



## ESTUDO COMPARATIVO ENTRE ENDERMOTERAPIA E LEDTERAPIA PARA O TRATAMENTO DE ESTRIAS RUBRAS E ALBAS

Thaysa Dezan Ramires<sup>1</sup>

Kelly Coelho<sup>2</sup>

**RESUMO:** A estria é uma disfunção dermatológica sendo caracterizada pela formação de lesões atróficas e lineares, que surgem devido à ruptura das fibras de colágeno e elastina. Atualmente, é uma das queixas mais comuns entre os pacientes. Ela resulta em uma maior insatisfação estética, apesar de não conter uma gravidade clínica. A endermoterapia associada ao LED é uma alternativa de tratamento para estrias, através dos efeitos fisiológicos, aumento da circulação sanguínea, neovascularização, aumento da síntese de ATP e de colágeno e elastina. O óleo de rosa mosqueta é uma alternativa referente ao uso de cosméticos nas estrias. É composta por ácidos graxos insaturados, flavonóides e vitamina C, sua finalidade é a regeneração e hidratação cutânea. O presente estudo tem o objetivo de comparar os resultados da endermoterapia associada ao LED nas estrias rubras e albas, em um total de 10 sessões.

**Palavras-Chave:** Sistema tegumentar. Estrias. Endermoterapia. Ledterapia. Rosa mosqueta.

**ABSTRACT:** Striae are dermatological disfunctions characterized by the formation of linear and atrophic injuries, and they arise due to the rupture of collagen and elastin fibers. Currently, it is one of the most common complaints among patients, as it causes aesthetic unsatisfaction, despite not having clinical severity. LED-associated endermotherapy is an alternative treatment for striae by means of psychological effects, increased blood circulation, neovascularization, and increased synthesis of ATP, collagen, and elastin. Rosehip oil is an alternative to cosmetic use in striae, as it is composed of unsaturated fatty acids, flavanols, and vitamin C, with the finality of skin hydration and regeneration. The objective of this study is to compare the results of LED-associated endermotherapy treatment for stria rubrae and stria albae in ten total sessions.

**Keywords:** Integumentary System. Striae. Endermotherapy. LED Therapy. Rosehip.

<sup>1</sup> Acadêmica do 6º semestre do curso de Estética e Cosméticas das Faculdades MagSul de Ponta Porã-MS.

<sup>2</sup> Orientadora, professora do curso de Estética e Cosmética das Faculdades MagSul de Ponta Porã-MS.

## INTRODUÇÃO

Conforme a Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD), as estrias atingem de 40% a 70% das mulheres e têm maior incidência entre as adolescentes. As estrias são definidas como alterações cutâneas que surgem devido aos rompimentos das fibras de colágeno e elastina da pele. (ESTADO DE MINAS, 2020).

A pele é considerada o maior órgão do corpo humano, sendo composta por três camadas: epiderme, derme e subcutânea. Na derme, estão localizadas as fibras de colágeno e elastina, devido a inúmeros fatores leva ao rompimento e, conseqüentemente, a cicatriz, denominada como estrias (ACOSTA REBONATO et.al., 2012).

A estria é considerada uma lesão irreversível há algum tempo, no entanto novos estudos e recursos estéticos conseguem mostrar outra realidade nos dias atuais (DOLOVITSCH; WALTER; COELHO, 2016; GALDINO; DIAS; CAIXETA, 2010). Desse modo, temos neste trabalho um caso clínico: Paciente A. E. O., sexo feminino, 22 anos, apresenta estrias rubras em mamas e estrias albas em glúteos. Ademais, está intimamente relacionada à sua baixa autoestima.

Atualmente, as estrias são um

desafio terapêutico, pelo fato de não existir um tratamento que apresente certeza da melhora da pele. Os resultados são variáveis e dependem da fase da estria e de pessoa para pessoa (KEDE e SABATOVICH, 2015). Para tanto, a pergunta que conduz esse trabalho é: Quais serão os efeitos do estudo comparativo da associação entre endermologia e ledterapia sobre as estrias rubras e albas da paciente?

