*.

Tanto em Facchinetti et al. (2017) quanto em Vicente (2017) e Possamai (2012), observa-se que há a recomendação da radiofrequência ser realizada no máximo uma vez por semana. Embora ela não seja uma técnica extremamente invasiva, a amplitude de alcance da radiofrequência (que afeta as três camadas da pele e o tecido muscular) faz com que esta técnica não possa ser utilizada com uma grande periodicidade. Portanto, os autores recomendam que, para tratamentos voltados para o combate da flacidez tissular, onde as temperaturas usadas são maiores do que nos tratamentos – por exemplo – para as rugas, deve se respeitar a quantidade máxima de uma vez por semana.

Dentre os estudos, Vicente (2017) foi o único que atentou para um fator essencial radiofrequência: diferentes pacientes irão obter diferentes resultados. No estudo do autor, observou-se que alguns pacientes obtiveram resultados mais expressivos do que outros. O autor sugere que os diferentes resultados aconteceram por conta do envelhecimento possuir fatores de ordem endógena e exógena. Portanto, a efetividade da radiofrequência está também inevitavelmente condicionada aos hábitos e ao próprio quadro fisiológico do paciente.

Outro fator que deve ser considerado para a eficácia da radiofrequência no tratamento da flacidez tissular são os cuidados que o paciente tem com a sua pele durante e após o tratamento. Monteiro e Amanda (2020) afirmam que os cuidados da pele em relação à radiação solar são cautelas fundamentais para que os resultados sejam mais duradouros. Para isso, o paciente deve utilizar o protetor solar para evitar o foto envelhecimento. Acerca dos benefícios da radiofrequência, principalmente em casos onde a flacidez ocorre nas camadas mais superficiais da pele, as autoras também ressaltam que a radiofrequência é um dos métodos mais recomendados, pois além de seu procedimento não ser tão invasivo quanto outros procedimentos, o tempo de recuperação do paciente é rápido e os efeitos colaterais são mínimos.

Marchi et al. (2016), falando acerca das individualidades da pele, atestam que a radiofrequência exerce bons resultados independente do tipo de pele apresentada pelo paciente. Os autores relatam que, a princípio, existem três tipos de pele: peles secas, peles oleosas e peles mistas, que são uma mistura das duas categorias anteriores. NO estudo realizado pelos autores, pode se observar todos os tipos de pele, concluindo-se que independente do tipo, a radiofrequência teve sucesso em reduzir exponencialmente as inesteticidades relacionadas à flacidez tissular.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No século atual, onde a ciência médica evoluiu ao ponto de tornar os tratamentos

estéticos menos invasivos e mais acessíveis, as pessoas cada vez mais estão procurando resolver as suas desavenças com a própria aparência a fim de se obter uma melhor autoestima, sendo algo estimado não só pelas pessoas mais jovens, mas também pelas mais idosas. Elenca-se que as pessoas idosas, por um certo ponto de vista, tem até mais razões para procurar os procedimentos estéticos, pois a aparência é algo que se degrada com um tempo. Enquanto os jovens estão na flor da sua idade, geralmente possuindo o melhor que eles podem ter de sua própria aparência, as pessoas idosas já passaram por décadas de desgastes endógenos e exógenos, necessitando da manutenção de sua aparência para que elas possam se sentirem melhor consigo mesmas e se sentirem melhor com os outros.

Dentre os problemas estéticos que podem aparecer na velhice, o presente trabalho constatou que a flacidez é um dos fenômenos mais comuns da velhice, até mesmo em determinados casos onde o indivíduo nutriu hábitos de vida saudáveis durante a sua juventude e a sua vida adulta. Mesmo nestes casos, a radiofrequência se revela como um tratamento promissor para a correção destes agravos estéticos causados pela velhice.

Conforme se observou nos autores revisados, a radiofrequência apresentou bons resultados não apenas no tratamento da flacidez tissular, mas em uma série de outros problemas tegumentares causados pela velhice (correções de linha de expressão, rugas e manchas). Embora alguns autores diverjam nos métodos que devem ser empregados, os trabalhos apresentam indistintamente resultados positivos.

Também foi possível concluir que a radiofrequência pode ser utilizada em conjunto com outras intervenções estéticas caso o paciente e o esteticista queiram amplificar e potencializar os resultados que se podem obter. Assim, o tratamento da flacidez tissular não necessariamente precisa se resumir apenas à radiofrequência; outras estratégias também podem ser empregadas para que o paciente apresente ganhos estéticos mais expressivos.

## REFERÊNCIAS

- AGNES, Jones Eduardo, Eu sei eletroterapia. Santa Maria: Pallotti, 2009
- BORGES, F. dos S.; SCORZA, F. A. Terapêutica em estética: conceitos e técnicas. 1.Ed. São Paulo: Phorte, 2016.
- CAPPONI, R. RONZIO, O. Manual de Fisioterapia. Cap. XIV Argentina Maimónides 2007.
- CAVALERI, T, et al. Benefícios da radiofrequência na estética. 2016. Revista Online da UNIFIA. 2016.
- COSTA, Adilson. Tratado Internacional de Cosméticos, Rio de Janeiro, Guanabara

Koogan, 2012.

DAMASCENO, A. M.; SILVA, A. V.; FRANÇA, I. S.; FERNANDES, M. L. S. A eficácia da radiofrequência no tratamento da flacidez tissular. Revista eletrônica Belezain, v. 1, n. 1, p. 01-14, abr. 2015.

FACCHINETTI, J; SOUZA, J; SANTOS, K. Radiofrequência no Rejuvenescimento facial. Revista multidisciplinar e de Psicologia, v. 11, n. 38, p.336-348, abr. 2017.

GOMES, R. S.; DAMAZIO, M. G. Cosmetologia: descomplicando princípios ativos. 4.ed. São Paulo: Livraria Médica Paulista, 2013.

HARRIS, M. I. N. C., Pele: do nascimento a maturidade. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2016.

JUNQUEIRA, Luiz; CARNEIRO, José. Histologia Básica. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1999.

KEDE, Maria Paulina Villarejo; SABATOVICH, Oleg. Dermatologia Estética. 3ª Ed. Athena: 2015.

LEONARDI GR. Cosmetologia Aplicada. 2ª Ed. São Paulo: Santa Isabel; 2008.

LEONARDI, Gislaïne Ricci. Cosmetologia Aplicada. 2. ed. São Paulo: Santa Isabel, 2008. Cap. 7, p. 102-113.

LEVY, A.S.; GRANT, R.T.; ROTHHAUS, K.O. Radiofrequency Physics for Minimally Invasive Aesthetic Surgery. Clin Plast Surg. 2016 Jul;43(3): p. 6.

MARCHI, J. P.; ROCHA, K. G. P.; SEVERO, P. V. A.; BRUNING, M. C. R.;

LOVATO, E. C. W. Efetividade da radiofrequência no tratamento facial de voluntárias tabagistas e não tabagistas. Arq. Cienc. Saúde UNIPAR, Umuarama, v. 20, n. 2, p, 123- 129, maio/ago. 2016.

MONTEIRO, E.M.O. AMANDA, V.N.N.S. A eficácia da radiofrequência no tratamento de rugas e flacidez facial em mulheres após os 50 anos. Revista Liberum Accessum. v. 6, n.1 2020.

NERY, R. D.; SOUZA, S. C.; PIAZZA, F. C. P. Estudo comparativo da técnica de radiofrequência em Disfunções estéticas faciais. Caçador, v.2, n.2, p. 120-138, abr.2012.

PAIVA, V. L. M. O. A pesquisa narrativa: uma introdução. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada** [en linea] 2008, 8 (Julio-Diciembre).

POSSAMAI, Camila Goulart. Radiofrequência em mulheres sobre o contorno do ângulo cérvico facial. 2012.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta paul. enferm.**, São Paulo , v. 20, n. 2, p. v-vi, June 2007.

SCHNEIDER, A. P. Nutrição Estética. São Paulo: Editora Atheneu, 2009. SCHNEIDER, A. P., Nutrição estética. São Paulo. Atheneu ,2009.

SILVA, G. X. L.; MEJIA, D. P. M.; A utilização da radiofrequência no tratamento da flacidez facial, p.7, 2012.

SILVA, G. X. L.; MEJIA, D. P. M.; A utilização da radiofrequência no tratamento da flacidez facial, p. 1-10, 2012.

TESTON, A. P.; NARDINO, D.; PIVATO, L. Envelhecimento cutâneo: teoria dos radicais

livres e tratamentos visando a prevenção e o rejuvenescimento. Revista Uningá Review, v.1, n.1, p.71-84, out. 2010.

VICENTE, E. B. P. Uso da radiofrequência para flacidez facial na biomedicina estética. Repositório digital Unicesumar. Maringá, PR. 2017

## COSMETOLOGIA APLICADA AO TRATAMENTO DA LIPODISTROFIA LOCALIZADA

Rayla Pâmela Moura do Nascimento<sup>71</sup>  
Marcio Vinicius Cahino Terto<sup>82</sup>

### RESUMO

A procura incessante pelo corpo perfeito tem causando um aumento na busca por tratamentos estéticos que apresente resultados otimistas na lipodistrofia localizada, popularmente conhecida como gordura localizada, disfunção esta causada pelos hábitos de vida do século XXI, ausência de boa alimentação, falta da prática de exercícios físicos, noites mal dormidas, consumo exacerbado de bebidas alcoólicas e tabagismo. Causada por uma desorganização das células adipócitas que aumentam em até 10 vezes o seu tamanho normal. O presente estudo tem por objetivo mostrar com bases em revisão de literaturas a eficiência do uso desses ativos de forma tópica. Para a realização do presente artigo foram utilizadas revisões bibliográficas sobre o tema na base de dados do Google acadêmico. Ficou comprovado que dentre os ativos a cafeína é o mais utilizado e o que mais apresentou pesquisas quando comparado com outros ativos. Concluiu-se que os resultados da utilização de ativos de forma tópica são satisfatórios quando em conjunto com atividades físicas e alimentação adequada esses resultados se apresentam de maneira mais rápida.

**Palavras-chaves:** Tratamentos Estéticos; Lipodistrofia Localizada; Ativos.

### ABSTRACT

The incessant search for the perfect body has caused an increase in the search for aesthetic treatments that present optimistic results in localized lipodystrophy, popularly known as localized fat, a dysfunction caused by the 21st century lifestyle habits, lack of good nutrition, lack of exercise, physical, sleepless nights, excessive consumption of alcoholic beverages and smoking. Caused by a disorganization of adipocyte cells that increase up to 10 times their normal size. The present study aims to show, based on a literature review, the efficiency of using these actives topically. In order to carry out this article, bibliographic reviews on the subject were used in the Google academic database. It was proven that among the actives, caffeine is the most used and the one that presented the most research when comparing with other actives. It was concluded that the results of the use of actives in atypical way are satisfactory and when together with physical activities and adequate nutrition these results are presented more quickly.

**Keywords:** Aesthetic Treatments; Localized Lipodystrophy; Active.

## 1 INTRODUÇÃO

A lipodistrofia localizada compreende-se em uma alteração de suas células adipocitárias

---

<sup>7</sup> Graduanda do Curso de estética e cosmética E-mail: raylapamela209@gmail.com

<sup>8</sup> Professor Orientador, Graduado em Farmácia, pela Universidade Federal da Paraíba, Doutorado em Farmacoquímica pela Universidade Federal da Paraíba, Mestrado em farmácia industrial pela Universidade Federal da Paraíba Docente do Curso Superior em estética e cosmética e nutrição na UNIESP. E-mail: marciocahino@gmail.com

caracterizada como um distúrbio em seu metabolismo de gordura ou crescimento fora do normal na hipoderme, acometendo principalmente quadris, abdômen e coxas (SEVERO; VIEIRA, 2018). As células que formam o tecido adiposo estão arranjadas no corpo humano por meio de uma camada de espessura variável de acordo com a sua localização corporal (GUIRRO; GUIRRO, FASSHEBER et al., 2018). Este tecido equivale a uma porcentagem de 20 a 25% do peso corporal nas mulheres e cerca de 15 a 20% do peso corporal nos homens (MATIELLO; SANTANA; CAMARGO, 2021).

E classificada pelo espaço em que está posicionada, podendo ser: andróide ou central, na qual a gordura se encontra no abdômen; ginóide ou periférica, seu acúmulo está nas coxas e quadril, e mista, quando há associação da andróide e ginóide. Seu surgimento está justamente relacionado com a ausência da prática de atividade física, genética, estresse, tabagismo, alterações hormonais, síndrome pré-menstrual, anticoncepcionais, elevação do estrogênio, androsterona, insulina dentre outras este acúmulo de gorduras nas células está ligado à falta de enzimas que estão sendo produzidas para a lipólise que é a quebra da gordura (MACHADO; NOGUEIRA; LEÃO, et.al, 2017).

No topo da lista dos tratamentos procurados nas clínicas estéticas está o tratamento da lipodistrofia, a famosa gordura localizada que se trata do acúmulo de adiposidade que se apresenta em regiões específicas do corpo, desta forma nota-se que no tecido subcutâneo ocorrem três tipos de processos bioquímicos nos quais é notória a influência da cosmetologia são eles: adipogênese, a lipogênese, e a lipólise (BORGES; OLIVEIRA, 2018).

No mercado encontra-se uma grande diversidade de cosméticos de uso tópico que estimulam a lipólise. Portanto a união de ativos lipolíticos resulta na ativação da lipólise em células de gordura através do processo de inibição da fosfodiesterase, além de induzirem e normalizarem a propagação dos fibroblastos. São diversos os tratamentos estéticos voltados para a adiposidade localizada e os ativos lipolíticos mais encontrados são L-carnitina, metilxantinas, ácido retinóico que são eficientes no tratamento. Estes ativos são adjuvantes na perda de medidas, e junto com hábitos de vida saudáveis, ajudam a delinear as curvas do corpo (PADILHA; MARQUES; DEUSCHLE; et.al, 2020).

Baseado nisso, o presente estudo buscou demonstrar a eficácia do uso da cosmetologia com utilização de seus ativos lipolíticos de forma tópica no tratamento da lipodistrofia localizada para que desta forma note que a cosmetologia é tão rica quanto a área de eletroterapia e oferece resultados satisfatório da mesma forma.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 PELE

A pele é considerada o maior órgão do corpo humano, com sua área podendo variar até dois metros quadrado e pesando até 15% do peso corporal, com função de regulação da temperatura corporal, percepção de estímulos, proteção contra traumatismos, agindo contra a entrada de agentes nocivos e participação na síntese de vitamina D está sendo subdivida em três camadas e cada uma delas com função importante para o todo (BENEDETTI, 2019). A primeira camada é a epiderme é a mais superficial, porém a mais importante, formada por umepitélio pavimentoso estratificado e queratinizado, sua espessura variar de acordo com o local do corpo, entretanto se encontra mais fina em regiões de palmas da mão e a planta dos pés. Formada por 5 camadas: a camada basal, a camada espinhosa, a camada granulosa, o estrato lúcido e a camada córnea (CESTARI, 2019).

A segunda camada é a derme vem logo abaixo da epiderme, ela é composta essencialmente por tecido conjuntivo denso, é rica em vasos sanguíneos, nervos e muitos tipos de células, exemplos como fibroblastos, os histiócitos, as células dendríticas e os mastócitos. Sua espessura varia de 0,6mm em regiões mais finas até 3 mm, onde atinge sua proporção máxima (TARSINARY, 2019).

A última camada é a hipoderme, cuja espessura pode variar de pessoa para pessoa, rica em células adipócitas, que quando se tornam células maduras armazenam lipídios, principalmementriglicerídeos, em seu interior, os adipócitos quando desenvolvido é denominado de pânículo adiposo, responsável pela função da produção de gordura. A hipoderme concede à pele proteção mecânica, isolante térmico, armazenamento de energia , função endócrina. Além de adipócitos nesta camada também se encontram vasos sanguíneos, linfáticos e nervos (OLIVEIRA, 2021).

O tecido adiposo tem uma estrutura que demonstra que as células adiposas estão dentro dos septos de tecido conjuntivo, onde sua função é de fazer uma ligação entre a derme reticular áfáschia muscular. Esta estrutura de tecido pode apresentar divergencias relacionada ao sexo do individuo, onde no sexo masculino estes septos possuem uma formação diagonal rígida onde suas celulas de gordura são pequenas, enquanto no sexo feminino estão dispostos na vertical, são mais frouxos e suas células de gordura são maiores.Essas divergencias se apresentam após a fase da puberdade devido aos hormônios femininos, sendo o estrógeno o principal deles pois

ele que desfaz o cruzamento das fibras permitindo seu alargamento. Estas células estão dentro de septos do tecido conjuntivo frouxo que têm a função de ser o principal reservatório de energia do corpo humano, além de servir de sustentação e proteger diversos órgãos internos (DAMACENO, 2018).

Este tecido está dividido em dois tipos: o tecido adiposo marrom ou pardo e o tecido adiposo branco ou amarelo. O tecido adiposo marrom é mais encontrado em recém-nascidos e tem a função de fornecer calor, já no adulto este tecido é raro de se encontrar. O tecido adiposo branco tem como sua função principal o abastecimento de energia para o organismo em forma de ATP (adenosina trifosfato), e é isolante térmico, é utilizado também como base para que os músculos deslizem (RAMOS, 2018).

Segundo Lourenço; Duarte; Martins; et. al. (2021) O metabolismo deste tecido é dividido em duas fases diferentes de acordo com as ações metabólicas sendo elas, lipogênica e lipolítica. A lipogênica está relacionada a todos os processos metabólicos que resulta da biossíntese, incorporação e armazenamento de TAG no interior da gordura intracitoplasmática tendo como receptor  $\alpha_2$ -adrenérgicos (antagonistas) que se associam à proteína G estimuladora e inibidora. Já a lipólise é um processo no qual ocorre a quebra da gordura estocada, seu receptor é  $\beta$ -adrenérgicos (agonistas). Essas ações são controladas por hormônios (catecolaminas, glucagon, tirotrópina, paratormônio, hormônio melanócito estimulante e adrenocorticotropina), assim como citocinas e adipocinas. O principal componente celular do tecido adiposo é o adipócito, uma célula derivada de fibroblastos, na qual possui a função de armazenar o excedente de calorias na forma de triacilglicerol (TAG) dentro do citoplasma. O aumento e a desordem destes adipócitos causam a lipodistrofia localizada, popularmente conhecida como gordura localizada.

## 2.2 LIPODISTROFIA LOCALIZADA

A Lipodistrofia é a organização fora do normal da gordura no corpo, acometendo o tecido adiposo e a hipoderme causando a irregularidade deste tecido essa mudança acontece porque os adipócitos aumentam de tamanho em determinadas regiões como abdômen e flancos. Ocorre por diversos motivos podendo ser hereditários, estarem relacionadas a síndromes, além disso, alguns remédios sistêmicos e locais como por exemplo a insulina e corticoide podem causar alteração da remoção da gordura (AMATO, 2021).