Para resolução da pergunta condutora, será realizada uma reflexão teórica sobre o sistema tegumentar (epiderme, derme e subcutânea), recursos eletroterápicos (endermoterapia e ledterapia) e óleo de rosa mosqueta.

Nesse sentido, essa pesquisa foi realizada com uma visão de literatura para entender suas causas e sua fisiologia. Por isso, foi escolhido o tratamento com protocolo personalizado. De acordo com Guirro e Guirro (2004), a endermoterapia, através da sucção profunda da pele e tela subcutânea, permite um aumento na circulação sanguínea superficial. Além disso, a ledterapia atua favorecendo a síntese dos fibroblastos e melhorando a cicatrização tecidual (ALVES, 2014).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é apresentar os resultados obtidos através de um protocolo da aplicação entre endermoterapia

associada a ledterapia na comparação de estrias rubras e albas.

## **ESTRIAS E O TRATAMENTO ALTERNATIVO NÃO INVASIVO**

### **Sistema Tegumentar e Estrias**

A pele é o maior órgão do corpo humano, corresponde cerca de 16% do peso corporal e sua principal função é isolar as estruturas internas do ambiente externo, sendo constituída por três camadas: epiderme, derme e hipoderme ou tela subcutânea. A camada externa é a epiderme, sendo avascular com espessura de 75 a 150  $\mu$ m, sendo de 0,4 a 0,6mm de espessura na planta dos pés e na palma das mãos. Composta por células epiteliais achatadas sobrepostas que são: germinativa ou basal, espinhosa, granulosa, lúcida e córnea (DOMANSKY; BORGES et al., 2012).

A camada intermediária é a derme, sendo mais profunda e composta por tecido conjuntivo, fibras de colágeno e elastina. Sendo capaz de proporcionar a sustentação da epiderme, além de ter participação nos processos fisiológicos e patológicos do órgão cutâneo. Sua espessura pode variar entre 0,6mm até 3mm e apresenta três regiões distintas: derme papilar, que mantém o contato com a epiderme, composta por tecido conjuntivo frouxo, com predominância de

fibras colagenosas mais espessas onduladas e em disposição horizontal, possui vasos linfáticos e sanguíneos, terminações nervosas, colágeno e elastina, corpúsculo de meissener e tem como função favorecer nutrientes; a segunda é a derme reticular, constituída por tecido conjuntivo denso não modelado, com fibras colágenas mais espessas em disposição horizontal, formada pela base dos folículos pilosos, glândulas, vasos linfáticos e sanguíneos, terminações nervosas, colágeno e elastina, fornece oxigênio e nutrição para a epiderme; a por último a região adventicial, contendo folículos pilossebáceos, glândulas e vasos, composta por feixes finos de colágeno. Ademais, na derme estão presentes os anexos cutâneos como glândulas sebáceas e sudoríparas, pelos e unhas. (TASSINARY, 2019; OLIVEIRA, 2011).

A camada mais interna é a hipoderme ou tela subcutânea, sendo considerado um órgão endócrino, constituída por células adiposas, que tem como função armazenar reserva energética, proteger contra choques e modelar o corpo.

(TASSINARY, 2019; OLIVEIRA, 2011). E por algum fator surgem disfunções no sistema tegumentar, podemos citar um deles que seria as

estrias.

As estrias são definidas como uma atrofia tegumentar, sendo localizada na derme, devido ao estiramento das fibras de colágeno e elastina. Inicialmente, encontra-se na coloração vermelha (rubra) pelo fato de existir o processo inflamatório no local e consequentemente a resposta ao tratamento nesse período é mais significativa. Com o decorrer do tempo a coloração tende a ser esbranquiçada (branco-nacarada), nessa fase apresenta sequelas no processo de cicatrização, alterações de circulação e perda dos melanócitos. (Borges, 2010; Guirro, Guirro, 2002; Mondo, 2004; Oliveira, Pereira, 2017).

A sua etiologia pode ocorrer por fatores como obesidade, desequilíbrios hormonais, gestação e uso de alguns medicamentos como exemplo corticosteróides. (AGNE, 2011; BORGES, 2010; GUIRRO, GUIRRO, 2004; ROCHA, 2014).