A origem dessa disfunção é multifatorial, podendo ser patológica o tipo de lipodistrofias congênitas, que são aquelas herdadas geneticamente, quando o indivíduo já nasce com a

predisposição ou quando é adquirida, ou seja, que o indivíduo, por alguns fatores desenvolve ao longo da vida. Muitos fatores são responsáveis pelo desenvolvimento de tal distúrbio, realçando-se o sedentarismo, estresse, ausência de qualidade de sono, o tabagismo, alcoolismo, distúrbios hormonais como a elevação de estrogênio, da aldosterona, da prolactina e da insulina, este último de extrema importância no equilíbrio da glicose na corrente sanguínea, o uso de anticoncepcionais, algumas alterações ortopédicas sépticas e a patologia venosa ou linfática, o mecanismo fisiopatológico da lipodistrofia envolve um bloqueio do metabolismo lipolítico dos adipócitos, com sobrecarga, ocasionando estase venosa, edema e fibrose (PINTO; PEREIRA; BACELAR, 2018).

O consumo errado de alimentos com alta caloria, pouco gasto energético, fases de transtornos psicológicos são os fatores de risco para o acúmulo de gordura e seu excesso em certas partes do corpo causando prejuízos à saúde, como pressão alta, problemas cardíacos, colesterol desregulado, tendência para o desenvolvimento de diabetes, esse conjunto de fatores de risco é conhecido como síndrome metabólica, além de uma estética não agradável (SOUZA; COSTA; SILVA, 2019).

Sua classificação dá-se pelo espaço em que está localizada, é dividida em dois tipos: andróide ou central mais comum no sexo masculino encontra-se esta gordura no abdômen; gínóide ou periférica, localizada nas coxas e quadril, frequentemente encontrado no sexo feminino e mista, quando existe uma combinação de ambos os tipos. Nas mulheres existe uma variação entre 8 a 10% mais gordura corporal do que no sexo masculino. Nas mulheres, esta gordura equivale de 9 a 12% e nos homens apenas 3%, isso acontece em razão da diferenciação hormonal de cada sexo (MACHADO; NOGUEIRA; LEÃO, et.al, 2017). A gordura andróide, a mais presente no abdômen, está associada com maior morbidade e mortalidade quando relacionada com a gordura gínóide (BRAGA; LOUSADA, 2018).

Embora esta gordura corporal tenha funções importantes no organismo, quando em excesso pode suceder sérios problemas para a saúde, como risco para doenças cardiovasculares e a Síndrome Metabólica. Pesquisas brasileiras mostram que 55,7% das pessoas acima de 18 anos apresentam excesso de peso. A obesidade afeta 19,8%, a hipertensão 24,7% e o diabetes, 7,7% da população, sabendo que de 2006 a 2018, as prevalências de excesso de peso, obesidade e diabetes tiveram incremento de 30%, 65% e 40%, respectivamente e a prevalência de hipertensão não apresentou uma variação anual estatisticamente significativa (BORTOLINI, et. al.;2020).

O acúmulo de gordura no tecido adiposo é um dos principais motivos de insatisfação

corporal, principalmente entre as mulheres, devido às alterações notáveis em algumas áreas do corpo, dentre elas, abdômen, coxas e região dos glúteos. A lipodistrofia localizada está no topo dos tratamentos mais procurados pelo público feminino em clínicas estéticas, devido a essa grande demanda, a procura pela inovação, produtos com alta tecnologia e aparelhos se tornam crescente. Quando se trata dos cosméticos, eles precisam conter em suas formulações ativos lipolíticos em concentrações capazes de serem absorvidos pela pele e chegar a uma determinada profundidade, chegando às células alvo e a vasos sanguíneos e linfáticos. As empresas tendem a desenvolver formulações cosméticas que tenha ingredientes com ação sobre a estimulação do fluxo microvascular e linfático, pois é aumentando a microcirculação que aumenta o calor profundo e conseqüentemente produz maior atividade mitocondrial, aumentando a oxigenação nas células e garantindo uma maior produção de AMPC (monofosfato cíclico de adenosina) (ROMUALDO, 2018).

Para que ocorra uma maior absorção da pele, se faz necessário que esses produtos sejam em concentração de até 5%, em forma de gel, loções e emulsões, sendo veiculadas em forma de lipossomas para que tenha uma maior absorção e transposição no extrato córneo (TASSINARY, 2019).

A Formação da gordura localizada tem relação direta com o número, localidade das células adiposas, idade, sexo, alimentação, sedentarismo, qualidade do sono, fatores genéticos. Para que o adipócito seja diminuído ou eliminado é necessário que aconteça o processo de lipólise onde através de estímulo químico a enzima adenilciclase transforme ATP (energia) em AMPc para haver gasto no organismo em consequência eliminado (TORTORA, 2019).

### 2.3 PROCESSO DE LIPÓLISE

Entende-se por lipólise o processo de degradação dos lipídios em ácidos graxos e glicerol. Esse processo ocorre no tecido adiposo quando os níveis de glicose são baixos e não é suficiente para as necessidades do indivíduo. Por consequência, o pâncreas tem tendências a secretar o glucagon, que estimula o fígado a liberar a glicose no sangue, que está sendo proveniente da quebra do glicogênio (TANAKA, 2022).

A lipólise ocorre para que seja fornecido energia para as células, desta forma os lipídeos estocados são transferidos para a mitocôndria da célula adiposa, para que essa transferência aconteça é preciso que exista um estímulo de receptores celulares específico para que em seguida sejam estimulados por hormônios lipolíticos que ativam a enzima adenilciclase no interior da mitocôndria da célula e transforma em adenosina trifosfato (ATP). Desta forma

ocorre a degradação e a oxidação dos ácidos graxos dentro das mitocôndrias, em seguida através da beta-oxidação, os ácidos graxos formam a acetil coenzima A (acetil-CoA) e as mesmas são oxidadas formando se uma enorme quantidade de ATP (GOLINSK; LUBI,2017).

A quantidade destes receptores presentes nos adipócitos varia de acordo com a região do corpo, sendo que os receptores do tipo  $\alpha 2$  estão presentes em maior quantidade em adipócitos da região glútea e coxas. Por isso é mais difícil a redução de medidas desta região (inibem a lipólise), ao contrário da região abdominal, que possui mais receptores  $\beta$  favorecendo a lipólise (PINTO et. al. 2018).

Os adipócitos possuem receptores  $\beta$ -adrenérgicos (agonistas), encarregados pela lipólise e  $\alpha 2$ -adrenérgicos (antagonistas) associados à proteína G estimuladora e inibidora responsáveis pela lipogênese, respectivamente. Quando o receptor  $\beta$  adrenérgico obtém é estimulado por meio das catecolaminas, onde ocorre a ativação da enzima de membrana adenilato ciclase, a qual é incumbida de converter a adenosina trifosfato (ATP) em adenosina monofosfato cíclica (AMPc). Durante este processo lipolítico as concentrações de AMPc intracelular aumentam e em seguida desencadeia a ativação da proteína quinase inativa, que por sua parte irá fosforilar no adipócito a enzima lipase, sendo ela a responsável por hidrolisar os TAGs. O resultado final da quebra consiste na liberação de moléculas de ácidos graxos (AG) e glicerol que são transportados do citosol das membranas celulares para a circulação sanguínea. O AG atravessa a membrana da célula do adipócito, se liga à albumina sérica e é transportado pela corrente circulatória até as células que faz seu uso; e o glicerol que é hidrossolúvel no plasma é absorvido e oxidado no fígado (LOURENÇO; DUARTE; MARTINS; et. al. 2021).

A terapia de redução da lipodistrofia localizada tem como base a utilização de cosméticos de efeito local com objetivo farmacológico da combinação de ativos e a potencialização de resultados através da junção de vários mecanismos de ação sendo o principal deles a redução do quadro de inflamação sistêmica e local. A ação de seus ativos baseia-se em: Redução gordura localizada; Ação lipolítica, termogênica e drenante. Estes produtos são usados em terapias estéticas realizadas por esteticistas e, também, pelos pacientes em regime de Home Care (em casa) quando são produtos em formulações de cremes e géis de uso tópico (OLIVEIRA,2021).

#### 2.4 TRATAMENTOS COM USO DE LIPOLÍTICOS DE FORMA TÓPICA

Atualmente é possível encontrar uma grande diversidade de tratamentos estéticos corporais que alcançam resultados satisfatórios na modelagem corporal. A utilização de ativos de uso tópico vem sendo cada vez maior, além de evitar procedimentos invasivos é adjuvante em outros procedimentos, junto com hábitos saudáveis ajuda a delinear o contorno corporal. Na área da estética os cosméticos lipolíticos têm mostrado resultados satisfatórios em várias alterações corporais. O tratamento desta disfunção com uso de ativos tópicos tem base em pesquisas com a colaboração do sistema tegumentar, que capta as substâncias dos cremes para esse tratamento. Outrossim, esse sistema trabalha em conjunto com o sistema circulatório e com os capilares de superfície do organismo, desta forma permite que determinadas substâncias possam entrar na corrente sanguínea através das redes capilares(SANTOS; LIMA,2022).

No organismo, a quebra de gordura é feita pela enzima monofosfato cíclico de adenosina (AMPc), que é fornecida pela mitocôndria ao adipócito. A quantidade insuficiente de AMPc causa um acúmulo de gordura, desta forma um dos meios para o sucesso do tratamento da gordura localizada é o aumento da produção dessa enzima; aumentando a temperatura fará o metabolismo da mitocôndria acelerar e, por consequência, reduzir mais o AMPc(PESSOA; TONIZA et. al. 2018).

O aumento da procura para o tratamento desta disfunção tem permitindo com que as pesquisas avancem e sejam cada vez mais estudadas por pesquisadores para que seus benefícios se tornem mais conhecidos (CARMO, BORGES, 2018).