Para enfatizar a etiologia das estrias, Guirro e Guirro (2002) descrevem que podem ser classificadas de três formas:

**Teoria mecânica:** descrita pela ruptura das fibras elásticas dérmicas, devido a um estiramento excessivo no tecido.

**Teoria endocrinológica:** o hormônio esteróide atua sobre o tecido conjuntivo, aumentando o catabolismo protéico, e sobre as

células que formam a substância fundamental amorfa e os fibroblastos, gerando a diminuição do volume e do número de elementos da pele.

**Teoria infecciosa:** não possui muitos adeptos, pois outras teorias conseguem ser justificadas de forma clara e específica. É descrita por infecções que atacam o sistema cutâneo e geram a estria (GUIRRO e GUIRRO, 2002, p. 222).

Ademais, existe outra teoria descrita por Guirro e Guirro (2002), predisposição genética e familiar. Os genes determinantes para formação de colágeno, de elastina e fibronectina sua expressão está menor em pacientes que contém estrias. Em vista disso, há uma alteração no metabolismo do fibroblasto.

A busca por tratamentos é constante para obter melhoras do tecido conjuntivo lesado pelas estrias, para minimizarem as consequências físicas e psicossociais dos que contém a lesão. (AZEVEDO, TEIXEIRA e SANTOS, 2009; PEREIRA, SILVA e SILVA, 2008).

### **Recursos Eletroterápicos e Óleo de Rosa Mosqueta**

Há três mil anos, já era utilizada pelos chineses a técnica de endermoterapia ou vacuoterapia aplicada através de ventosas. Os egípcios e os gregos também utilizavam para promover sangria e curar patologias. (BORGES; ACEDO SCORSA, 2016).

De acordo com Guirro e Guirro (2004), a endermoterapia é uma técnica que promove a sucção da pele. Dessa forma, a técnica proporciona uma mobilização profunda dos tecidos, e conseqüentemente há um aumento na circulação sanguínea.

Através da endermoterapia é possível obter resultados na elasticidade da pele, regeneração do tecido, cicatrizes atróficas e fibróticas. (OLIVEIRA, 2016).

Paralelamente ocorrerá uma vasodilatação, gerando um pequeno edema que fará um aumento na pressão osmótica, sendo facilitada a permeabilidade capilar, conseqüentemente será ativado o intercâmbio gasoso entre os tecidos capilares e o líquido extracelular que vai ser drenado para gerar a nutrição celular e trocas metabólicas, ou seja, melhorando a flexibilidade tissular (BORGES, 2006).

Vale salientar que, nessa técnica, existem contraindicações como; diabetes pelo fato de haver problemas quanto ao processo de cicatrização. Outrossim, são pessoas com neoplasias, por melhorar a circulação linfática, por conseguinte a chance de metástase. (SANTOS et al., 2020).

Dessa maneira, a técnica baseia-se na estimulação mecânica dos tecidos cutâneos e subcutâneos, sendo capaz

de reiniciar a produção de colágeno e elastina biologicamente. Contribuindo com a uniformidade da superfície da pele, como efeito a melhora no rejuvenescimento celular em profundidade. (SANTOS BORGES, 2010).

Relacionado à sua forma de aplicação, o vácuo pode ser gerado manualmente, acoplada em ventosa de vidro ou plástico. Além disso, é feita a escolha do cabeçote mais apropriado com o objetivo do tratamento assim como a pressão negativa adequada (GUIRRO e GUIRRO, 2002).

As manobras mais utilizadas são: movimento circular, movendo o cabeçote em movimentos circulares. Movimento em oito, aplicar totalmente sobre uma região. Movimento de ziguezague, sendo realizado conforme é chamado. Movimento rebote, movimentando o cabeçote para frente, levantando o tecido, ou seja, perdendo o contato de forma rápida e constante (VILAREJO, SABATOVICH, 2009).

Conforme vimos os benefícios da endermoterapia em tratamentos estéticos, outro recurso utilizado são os LEDs. Na atualidade, os LEDs apresentam grandes avanços quanto à iluminação e a vantagens básicas, como baixo consumo de energia, duradouro e pouca manutenção. Um

avanço importante dos LEDs está relacionado à frequência. A princípio a sua luz era invisível por emitir apenas o infravermelho, mas, com os avanços da tecnologia, possibilitou-se usar a frequência visível, como verde, azul, amarelo e vermelho. Salienta-se que os LEDs estão cada vez mais potentes e brilhantes (MOREIRA, 2009).

O LED é um diodo semicondutor (junção P-N) que, quando energizado, emite luz. A luz é policromática, e o processo de emissão de luz pela aplicação de uma fonte elétrica de energia é chamado eletroluminescência (MOREIRA, 2009).

Quanto aos efeitos biológicos referentes aos LEDs e lasers, podemos citar a melhora na neovascularização que, conseqüentemente, aumenta a produção de colágeno, favorece a cicatrização tecidual, através do efeito biomodulador e trófico dos tecidos, a um incremento da síntese de ATP, proteína, estímulo a microcirculação e angiogênese (ALVES, 2014).

Conforme Guirro e Guirro (2004) relatam, os LEDs não causam aumento de temperatura, queimaduras e danos a superfície da pele.

Além dos recursos eletroterápicos para contribuição nos tratamentos de estrias, podemos citar o óleo de rosa mosqueta. O óleo de Rosa Mosqueta

ou Rosa Canina, nome dado a planta que se extrai o óleo, este óleo vegetal com inúmeros efeitos terapêuticos. É composta por ácido linoleico, linolênico e oleico, ácido ascórbico e carotenoides. O óleo atua no processo de cicatrização da pele, devido à resposta do processo inflamatório. Além disso, é indicado para ser usado pelo paciente como *home care*, acrescenta-se que, é necessário primeiramente gerar o processo inflamatório induzido e após a fase que dura em média 3 a 5 dias, é liberado o uso do óleo para corroborar no processo de cicatrização (PEREIRA, 2013).

## **METODOLOGIA**

Essa pesquisa é classificada como exploratória, o objetivo é proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses (GIL, 2002). A finalidade é de analisar os resultados do protocolo de tratamento para estrias rubras e albas. Sua abordagem é classificada como qualitativa. Conforme Gil (2002), essa pesquisa tem o propósito de apresentar maior familiaridade com a disfunção apresentada, sendo assim, é apresentado de forma mais clara e de

fácil compreensão.

O protocolo de tratamento foi realizado a partir da ficha de anamnese corporal com termo de autorização do uso de imagens, que contém: dados pessoais, queixa principal, perguntas relacionadas a sua saúde e hábitos. Os procedimentos são feitos nesta voluntária, com idade de 22 anos, parda, nível de escolaridade superior incompleto, que apresenta estrias rubras e albas. As estrias rubras contêm processo inflamatório no local; enquanto nas estrias albas existem alterações na circulação e perda dos melanócitos (Borges, 2010; Guirro, Guirro, 2002; Mondo, 2004; Oliveira, Pereira, 2017).

Em relação às fotos, foram realizadas no mesmo local da avaliação, com luz artificial (ring light), sendo utilizado câmera traseira do celular modelo Iphone 11, versão de 12 MP.

O presente estudo ocorreu entre os períodos de março, abril, maio, agosto e setembro de 2023, da seguinte maneira:

1. Esfoliação corporal, pelas regiões que contêm as estrias (glúteos e seios). Com movimentos circulares.
2. Aplicação do óleo de rosa mosqueta para facilitar o

deslizamento do equipamento endermoterapia.

3. Aplicação do protocolo de tratamento para estrias com a vacuoterapia, presente no aparelho da HTM, em forma contínua e inicialmente com

300 mmHg até 550 mmHg na região de glúteos e inicialmente 200 mmHg até 400 mmHg na região dos seios. Com movimentos de arraste nas extremidades das estrias com o intuito de gerar hiperemia no local.

4. Com papel toalha umedecido em água e álcool é retirado todo resquício de óleo da pele.

5. Aplicação do led âmbar sobre as mesmas áreas. Protocolo utilizado para os glúteos é de 5 minutos em cada lado totalizando 10 minutos e quanto aos seios 2 minutos e 50 segundos em cada lado totalizando 5 minutos. Aplicada em arraste sobre o mesmo.