Os ativos lipolíticos mais utilizados para o tratamento da lipodistrofia se sobressai os seguintes: cafeína, a L-Carnitina, as fosfatidilcolina, ativos como retinol também são bastante utilizados (SILVA; CUNHA; FERREIRA; et. al. 2021). O mecanismo de ação desses ativos age nas células adiposas, inibindo a fosfodiesterase assim diminuindo os adipócitos e permitindo o aumento da adenosina monofosfato cíclica (AMPc), incitando a enzima proteinaquinasa, que irá converter triacilglicerol lipase ativa, promovendo a lipase e a hidrólise dos triacilgliceróis (BORGES; OLIVEIRA, 2018)

A cafeína é uma substância ativa do café, um extrato vegetal indutor da lipólise catalogado como um alcalóide contém metilxantinas que promovem a quebra e queima dos triglicerídeos, também atua na derme, melhorando a aparência da pele, estimulando os fibroblastos para a síntese de colágeno e elastina e de outros componentes da matriz extracelular, desta forma aumenta a firmeza da pele e também aumenta os níveis de AMPc na célula, promovendo proliferação por meio do estímulo ao metabolismo celular também estimula o sistema nervosoprovocando um leve alerta de curta duração(TANAKA, 2022).

A cafeína também possui efeito estimulante sobre a microcirculação cutânea, seu uso tópico pode contribuir para a perda de medidas e manutenção do contorno corporal. A ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Brasil) estabelece que os cosméticos que contém base de cafeína devem ter limite de concentração de 8%. Os cosméticos que contém metilxantinas em suas formulações são considerados como de grau de risco 2, segundo a RDC 343/05 da ANVISA (PADILHA; MARQUES et. al. 2020).

L-Carnitina é responsável pela manutenção do metabolismo energético em todas as células do organismo, atua aumentando a transferência dos ácidos graxos para o interior das mitocôndrias onde ocorre a beta-oxidação (queima) para serem transformados em energia (TORRES; FERREIRA, 2017).

A fosfatidilcolina fisiologicamente tem papéis importantes no organismo, ela faz parte da composição de apolipoproteínas, essenciais para o metabolismo do colesterol, atua como emulsificante de gorduras no processo de digestão, é um componente estrutural da membrana celular e, além disso, é uma precursora do neurotransmissor acetilcolina. Apesar de existir grande quantidade de estudos sobre essa molécula, para alguns pesquisadores o mecanismo de ação da fosfatidilcolina ainda não está completamente desvendado. Algumas das teorias mencionadas na literatura apontam que tem função tensoativa, emulsificante, transformando os lipídios em substâncias mais solúveis no meio aquoso, estimulante da ativação de lipases, responsáveis pela hidrólise de TAGs, levando à liberação de glicerol e ácidos graxos; ou ainda, inibitória de receptores  $\alpha 2$ -adrenérgicos e/ou estimulante de receptores  $\beta$ -adrenérgicos, ocasionando aumento da atividade lipolítica. Ao longo dos anos, foram desenvolvidos estudos mostrando que ela apresenta resultados satisfatórios para a redução da lipodistrofia localizada quando em combinação com o desoxicolato de sódio (SAVEGNAGO, 2019).

O retinol é também conhecido como vitamina **A**, existem diversos derivados que também são utilizados em cosméticos, como por exemplo, o retinaldeído. Alguns estudos demonstraram que o retinol atua na lipólise por inibir a diferenciação dos pré-adipócitos em adipócitos, ou seja, é um inibidor da formação das células de gordura (anti-adipogênico). Outros estudos, *in vivo*, demonstram que o ácido retinóico também promove tais efeitos, uma vez que aumenta as proteínas mitocondriais de desacoplamento, causando assim a dissipação de calor no tecido adiposo, gerando a diminuição da gordura subcutânea. De acordo com o Parecer Técnico nº 3, de 22 de março de 2002, emitido pela ANVISA, o retinol pode ser utilizada em formulações cosméticas com sua concentração máxima de 10.000 UI quando na forma de Retinol ou Palmitato de Retinila, e, nestes casos, deve ser especificada a concentração da

vitamina na formulação. Quando utilizada na forma de retinaldeído, a concentração máxima estipulada é de 0,05% (SILVA, 2021).

Os ativos de uso tópico são muitos, todos são usados como adjuvantes a esses tratamentos, e em associação a tratamentos estéticos e de saúde, eles auxiliam esses procedimentos estéticos a delinear as curvas do corpo. Salienta-se que vários cosméticos se evidenciam devido suas substâncias ativas que têm ações como vasoprotetores, antiinflamatórias, lipolíticas e ativadoras da microcirculação (SOUZA, LIMA 2020)

Os tratamentos que existem no mercado com os cremes de ativos lipolíticos não são invasivos e atua de forma indolor, são encontrados em vários promotores de absorção cutânea, tais como os géis, loções, cremes e emulsões, e podem ser associados com a eletroterapia ou atuar só, os aparelhos como ultrassom, corrente russa, manta térmica, endermoterapias são os mais utilizados, assim como as técnicas de massagem modeladora e drenagem linfática (DAMACENO, 2018).

Segundo BORTOLINI, et. al.; (2020) esses cremes lipolíticos, que atua na redução de medidas contém lipossomas, que são utilizados como forma de veículos em fórmulas dermocosméticas, os veículos trata-se das formas farmacêuticas de diferentes condições físicas que são capazes de conduzir os ativos do produto até o local de ação em tratamento sua estrutura proporcionar a encapsulação de substâncias hidrofílicas e lipofílicas. Profissionais da área de estética indicam um veículo de acordo com o tipo de pele da paciente tanto para aumentar a incorporação de substâncias ativas às células, quanto como veículo para liberação controlada de princípios ativos.

### **3 METODOLOGIA**

Esta pesquisa caracteriza-se como uma revisão integrativa de literatura, que buscou realizar um levantamento sobre ativos lipolíticos com indicação para tratamento de lipodistrofia localizada onde propõe o aprofundamento e a integração de conhecimentos, além da sua aplicação, por meio da reunião e síntese, sistemática e ordenada, dos resultados de pesquisas científicas (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). A coleta de dados e análise foi realizada entre os meses de fevereiro e maio de 2022. As pesquisas bibliográficas foram realizadas na plataforma de base de dados eletrônica GOOGLE ACADÊMICO. Para identificação de material utilizaram-se os termos: cosmetologia; ativos lipolíticos; gordura localizada; tratamentos de lipodistrofia. Os termos seguiram um padrão previamente formulado: 1) cosmetologia aplicada na gordura localizada, 2) tratamento de gordura com ativos lipolíticos,

3) cosmetologia corporal 4) lipodistrofia localizada. O método utilizado para esta revisão bibliográfica incluiu artigos em língua portuguesa, dos últimos oito anos disponíveis de forma gratuita e na íntegra.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As pesquisas bibliográficas apresentaram um resultado de total de 4887 artigos, todos na base de dados do Google acadêmico. Posteriormente foi feita a leitura e uma pesquisa mais minuciosa nas introduções e fundamentação teórica nos artigos selecionados, foi realizado uma filtragem com descritores mais relacionados ao tema. Uma segunda triagem resultou em 10 artigos com uma maior relação ao tema discutido.

**Quadro 1. Artigos encontrados em bases de dados diversas, publicados entre 2017 e 2022.**

TÍTULO DO ARTIGO	AUTOR (ES)	PERIÓDICO	ANO	BASE DE DADOS
Benefícios da massagem modeladora na lipodistrofia localizada	MACHADO, A.T.O.M.; NOGUEIRA, Ana P. S.; LEÃO, Luciana T. S.; SANTOS, Luzia A.; PINHEIRO, Livia M. G.; OLIVEIRA, Sirlândia S.	Revista Multidisciplinar e de Psicologia, v. 11	2017	Google acadêmico
O uso da cafeína no tratamento para redução da gordura localizada.	GOLINSKI, Thais, LUBI, Neiva.	Universidade Tuiuti do Paraná -Tcc Online	2017	Google acadêmico
Os benefícios farmacológicos da cafeína para a redução da gordura localizada.	Carmo, Bruno Borges. Borges, Déborah Rangel de Oliveira.	Revista Transformar  12(2)	2018	Google acadêmico
Intradermoterapia no tratamento de gordura localizada.	SEVERO, Vanessa Fuhr.; VIERA, Emanuelle Kerber.	Rev Saúde Integrada, v. 11	2018	Google acadêmico

Uso do ultrassom no tratamento de localizada – Revisão de literatura.	PINTO, M. C. C. S.; PEREIRA, L. P.; BACELAR, I. A.	Revista Saúde em Foco – Edição nº 10	2018	Google acadêmico
A ação dos cremes lipolíticos na lipodistrofia localizada	SOUZA, Amanda C.P.; COSTA, Mariana G. L.; SILVA, Débora P.	Revista Saúde em Foco – Edição nº 11	2019	Google acadêmico
Ativos cosméticos no tratamento da gordura localizada.	PADILHA, Natali F. M.; MARQUES, Karen A. M.; DEUSCHLE, Viviane C. K. N.; COSTA, DINARAH.	XXV. Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão.	2020	Google acadêmico
A ação de ativos lipolíticos no tratamento da lipodistrofia ginoide e da adiposidade localizada. Uma revisão da literatura.	SILVA, Karine A. D.; CUNHA, Maria V. L.; FERREIRA, Luciana L. P.; LEROY, Patrícia L. A.; SOBRINHO, Hermínio M.R.	REVISTA BRASILEIRA MILITAR DE CIÊNCIAS, V. 7, N. 18,	2021	Google acadêmico
Uso de substâncias farmacológicas através da mesoterapia no tratamento da gordura localizada.	LOURENÇO, L. P. da S. .; DUARTE, E. M. P. .; MARTINS, B. X. B. .; SOUSA, D. C. R. .; DOLABELA, D. C. F. .; RIBEIRO, S. M.; FERNANDES, R. A. .; REIS, L. F. A.	Revista Ibero-Americana de humanidades, ciências e educação. V.7 ,N.8	2021	Google acadêmico
Carboxiterapia e ultrassom na redução da lipodistrofia abdominal: uma revisão integrativa.	SANTOS, Juliana A. B.; LIMA, Beatriz M.	Pensar Acadêmico, Manhuaçu, v. 20	2022	Google acadêmico

O artigo de Machado, Nogueira, Leão et. al. (2017), deixa claro a diferença do percentual de gordura entre as mulheres e homens, explica sobre os tipos e formatos da gordura, a relação desta com os hábitos de cada indivíduo. O artigo de Borges e Oliveira (2018), defende

o uso da cafeína para o tratamento da lipodistrofia dando destaque ao seus benefícios e mostrando que seus efeitos está sendo cada vez mais estudado já que a mesma inibe a fosfodiesterase e diminui o tamanho das células adipócitas, assim como Golinski e Lubi, (2017), porém eles vão além, e demonstram a utilização das metilxantinas, mas também sobre o processo necessário para que exista quebra da gordura (a lipólise), sendo esse, um processo que envolve hormônios e células do corpo do ser humano.

O artigo de Pinto, Pereira e Barcelar (2018), mostra quais as diversas origens da lipodistrofia, quais os fatores que são desencadeantes para o surgimento, quais hormônios estão envolvidos nesse processo, assim também como a associação dos lipolíticos junto a recursos eletroterápicos apresentam benefícios e resultados otimista sendo comparado a uma cirurgia plástica.

O artigo de Souza, Costa e Silva (2019) reforça quais são os fatores de riscos para o desenvolvimento da lipodistrofia, levando em consideração quando se trata da disfunção adquirida e não hereditária. Mostra também que os cremes lipolíticos vem sendo eficiente no tratamento e trazendo resultados satisfatórios para seus pacientes.

Padilha, Marques, Deuschle; et. al, (2020), deixa claro sobre a variação de produtos que existem no mercado para o tratamento da lipodistrofia sendo os ativos mais utilizados: as metilxantinas como a cafeína, o silício orgânico e sinefrina pois seus efeitos são bastante satisfatório e está ganhando cada dia mais espaço no mercado e nas clínicas estéticas, já Silva, Cunha, Ferreira et al (2021) mostra os ativos usados para o tratamento da lipodistrofia, a forma que cada um deles age, seu mecanismo de ação e seu efeito biológico de forma clara, onde mais uma vez os ativos lipolíticos estão presentes o que só reforça a eficiência de seu uso.

Para Lourenço, Duarte, Martins, et. al. (2021), os tratamentos para a gordura localizada não precisam ser sempre uma cirurgia de grande porte, o profissional da área de estética que domina o processo de lipólise, conhece as células do corpo e sabe como elas trabalham pode entregar um resultado extremamente satisfatório para o paciente com a utilização de técnicas e ativos lipolíticos, assim como o artigo de Santos, Lima (2022) descreve que na atualidade a busca por tratamentos para gordura localizada é crescente, proporcionalmente como a inovação de formas de tratamentos também, existe um leque de tratamentos feito para tal disfunção, mas também mostra que o uso tópico de ativos lipolíticos, assim como a carboxiterapia são eficientes.

Com base no que foi apresentado é notório que a lipodistrofia é uma das disfunções que mais demanda a procura de tratamento em clínicas estéticas, é possível perceber também que

os ativos cosméticos com lipolíticos são de extrema importância para tal tratamento, é uma saída também para aqueles pacientes que querem tratamentos indolor e com um ótimo custo benefício e com resultados satisfatórios, vale salientar que os ativos tópicos são cerca de 50% do tratamento os outros 50% é a alimentação do paciente assim como a prática de exercícios físicos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com á base nas pesquisas realizadas e leitura dos achados concluiu se que a lipodistrofia localizada é uma das disfunções que mais se busca resultados em clínicas estéticas, com o uso de ativos lipolíticos em formulações cosméticas, resultam em uma melhora significativa das áreas tratadas, uma vez que estimulam a lipólise das células adiposas e, conseqüentemente, a redução do tecido adiposo e com a junção de hábitos saudáveis como uma boa alimentação e práticas de exercícios esses resultados podem ser obtidos de maneira mais rápida.

As terapias para essa disfunção são inúmeras, cabe a cada paciente junto ao profissional escolher a que melhor atende suas expectativas, e a utilização de ativos tópicos é uma dessas alternativas que mostram resultados satisfatórios e de forma indolor.

Porém, notou-se uma certa carência de estudos científicos que comprovam a eficiência de alguns ativos como, por exemplo, a L-carnitina. Sendo que muitos ativos ainda não se conhece seu mecanismo de ação e efeitos fisiológicos ( a curto e longo prazo) apesar de serem comercializados e usados normalmente, sem restrições.

Mas ainda assim o profissional da área de estética precisará entender bem sobre fisiologia, bioquímica e o mecanismo de ação de cada ativos que vai se usar dentro de consultório para que desta forma possa apresentar resultados surpreendentes para seus pacientes.

A importância deste trabalho se dá por sua utilização futura por outros profissionais e futuros profissionais da área para que se perceba que basta ter conhecimento da utilização desses produtos e assim não precisará se prender tanto apenas a recursos eletroterápicos.

## REFERÊNCIAS

- Amato, Fernando. Você Sabe o que é Lipodistrofia?. 02 de junho de 2021.  
<https://www.amato.com.br/voce-sabe-o-que-e-lipodistrofia/>. acesso em 11.05.2022
- BENEDETTI, Julia. Estrutura e Função da Pele. -<https://www.msmanuals.com/pt->

br/casa/dist%C3%BArbios-da-pele/biologia-da-pele/estrutura-e-fun%C3%A7%C3%A3o-da-pele. abril 2019. acesso em 27.04.2022

BERNARDO, Ana F. C.; SANTOS, Kamila; SILVA, DEBORA. P. **PELE: ALTERAÇÕES ANATÔMICAS E FISIOLÓGICAS DO NASCIMENTO À MATURIDADE**. Revista Saúde em Foco – Edição nº 11 – Ano: 2019

BORGES, F. S. ; SCORZA, Flavia A. **Terapêutica em estética: conceitos e técnicas**. Phorte, 2017.

Bortolini, G.A.; Oliveira T.F.V.; Silva S.A.; Santin R.C.; Medeiros O.L.; Spaniol A.M.; et al. Ações de alimentação e nutrição na atenção primária à saúde no Brasil. **Rev Panam Salud Publica**. 2020; 44:e39.

BRAGA, Livia L. B.; LOUSADA, Maria L. R. Criolipólise e o Tratamento da Lipodistrofia Localizada. **Revista Estética em Movimento**. Edição v.1. 2018

CARMO, Bruno B.; BORGES, Déborah R. O. OS BENEFÍCIOS FARMACOLÓGICOS DA CAFEÍNA PARA A REDUÇÃO DE GORDURA LOCALIZADA. **Revista Transformar** |12(2), ago./dez. 2018.

CESTARI, Silmaria. Dermatologia pediátrica. EDITORA DOS EDITORES EIRELI. Ano 2019.

GUIRRO, E. C. O.; GUIRRO, R. R. Fisioterapia dermato-funcional: fundamentos, recursos, patologias. São Paulo: Manole, 2010.

DAMACENO, DÉBORA G. S. Mesoterapia como tratamento para gordura localizada: uma revisão da literatura..BRASÍLIA, 2018.

GEUS, Luiza. G.; SILVA, M. F.; WATANABE, Elaine. Tratamentos para gorduralocalizada – uma análise dos recursos da cosmetologia e estética. Disponível em <http://siaibib01.univali.br/pdf/Luize%20Guimar%C3%A3es%20de%20Geus,%20Milena%20Flora%20da%20Silva.pdf> .Acesso em 25 de fevereiro de 2022 às 15:30min.

GOLINSKI, T. LUBI, N. O uso da cafeína no tratamento para redução da gordura localizada. 2017 Disponível em :<<http://tcconline.utp.br/media/tcc/2017/05/O-USO-DA-CAFEINA-NO-TRATAMENTO-PARA-REDUCAO-DA-GORDURALOCALIZADA.pdf>>. Acesso em 24 out. 2017.

LOURENÇO, L. P. da S. ; DUARTE, E. M. P. ; MARTINS, B. X. B. ; SOUSA , D. C. R.; DOLABELA, D. C. F.; RIBEIRO, S. M.; FERNANDES, R. A.; REIS, L. F. A. Uso de substâncias farmacológicas através da mesoterapia no tratamento da gordura localizada. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 7, n. 8, p. 593–601**, 2021.

MACHADO, A.T.O.M.; NOGUEIRA, Ana P. S.; LEÃO, Luciana T. S.; SANTOS, Luzia A.; PINHEIRO, Livia M. G.; OLIVEIRA, Sirlândia S. Benefícios da Massagem Modeladora na Lipodistrofia Localizada. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 11, n. 35, p. 1-12, 2017.

MATIELLO, Aline A.; SANTANA, Patrícia C.; CAMARGO, Bárbara I A.; et al. **Fisioterapia Dermatofuncional** . Rio de Janeiro:Grupo A, 2021.