6. Para finalizar sérum do óleo de rosa mosqueta, Maxlove.

7. Como *Home Care*, foi indicado óleo de rosa mosqueta no local de tratamento.

**Figura 1** - Aparelho Beauty Dermo

Fonte: Massilori, M. (Dermatoclin), 2016.

**Figura 2** - Ventosa bico de pato do aparelho Beauty Dermo

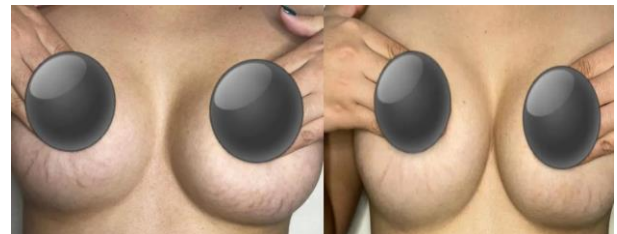
Fonte: Bcmed 2016.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO DO TRATAMENTO ENDERMOTERAPIA E LEDTERAPIA PARA ESTRIAS RUBRAS E ALBAS

**Figura 3-** Antes de iniciar o tratamento e depois da segunda sessão

Fonte: Acervo da própria autora, 2023.

A partir dos registros fotográficos, antes de iniciar o tratamento, são perceptíveis as estrias rubras na região dos seios da voluntária. De acordo com Silva (2020), inicialmente as estrias apresentam coloração vermelha. Durante esse período de tratamento ainda contém processo inflamatório, mas os resultados são mais satisfatórios, devido à presença de fibras elásticas. Nessa fase de tratamento, foi realizada uma vez por semana a sessão do tratamento, devido a resposta de regeneração do tecido. Após a segunda sessão, percebe-se uma pequena melhora em relação à espessura e tamanho das estrias.

**Figura 4** - Depois da quarta e sexta sessão

Fonte: Acervo da própria autora, 2023.

Esta fase do tratamento teve um intervalo de quinze dias entre as sessões, e como podemos comparar a figura 4 e 5, os resultados são mais significativos na espessura, tamanho e coloração. Portanto, é visível que, no decorrer do tratamento, as estrias vão minimizando.



**Figura 5** - Antes de iniciar o tratamento e após a décima sessão



Fonte: Acervo da própria autora, 2023.

Em outra parte do corpo, foi iniciado o tratamento, comparamos a imagem antes de iniciar as sessões de endermoterapia e led com o último registro fotográfico da voluntária. É possível observar uma melhora significativa na coloração, espessura, tamanho e quantidade das estrias rubras. Protocolo realizado uma vez a cada quinze dias e com o home care do uso diurno do óleo de rosa mosqueta.

**Figura 6** - Antes de iniciar o tratamento e após a segunda sessão (lado direito).



Fonte: Acervo da própria autora, 2023.

A partir dos registros fotográficos antes de iniciar o tratamento é visto que, as estrias contêm coloração esbranquiçada por isso denominada

albas. São paralelas e se apresentam em toda região do glúteo sendo muito perceptíveis. Após a segunda sessão nota-se uma mínima melhora referente a espessura e quantidade. Intervalo de quinze dias entre as sessões.

**Figura 7** - Após a quarta e sexta sessão (lado direito).



Fonte: Acervo da própria autora, 2023.

Nessa fase de tratamento, o intervalo de quinze dias permanece, os resultados são melhores sendo mais perceptíveis. As estrias albas têm melhora na coloração e espessura.

**Figura 8** - Antes de iniciar o tratamento e após a décima sessão (lado direito)



Fonte: Acervo da própria autora, 2023.

Comparamos a imagem antes de iniciar as sessões de endermoterapia associado aoled com o último registro

fotográfico da voluntária. É possível observar uma pequena melhora em relação à espessura, coloração e quantidade de estrias albas. Protocolo realizado uma vez a cada quinze dias e com o uso contínuo do óleo de rosa mosqueta como home care.

**Figura 9-** Antes de iniciar o tratamento e após a segunda sessão (lado esquerdo).



Fonte: Acervo da própria autora, 2023.

A partir do registro fotográfico, é notável o acometimento de estrias em toda a extensão do glúteo e possui a coloração esbranquiçada. Após a segunda sessão, os resultados são mínimos. E nessa fase teve um intervalo de quinze dias entre as sessões.