OLIVEIRA, Mariana. Resumo: anatomia da pele( epiderme, derme e hipoderme) colunista. Ano 2021. Acesso em 01.05.2022 .<https://www.sanarmed.com/resumo-anatomia-da-pele-epiderme-derme-e-hipoderme-colunistas>

PADILHA, Natali F. M.; MARQUES, Karen A. M.; DEUSCHLE, Viviane C. K. N.; COSTA, DINARA H. Ativos cosméticos no tratamento de gordura localizada. 2020.

PESSOA, Bianca R.; TONIZA, Júlia.; SEBASTIÃO, Regiane O.; MOREIRA, Juliana A. R.; JACOMINI, Débora L. J. Cafeína lipossomada atuando no tratamento da lipodistrofia ginóide. **Ling. Acadêmica, Batatais, v. 8, n. 2, p. 39-57**, jan./jun. 2018.

PINTO, M. C. C. S.; PEREIRA, L. P.; BACELAR, I. A. O uso do ultrassom no tratamento de lipodistrofia localizada- Revisão de literatura. **Revista Saúde em Foco – Edição nº 10** – Ano: 2018.

RAMOS, Andréa Rosa. **Cosmetologia aplicada nas intervenções estéticas**. Londrina : Editora e Distribuidora Educacional S.A., 49-62p. 2018.

Romualdo, Fernanda P. A utilização da cafeína como ativo cosmético para o tratamento da lipodistrofia localizada. disponível em [interfisio.com.br/a-utilizacao-da-cafeina-como-ativo-cosmetico-para-tratamento-da-lipodistofia-localizada](http://interfisio.com.br/a-utilizacao-da-cafeina-como-ativo-cosmetico-para-tratamento-da-lipodistofia-localizada). ano 2018

SANTOS, Juliana A. B.; LIMA, Beatriz M. Carboxiterapia e ultrassom na redução da lipodistrofia abdominal: Uma revisão integrativa. **Pensar Acadêmico, Manhuaçu, v.20, n.1, p. 159-168**, 2022.

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

SILVA, Karine A. D.; CUNHA, Maria V. L.; FERREIRA, Luciana L. P.; LEROY, Patrícia L. A.; SOBRINHO, Hermínio M. R. A ação de ativos lipolíticos no tratamento da lipodistrofia ginoide e da adiposidade localizada: Uma revisão da literatura. **REVISTA BRASILEIRA MILITAR DE CIÊNCIAS, V. 7, N. 18**, 2021.

SILVA, Nayara M. Tratamento da adiposidade localizada com ênfase em criolipólise e intradermoterapia. Goiânia, Ano 2021.

SOUZA, Amanda C.P.; COSTA, Mariana G. L.; SILVA, Débora P. A ação dos cremes lipolíticos na lipodistrofia localizada. **Revista Saúde em Foco – Edição nº 11** – Ano: 2019.

SOUZA, Radmilla L. F.; LIMA, Marcelo J. C. Massagem modeladora associada ao creme lipolítico de café no tratamento da lipodistrofia localizada. **Rev. Mult. Psic. V.14 N. 53, p. 979-987**. Ano 2020.

TANAKA, Naomi. Lipólise. Todo Estudo. Disponível em: <https://www.todoestudo.com.br/biologia/lipolise>. Acesso em: 19 de Maio de 2022.

TARSINARY, João. **Raciocínio clínico aplicado à estética facial**. [S. l.]: 32-42 p. Estética experts, 2019.

TORRES, K. de A.; FERREIRA, L. de A. Ativos cosméticos para o tratamento da lipodistrofia ginoide e adiposidade localizada. **Psicologia e Saúde em debate, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 115–130**, 2017.

TORTORA, Gerard J. Princípios de Anatomia Humana .Editora: Guanabara. 2019. Disponível em: [https://www.todabiologia.com/anatomia/lipolise\\_lipogenese.htm](https://www.todabiologia.com/anatomia/lipolise_lipogenese.htm). acesso- 20 de maio de 2022.

Winnie Prado Savegnago. Eficácia e segurança da mesoterapia no tratamento da lipodistrofia localizada com foco no uso do desoxicolato de sódio e fosfatidilcolina. São Paulo, 2019.

## OS BENEFÍCIOS DA EPILAÇÃO A LASER

Amanda Lopes Nunes Miranda <sup>1</sup>  
Anne Carcelina Cabral dos Santos Oliveira <sup>2</sup>

### RESUMO

Este trabalho discorre os benefícios que a epilação a laser proporciona ao paciente/cliente. Tal abordagem é justificada devido a crescente procura de ambos os sexos com a finalidade de eliminar definitivamente os pelos nas diversas áreas do corpo, visando não apenas a estética e sim o bem estar e saúde. Essa erudição tem com o principal objetivo apresentar os benefícios adquiridos em pequeno, médio e longo prazo, demonstrando como o processo ocorre anatomicamente no folículo piloso. A metodologia escolhida foi artigos, livros e sites de pesquisa acadêmica. Para alcançar o objetivo esperado é fundamental que as sessões sejam realizadas nos prazos corretos, que a (o) paciente apresente foto tipo de um ao quatro e contenha pelos escuros, uma vez que a energia em forma de luz, é atraída e captada pela melanina, tendo como objetivo a destruição ou retardamento da capacidade do folículo em produzir novo fio.

**Palavras-chaves:** Epilação a laser; Pelos e anexos; Benéficos da Epilação.

### ABSTRACT

This work discusses about the benefits that laser epilation provides to the patient/cliente. Such no approach is justified due to the increasing demand of both sexes in order to definitively eliminate hair in the different areas of the body, aiming not only for aesthetics but also for well-being and health. This erudition has the main objective to present the benefits acquired in the short, medium and long term, demonstrating how the process occurs anatomically in the hair follicle. The methodology chosen was articles, books and academic research websites. To achieve the expected purpose, it is essential that the sessions be realized in the correct deadlines, that the patient presents a photo type from and contains dark hairs since the energy in the form of light is attracted and captured by melain, aiming, the destroying or delaying the follicle's ability to produce new hair.

**Keywords:** Laser epilation; Hair and attachments. Benefits of Epilation.

## 1 INTRODUÇÃO

Laser é um acrônimo de "*Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*". Se caracteriza como dispositivo que libera radiação eletromagnética (REM) através de emissão estimulada, o mecanismo do laser tem como objetivo atingir a melanina e a fototermólise seletiva por área aplicada. A melanina encontra-se no bulbo piloso, na fase anágena. Epilação a laser é eficaz quando atingi o bulbo com determinados parâmetros de potência e deve conter uma temperatura média de 60°, o que proporcionará a fototermólise seletiva, tendo assim a destruição completa do pelo. É fundamental que paciente/cliente apresente foto tipo de um ao quatro e contenha pelos escuros, pois na fototermólise seletiva a produção de calor é alta e pode

destruir a melanina da epiderme e alterar demais células, tendo como efeito adverso alteração na pigmentação, cicatrizes, queimaduras, entre outras. Devido a esses motivos devemos nos atentar as contraindicações da técnica, evitando efeitos inconvenientes para a paciente/cliente. (DOS SANTOS et al.,2021; CATORZE,2009)

O laser é uma técnica que pode ser aplicada em qualquer parte do corpo, após a primeira sessão o local pode apresentar eritema, alteração na temperatura no local com durabilidade de até quatro horas após a sessão. Algumas áreas podem escurecer e formar pequenas crostas que ao passar de poucos dias, apresentará melhoras. (SANTOS; BESSANI; MACHADO; PAGANINI 2009)

A energia em forma de luz, é atraída e captada pela melanina, tendo como objetivo a destruição ou retardamento na capacidade do folículo em produzir um novo fio. Os pelos eliminados tem seu crescimento retardado e quando nascem tem a tendência em ficar cada vez mais claros e finos. Quanto mais melanina o pelo apresentar mais rápido será o resultado. (LUCINDA; SILVA; BASTOS;2013)

Este procedimento estético se torna mais viável e vantajoso em relação as demais técnicas de epilações conhecidas no mercado.

Essa erudição tem o principal objetivo em abordar os benefícios adquiridos por essa técnica que visa eliminar os pelos de forma progressiva e definitiva nas diversas regiões do corpo, atualmente essa técnica não é vista apenas como estética e sim como higiene e bem estar. O entendimento da fisiologia e anatomia do pelo é fundamental para compreendermos como se obtém a remoção dos pelos através da epilação a laser.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 PELE E SEUS ANEXOS**

A pele é o maior órgão do corpo humano, determinando o seu limite com o meio externo recobrando aproximadamente 7.500cm<sup>2</sup> em um adulto e corresponde aproximadamente 16% do peso corporal, sendo fundamental para proteção contra fatores físicos, químicos e mecânicos. Divide-se em três partes: epiderme, derme e hipoderme, são compostas por várias subcamadas. Os anexos da pele são: folículo piloso, glândulas sebáceas e sudoríparas. Sendo a primeira linha de defesa do corpo humano com a função de proteger, nos manter saudáveis, realizar a manutenção e equilíbrio dos fluidos corporais e controlar a temperatura.

Sendo responsável pela proteção do organismo, impedindo a passagem de substâncias nocivas e microrganismo para o interior do organismo, controlando a temperatura e perdas excessivas de líquidos, fundamental para o controle da temperatura corporal (VIEIRA, 2013).

As proteções são existentes graças a formação das camadas cutâneas e ao manto que reveste a superfície, compostas pelas secreções produzidas pelas glândulas sudoríparas e sebáceas que se localizam nas camadas mais profundas da pele (COSTA E EUGÊNIO, 2014).

Na superfície da pele habitam bactérias e fungos que encontram condições favoráveis para sua sobrevivência, microrganismos são benéficos ao organismo formam barreiras que impossibilitam aglomerações na pele, sendo altamente prejudiciais à saúde (FERREIRA, 2015).

A pele tem característica elástica e de alta resistência que proporciona proteção contra agentes químicos, físicos como golpes, atritos e preções. (COSTA & EUGÊNIO, 2014).

## **2.2 EPIDERME**

A Epiderme é composta de vários tipos de células, os queratinócitos responsáveis por sintetizar a queratina, que migram para a superfície cutânea, organizando-se a camada córnea, sabe-se que a queratina é um tipo de proteína fibrosa que é responsável pela firmeza, proteção, permeabilidade e é fundamental na proteção contra a desidratação. Os melanócitos que sintetizam a melanina é de suma importância para a proteção contra os raios ultravioletas. As células de Langerhans, são células responsáveis por ativar o sistema imunológico, gerando uma barreira contra partículas estranhas e microrganismos, células ou disco de Merkel, estão presentes entre a epiderme e derme, ligando-as em terminações nervosas sensitivas atuando como receptores de tato ou pressão (DOMANSKY; BORGES et al., 2012).

É constituída por um epitélio de revestimento estratificado, pavimentoso, formado pela camada: basal, espinhosa, granulosa e a camada córnea (DU VIVER, 2003).

## **2.3 DERME**

É a segunda camada cutânea que se caracteriza por ser mais profunda, apresenta tecido conjuntivo irregular e denso, está presente entre a epiderme e o tecido subcutâneo ricamente constituído por fibras de elastina e colágeno, responsável por promover a sustentação da epiderme, tendo participação fisiológica e patológica do órgão cutâneo. Pode apresentar variação na sua espessura de 0,6 mm (nas regiões mais finas) e até 3mm (atingindo sua

proporção máxima) normalmente encontrada na região superficial e papilar, tendo contato com a epiderme se caracteriza por apresentar tecido conjuntivo frouxo, com grande predominância de feixes de fibras colágenas mais espessas onduladas em disposição horizontal, apresenta pequenos vasos linfáticos e sanguíneos, colágeno, elastina e terminações nervosas. (TASSINARY,2019; OLIVEIRA,2011).

## 2.4 HIPODERME

Determinada como a terceira e última camada, constituída pela hipoderme ou tela subcutânea, sendo um órgão endócrino, compostas por adipócitos, tendo como a principal função, armazenamento de reservas energéticas, proteção contra choques mecânicos, formando um manto térmico para o corpo, responsável por modelar o corpo. (TASSINARY, 2019).

Sisudo por fixar as estruturas subjacentes como uma tela subcutânea ou fásia superficial. Compõe-se de tecido conjuntivo frouxo ou adiposo ou denso nas várias localizações e nos diferentes indivíduos (GUIRRO; GUIRRO, 2006; SAMPAIO; RIVIT, 2000).

## 2.5 PELO

Apresenta como particularidade uma coleção de células que se agrupam adjacente a epiderme no estágio fetal do desenvolvimento cutâneo mesmo ante da formação da camada córnea, os primeiros pelos aparecem no feto nas áreas das sobrancelhas e no queixo. O corpo apresenta cabelos longos, grossos, finos e pequenos, variando de acordo com divesas áreas anatômicas. (TOBIN DJ, GUNIN A, MARGERL M. 2003)

A estrutura folicular sofre alterações ao longo dos anos, principalmente sobre a influência dos hormônios de origem endócrina com proeminência os andrógenos. (GONÇALVES E CLS.2014)

A maioria dos pelos se encontram em locais visíveis, com conotação psicossocial importante. Apresentando três tipos principais de folículo piloso: (lanugo, vellus e termianl) apresentam diferenças em sua estrutura e pigmentação, senguem os mesmos princípios de formação. (ABRAHAN et al.,2009).

Os pelos são salientes flexíveis e sobressaem a epiderme, embora tenha estrutura comum, sua cor, tamanho, pigmentação e disposição podem variar de acordo com foto tipo e áreas do corpo (RUDOLF; PAVELECINI; GALLAS,2008).

## 2.6 CICLO CAPILAR

O folículo piloso é umas das poucas estruturas que se regenera ao longo da vida mantendo um ciclo único, apresenta em suas estruturas, próprias células-tronco pode-se considerar que tem seu próprio ciclo. Uma expressão genética e dinâmica bem definida conhecida como as “fases do ciclo capilar” (MATES, P.C. 2011).

**2.6.1 Anágena:** É a fase da produção do fio de cabelo nesta fase, as células matrizes do folículo estão se proliferando intensamente para produzir o fio de cabelo e isso absorve bastante energia, apresenta duração de dois a sete anos.

**2.6.2 Catágena:** Conceituada como a fase de regressão do folículo, a produção do fio de cabelo para o folículo vai reduzindo seu tamanho e fica mais superficial, duração de duas a três semanas e menos de 1% dos folículos do couro cabeludo estão nessa fase.

**2.6.3 Telógena:** Mais conhecida como fase de repouso, sendo uma fase inativa para a preparação do folículo para liberação do fio para um novo ciclo capilar. Duração de aproximadamente dois a quatro meses.

**2.6.4 Exógena:** Determinada como a liberação do fio, em que o novo cabelo cresça, realizando um novo ciclo capilar.

## 2.7 EPILAÇÃO

Ao longo da história humana cada vez mais a sociedade se torna adeptos, a vários tipos de epilação, ela não é mais considerada como uma vaidade, mas sim se trata de higiene, bem estar e conforto. (SANTOS; BESSANI; MACHADO; PAGANINI, 2009).

Pelos são indesejáveis e trazem incômodos em ambos os sexos, visto que aumenta cada vez mais a procura por uma forma de eliminá-los mais rapidamente de forma duradoura. Na área da estética, a epilação é o procedimento mais procurado dentre a população brasileira (SANTOS; BESSANI; MACHADO; PAGANINI, 2009)

## 2.8 EPILAÇÃO A LASER

É um método onde a luz emitida pelos lasers é absorvida pelo pigmento marrom que se encontra nos pelos ao atrair o calor gerado, o laser tem o poder de torrar o folículo piloso,

causando um dano permanente ou não, que pode variar de acordo com a intensidade da energia que atinge o pelo (RUDOLF; PAVELECINI; GALLAS,2008)

A efetividade desse método é devido a onda atraída pela melanina do pelo, é capaz de destruir o folículo piloso de forma definitiva, em sua fase de crescimento, proporcionando, uma pele lisa e saudável. (LUCINDA; SILVA; BASTOS; 2013).

Devido ao grande destaque no mercado, esse método vem sendo estudado cada vez mais, e tornando-se uma alternativa muito procurada em relação aos demais métodos de epilação (AVÉ, 2004).

A energia, se dá como um feixe de luz sendo atraída e captada pela melanina. Essa energia térmica assola ou retarda a capacidade do folículo iniciar um novo ciclo capilar. Os pelos que não são eliminados na hora, passam a ter o crescimento retardado, ficam mais claros e finos. Quanto mais melanina o fio tiver, melhor será o resultado do laser (LUCINDA; SILVA; BASTOS, 2013).

Quando o laser atinge a melanina em pacientes com foto tipo cinco e seis, tem como reação absorção e maior quantidade de radiação levando a penetração do laser em quantidade menor no folículo, comparando-se pessoas com foto tipo um ao quatro. (GRUIRRO; GUIRRI, 2004).

Mediante essa análise, o procedimento é mais recomendado para pacientes com pele clara e pelos escuros (BORGES, 2006).

É fundamental que seja realizado a raspagem dos pelos três dias antes da epilação, energia se concentre no bulbo piloso e não na haste do pelo, a depilação deve ser realizada com lâminas de barbear ou creme depilatório, nunca com pinças ou ceras (AVÉ,2004).

A higienização na área que será trabalhada deve ser realizada com álcool, removendo todo material que possa absorver ou dissipar a radiação (LOW; RIDE,2001).

Faz-se necessário o resfriamento do local com gel gelado, spray ou com ajuda de aparelhos, peles morenas necessitam ser resfriadas por mais tempo (AVÉ, 2004).

Para finalizar, deve realizar a marcação da área a ser tratada, avaliando sua configuração e potência (BORGES, 2004).

## **2.9 BENEFÍCIOS DA EPILAÇÃO A LASER**

Os benefícios adquiridos com esse procedimento, torna-se mais viável e atrativo do que as demais formas de depilação, são elas:

- Após as seções necessárias para obter o resultado esperado, o procedimento apresenta resultados duradouros;

- Requer pouca manutenção, em alguns casos podendo chegar a uma vez ao ano;
- Elimina a foliculite nas áreas tratadas e elimina pelos encravados;
- Caso tenha alguns pelos que persista, o laser contribui para que não surjam novos fios;
- Essa técnica apresenta um clareamento significativo na área tratada;
- Durante o tratamento os pelos que nascem, causam menos irritação e apresenta a redução de foliculite;
- É um procedimento seguro;
- Logo após algumas sessões, o tempo de crescimento dos pelos é reduzido, não sendo necessário realizar a depilação na mesma frequência de antes do procedimento;
- Proporciona ao paciente/cliente, mais tempo para si, mais segurança e conforto quando é necessário aproveitar o laser, sem se preocupar se a depilação está em dia;
- Após a epilação obtêm a sensação de pele lisa e macia;
- Apresenta dor inferior aos demais procedimentos, tendo a sensação de estar retirando um pelo com pinça ou em alguns casos é praticamente indolor;
- Atingi apenas os folículos pilosos, o que não prejudica as glândulas sudoríparas e as sebáceas;
- Não é uma técnica cancerígena;
- Melhor custo versus benefício;
- Pode ser realizado em inúmeras áreas do corpo;
- É uma epilação para todo os tipos e espessuras de pelos;
- As sessões são rápidas e confortáveis e os resultados são rápidos e notáveis

### 3 METODOLOGIA

Pesquisa realizada através dos sites do Google acadêmico, Scielo e BVS além de Artigos científicos, Monografias, Revistas e livros a partir de 2000 à 2022, sendo utilizado as palavras chaves em associação: epilação a laser, laser, pelos e seus anexos, anatomia cutânea, fases do pelos, ciclo capilar, benefícios da epilação a laser.

### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi realizada com o levantamento de: vinte e nove artigos, sete revistas, quatorze sites, cinco livros e três monografias, para o desenvolvimento do trabalho foi utilizado como base para o estudo: seis artigos, duas revistas, nove sites, quatro livros e uma monografia. Sendo utilizado conhecimento desses documentos citados abaixo, (Quadro 1).

**Quadro 1** - Artigos encontrados em bases de dados diversas, publicados entre 2000 e 2021.

TÍTULO DO ARTIGO	AUTOR(ES)	PERIÓDICO	ANO	
------------------	-----------	-----------	-----	--

				<b>BASE DE DADOS</b>
Os benefícios da depilação a laser.	Telassim Jade Silva Zambalde Domingos	Centro Universitário do Sul de Minas	2016	Google
A pele: Estrutura, Fisiologia e Embriologia.	Luiz Alberto Bomjardim Portô	Aula	2017	Google acadêmico
Depilação a laser – Revisão de Literatura	Mireile Oliveira, Ana Silva,	Revista Saúde em Foco 10º	2018	vista Online Artigos
Pele: Alterações Anatômicas e Fisiológicas do Nascimento á Maturidade	Ana Flávia Cunha Bernardo, Kamila dos Santos, Debora Parreiras da Silva	Revista Saúde em Foco	2019	vista Online Artigos
Resultados de depilação a laser com máquina Light Sheer	Ana Yoshie Ogawa	17º Congresso Nacional de Iniciação Científica	2021	gle acadêmico Artigos
Epilação a laser: Complicações comumente identificadas	Eduarda Garcia Porello da Silva	Artigo de Revisão	2021	Jornal. 2021 Junho.

Fonte: Dados do estudo.

Diante dos resultados obtidos no artigo: Os Benefícios da Depilação a Laser, fica evidente a alta efetividade na redução definitiva dos pelos, que podem ser tratados nos mais diversos locais do corpo, para que o procedimento alcance o objetivo desejado, é necessário que seja realizado o preparo correto da área tratada, que o pelo apresenta pigmentação ideal e o paciente tenha foto tipo aceitável para realizar o procedimento. Os benefícios que a depilação definitiva oferece em relação aos demais procedimentos tais como: depilação com cera, cremes depilatórios, depilação com linha, lâmina de barbear e pinça, que são procedimentos temporários por não eliminar o bulbo capilar e sim retirar os pelos com raiz total ou parcial.

A Estrutura, Fisiologia e Embriologia da pele é de extrema importância para compreender sobre sua anatomia e seus anexos, assim esclarecer como o laser age dentro do

folículo piloso, onde se encontra a melanina do fio que atrai o feixe de laser devido sua pigmentação, mostrando onde apresenta os anexos da pele e o funcionamento do ciclo capilar.

A epilação a laser é o método que mais se aproxima a eliminação total de pelos com duração mais longa oferecida no mercado atualmente, por destruir os folículos pilosos eliminando assim a maioria dos folículos pilosos. Ela é um método onde a luz emitida pelos lasers é absorvida pelo pigmento marrom que se encontra nos pelos ao atrair o calor gerado, o laser tem o poder de torrar o folículo piloso, causando um dano permanente ou não, que pode variar de acordo com a intensidade da energia que atinge o pelo (RUDOLF; PAVELECINI; GALLAS,2008). A energia, se dá como um feixe de luz sendo atraída e captada pela melanina. Essa energia térmica assola ou retarda a capacidade do folículo iniciar um novo ciclo capilar. Os pelos que não são eliminados na hora, passam a ter o crescimento retardado, ficam mais claros e finos. Quanto mais melanina o fio tiver, melhor será o resultado do laser (LUCINDA; SILVA; BASTOS, 2013). Quando o laser atinge a melanina em pacientes com foto tipo cinco e seis, tem como reação absorção e maior quantidade de radiação levando a penetração do laser em quantidade menor no folículo, comparando-se pessoas com foto tipo um ao quatro. (GRUIRRO; GUIRRI, 2004).

É fundamental que seja realizado a raspagem dos pelos três dias antes da epilação, energia se concentre no bulbo piloso e não na haste do pelo, a depilação deve ser realizada com lâminas de barba ou creme depilatório, nunca com pinças ou ceras (AVÉ,2004). A higienização na área que será trabalhada deve ser realizada com álcool, removendo todo material que possa absorver ou dissipar a radiação (LOW; RIDE,2001). Faz-se necessário o resfriamento do local com gel gelado, spray ou com ajuda de aparelhos, peles morenas necessitam ser resfriadas por mais tempo (AVÉ, 2004). Para finalizar, deve realizar a marcação da área a ser tratada, avaliando sua configuração e potência (BORGES, 2004).

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conclui-se que a epilação a laser é o método mais efetivo apresentando resultados de longa durabilidade, podendo ser realizado em qualquer área corporal, com mudanças nas primeiras seções. A eliminação definitiva dos pelos não é tratado apenas como estética e sim saúde e bem estar, essa erudição apresenta ser mais vantajoso investir no procedimento pelos inúmeros benefícios adquiridos em curto, médio e longo prazo. Nas primeiras sessões o resultado é notável por apresentar retardamento no crescimento do pêlo, melhora significativa

em relação a foliculite e espessura do fio. Em médio prazo, nota-se o clareamento da área tratada, grande falha nos pelos, fios mais finos e sem foliculite. A longo prazo essa técnica apresenta pele macia, redução de até 90% dos pelos, áreas que não nascem mais pelos, zero foliculite tecidual, clareamento de área e os intervalos das seções são espaçadas de acordo com a evolução do paciente, podendo chegar de seis em seis meses ou uma vez ao ano.

## REFERÊNCIAS

- ABRAHAN, L.S. et al. Hair care: a medical overview (part 1). *Surgical & Cosmetic Dermatology*. V.1, n.3. p.13, 2009.
- AVÉ, B.R.C. in: KEDE, M.P.V; SABATOVICH, O. *Dermatologia estética*. São Paulo: Atheneu, 2004.
- BALOGH, Tatiana Santana, VELASCO, Maria Valéria Robles, PEDRIALI, Carla Aparecida, KANEKO, Telma Mary, BABY, André Rolim. *Proteção à radiação ultravioleta: recursos disponíveis na atualidade em fotoproteção*, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abd/a/TY4cpMgMDSMRSkf6XqSxF8f/?lang=pt> Acesso em: 14 mar 2022.
- BORGES, Fabio dos Santos. *Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas*. São Paulo: Phorte, 2006
- CATORZE, Maria Goreti. *Laser: fundamentos e indicações em dermatologia*. Disponível em: <https://www.saudedireta.com.br/docsupload/1344425747mc091b.pdf>. Acesso em 05 mai 2022.
- Cola da Web. *Sistema Tegumentar Humano*. [2000-2022]. Disponível em: <https://www.coladaweb.com/biologia/corpo-humano/sistema-tegumentar-humano>. Acesso 16 abr 2022.
- COSTA, A.L.J.; EUGENIO, S.C.F. *Cuidados de Enfermagem – Eixo Ambiente e Saúde*. Porto Alegre: Artmed, 2014. 191p
- CUNHA, Marisa Gonzaga, CUNHA, Ana Lúcia Gonzaga, MACHADO, Carlos A. *Hipoderme e tecido adiposo subcutâneo: duas estruturas diferentes*, 2016. Disponível em: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/07/805/2014\\_355.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/07/805/2014_355.pdf) Acesso em: 15 mar 2022.
- DOMANSKY, C.R; BORGES, L.E. *Manual para prevenção de lesões de pele. Recomendações baseadas em evidências*. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2012. *Estrutura do Pelo Humano*. 2 Ilust., color. In *Britannica Escola Online*. Web, 2016. Disponível em: Acesso em: 01 de março de 2022.
- EUCERIN. *Compreender a pele – barreira de proteção da pele*, 2022. Disponível em: <https://www.eucerin.pt/sobre-a-pele/conhecimentos-basicos-da-pele/skins-protective-barrier> Acesso em: 14 mar 2022.
- EUCERIN. *Entendendo a pele- estruturas e funções da pele*, 2022. Disponível em: <https://www.eucerin.com.br/sobre-pele/conhecimentos-basicos-sobre-a-pele/estrukture-e-funcoes-da->



<http://siaibib01.univali.br/pdf/Carline%20Rudolf%20e%20Sabrina%20Pavelecini.pdf> .  
Acesso em 01 fev. 2022.

SILVA, Maeli Dal Pai. Pele e anexos, 2010. Disponível em:

[https://www2.ibb.unesp.br/departamentos/Morfologia/material\\_didatico/Profa\\_Maeli/Aulas\\_Bio/aula\\_pele\\_2010.pdf](https://www2.ibb.unesp.br/departamentos/Morfologia/material_didatico/Profa_Maeli/Aulas_Bio/aula_pele_2010.pdf) Acesso em 12 mar 2022.

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

VIEIRA, S.P.P. Promoção da Absorção Cutânea de Fármacos: Estado da Arte. Dissertação de Mestrado em Ciências Farmacêuticas apresentado à Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2013.



9 786558 251712