**Figura 10.** Após a quarta e sexta sessão (lado esquerdo).



Fonte: Acervo da própria autora, 2023.

Nessa fase do tratamento os resultados começam a aparecer. Há uma melhora referente à sua coloração, espessura e tamanho. Como se observa, a pele tem melhora na sua textura e se apresenta mais hidratada.

**Figura 11.** Antes de iniciar o tratamento e após a décima sessão (lado esquerdo).



Fonte: Acervo da própria autora, 2023.

Em comparação da imagem antes de iniciar o tratamento e após a última sessão. É possível perceber uma pequena melhora nas estrias albas em relação à coloração e espessura. Protocolo realizado uma vez a cada quinze dias e com o uso contínuo do óleo de rosa mosqueta como home care.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O padrão de beleza que a sociedade impõe nos dias atuais está prejudicando o emocional das mulheres em relação ao seu físico. Por isso, os tratamentos estéticos estão com uma alta procura para melhorar a qualidade de vida e bem-estar.

A estria é caracterizada como uma atrofia tegumentar adquirida. De forma inicial, contém aspecto inflamatório e sua tonalidade é avermelhada e as mais tardias têm a sua tonalidade esbranquiçada. Essa lesão apresenta perda das fibras colágenas e fibras elásticas. Atualmente, vários tratamentos estéticos são realizados para tratar essa alteração tegumentar, porém não há estudo que tenha eficácia comprovada para o desaparecimento total das estrias.

Neste trabalho, verificou-se que a associação da endermoterapia e ledterapia para o tratamento de estrias rubras é mais eficaz por estar na fase inicial e se tornando quase que imperceptíveis. Enquanto nas estrias albas, há melhora na coloração, espessura e comprimento. Ademais, a voluntária relatou que está se sentindo satisfeita com os resultados do tratamento. É importante salientar que um número maior de sessões do protocolo de tratamento é possível para alcançar resultados mais satisfatórios em relação às estrias albas. Espera-se que através desse trabalho seja notório que há uma melhora significativa das estrias com essas associações, contribuindo para a melhora da autoestima e bem-estar. No entanto, são necessários novos estudos com uma quantidade maior de sessões e comparação das

estrias.

## REFERÊNCIAS

- ACOSTA REBONATO, A. M. *et al.* Prevalencia de estrías y factores asociados en estudiantes universitarios. **Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública**, v. 29, n. 4, p. 527-533, 2012.
- ACOSTA REBONATO, A. M. *et al.* Aplicação De Microgalvanopuntura Em Estrias Cutâneas Albas. **Revista Inspirar Movimento & Saude**, v. 4, n. 21, 2012.
- AGNE, Jones Eduardo. **Eletrotermofototerapia**. 1 ed. Santa Maria, RS: O Autor, 2011.
- ALVES, M. T. Z. **Fototerapia**: uma revisão da utilização da luz na cicatrização tecidual. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 21, n. 3, p. 299-304, 2014.
- ALVES, R. C. L. **Aplicação da laserterapia de baixa potência nas estrias rubras em adolente**. 2014. p. 41. TCC (Trabalho de conclusão de curso). Centro de ciências biológicas da saúde, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande-PB, 2014.
- AZEVÊDO, F. S.; TEIXEIRA, G. M.; SANTOS, L. L. A. Análise do grau de satisfação de universitárias submetidas ao tratamento de estrias atróficas através da corrente microgalvânica. **Fisioterapia Ser**,

- v. 7, n. 2, p. 72-76, 2009.
- BORGES, F. S.; SCORZA F. A. **Terapêutica em Estética: Conceitos e técnicas.** 1ª edição, São Paulo: Phorte, 2016.
- BORGES, F. S.; SCORZA, F. A.; JAHARA, SOLIVA R. **Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas.** São Paulo: Phortes, 2010.
- BORGES, F. S. (2006). **Dermato funcional: Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas.** Ed. Phorte. 2006.
- DOLOVITSCH, P.; WALTER, GARZELLA L.; COELHO, LINASSI E.M. **Revisão bibliográfica de alterações estéticas corporais: Estrias.** Salão Do Conhecimento, XXI jornada de pesquisa, 2016.
- DOLOVITSCH, S. M.; WALTER, R.; COELHO, R. C. M. **Tratamento de estrias atróficas com microagulhamento e drug delivery: relato de caso.** Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 91, n. 5, p. 672-674, 2016.
- DOMANSKY, C.R; BORGES, L.E. **Manual para prevenção de lesões de pele. Recomendações baseadas em evidências.** Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2012.
- GALDINO, A. S.; DIAS, M. F. R.; CAIXETA, R. F. **Efeitos do microagulhamento no tratamento das estrias atróficas.** Jornal Brasileiro de Medicina, v. 98, n. 4, p. 1-4, 2010.
- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4.ed. São Paulo: Atlas S.A., 2002.
- GUIRRO, E.; GUIRRO, R. **Fisioterapia Dermato-Funcional: fundamentos, recursos e patologias.** 3ed. São Paulo: Manole, 2004.
- GUIRRO, E. C. O.; GUIRRO, R. R. J. **Massagem terapêutica: princípios e técnicas.** São Paulo: Manole, 2004.
- GUIRRO, E.; GUIRRO, R. **Fisioterapia Dermato-Funcional: fundamentos, recursos e patologias.** São Paulo: Manole, 2002.
- KEDE, M. P. V.; SABATOVICH, O. **Dermatologia Estética.** São Paulo: Atheneu, 2015.
- MACHADO, MARTINS R. **Emprego da Carboxiterapia no manejo do FibroEdema Gelóide, Cicatrizes Atróficas e Flacidez de Pele.** Journal of Applied Pharmaceutical Sciences–JAPHAC, v. 1, n. 2, p. 29-35, 2014.
- MATIELLO, A.; HAPPEL, A.; OLIVEIRA, A. C.; SAHD, A. R.; KUPLICH, C. S.; MAGDALENA, M. B. B., CALZA, P. L., ARGÔLO, D. R., RIBEIRO, I. P. **Procedimentos em estética corporal.** Sagah, Porto Alegre: Adriana Lehmann Haubert, 2021.
- MOREIRA, M. C. **Utilização de conversores eletrônicos que alimentam LEDs de alto brilho na aplicação em tecido humano e sua interação terapêutica.** Centro de tecnologia, Universidade de Santa Maria, Santa Maria –RS,

- 2018.
- MONDO, S.K.P.; ROSAS, R.F. **Efeito da corrente galvânica no tratamento das estrias atroficas**. UNISUL. Santa Catarina, 2004.
- OLIVEIRA, I. **Análise dos efeitos provocados pela utilização da vacuoterapia associada à aplicação da vitamina c nas estrias brancas**: um relato de caso. v.1 p.1-45, 2016.
- OLIVEIRA, I. M.; PEREIRA, H. M. F. **O microagulhamento associado ao peeling químico no tratamento de estrias corporais**. Centro Universitário de Maringá, 2017.
- PEREIRA, M.F.L. **Cosmetologia**. São Paulo: Difusão Editora; 2013.
- Pereira, L. M. B. N. *et al.* Efeito da dermotonia no tratamento de estria. **Fisioterapia Ser**, Rio de Janeiro; 2008.
- SANTOS BORGES, F. **Dermato Funcional**: Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas. São Paulo. Phorte editora, 2ª edição, p. 130-132 e 386-388, 2010.
- SILVA, E., PENHA, F., PARANHOS, I., BERNARDES, M., FIGUEIREDO, S. **Terapia combinada para tratamento das estrias pós puerpério: benefícios da radiofrequência, vacuoterapia e fatores de crescimento**. *Jornal: Brazilian Journal of Natural Sciences* V.3, p. 1-9 ,2020.
- Silva, T. V. O efeito da microcorrente galvânica no tratamento de estrias atroficas. **Fisioterapia Ser**, Rio de Janeiro, 2008.
- TASSINARY, J. **Raciocínio clínico aplicado à estética facial**. Ed. Estética experts. 32-42 p, 2019.
- VILAREJO, Maria Paulina Kede, Oleg Sabatovich. **Dermatologia estética**, 2º edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2009.